



ANTONIO THAYMAX PINHEIRO FREITAS

**A PROBLEMÁTICA DA AUTO INDICAÇÃO E VENDAS INDEVIDAS DE
ÓCULOS PRONTOS PARA PERTO, COMO ELEMENTO GERADOR DE
TRANSTORNOS À SAÚDE VISUAL**

**FORTALEZA
2018**

ANTONIO THAYMAX PINHEIRO FREITAS

**A PROBLEMÁTICA DA AUTO INDICAÇÃO E VENDAS INDEVIDAS DE
OCULOS PRONTOS PARA PERTO, COMO ELEMENTO GERADOR DE
TRANTORNOS À SAUDE VISUAL**

**FORTALEZA
2018**

ANTONIO THAYMAX PINHEIRO FREITAS

A PROBLEMÁTICA DA AUTO INDICAÇÃO E VENDAS INDEVIDAS DE
ÓCULOS PRONTOS PARA PERTO, COMO ELEMENTO GERADOR DE
TRANTORNOS À SAUDE VISUAL

Monografia apresentada ao Centro de Formação Profissional Ratio, como requisito parcial para obtenção da diplomação do Curso Técnico em Optometria, sob a orientação de conteúdo do Professor O.D Antônio Cláudio Maciel e orientação metodológica Professora Especialista Adryana Trummer.

FORTALEZA
2018

ANTONIO THAYMAX PINHEIRO FREITAS

A PROBLEMÁTICA DA AUTO INDICAÇÃO E VENDAS INDEVIDAS DE
OCULOS PRONTOS PARA PERTO, COMO ELEMENTO GERADOR DE
TRANTORNOS À SAUDE VISUAL

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

Monografia aprovada em: ___/___/_____.

Orientadora Metodológica: Prof.^a Especialista Adryana Estácio Trummer.

Orientador (a) Conteudista: Antônio Claudio da Silva Maciel

Coordenador: Prof. Antônio Claudio da Silva Maciel

Dedico este trabalho a todos aqueles que de alguma forma tiveram participação, ao meu Deus que me capacitou aos meus Pais pelo exemplo de vida e a minha família.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me ajudado ate aqui, me fortalecendo e capacitando com sabedoria. Permitiu que tudo isso acontecesse, mesmo com lutas, ao longo da minha vida, e não somente nestes anos como acadêmico nesta formação profissional, mas que em todos os momentos é o mestre dos mestres que alguém pode conhecer e confiar. Obrigado pelo apoio e amor da minha família e amigos.

Ao Centro de Formação Profissional Ratio pela oportunidade que tive de fazer parte desse curso e conhecer pessoas incríveis dentro da instituição. A Prof.^a Especialista Adryana Trummer, pela paciência e ajuda na revisão do trabalho de conclusão. A todos da Biblioteca pelo apoio. O meu orientador Antônio Claudio Maciel, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções, paciência e incentivos.

RESUMO

Hoje em dia a cegueira e a deficiência visual podem ser evitadas, mas, para isso, é importante ser feito uma avaliação primária da visão com um Optometrista e assim prevenido de vários fatores que possam levar a várias patologias e deficiência visual. Ficar atento à qualidade das lentes. Tendo em vista, que um grande número de brasileiros necessita usar óculos devido ao astigmatismo associado à miopia ou à hipermetropia. Uma vez tendo a orientação de um optometrista capacitado, é essencial que o paciente utilize produtos ópticos de procedência conhecida. Isso porque, além da falta de acesso dos brasileiros aos exames, os distúrbios oculares podem estar relacionados à exames mal realizados e defeitos de lentes oftalmológicas, que traz riscos à visão e já é considerada problema de saúde pública. Os óculos vendidos prontos pra perto são contraindicados por muitas razões que podem prejudicar a saúde ocular: muitas vezes, as lentes vêm com irregularidades que distorcem a luz e podem agravar a presbiopia. Não há proteção contra raios ultravioleta nas lentes. Os óculos que são comercializados tem uma grande possibilidades de está com a dioptria alterada em relação a dioptria divulgada. Produzidos em tamanhos padronizados, os aros dificilmente conseguem deixar o centro óptico da lente alinhado com os olhos, finalmente, a maioria, é montada em armações de plástico pouco resistente e de baixa qualidade. As pessoas que possuem presbiopia são as mais prejudicadas com essa comercialização, pois na maioria das vezes são pessoas leigas, ou com baixa condição financeira que adquirem um produto de má qualidade, e que não vai melhorar sua saúde visual, passando a agravar e acelerando ainda mais presbiopia.

Palavras chave: óculos prontos; transtornos na saúde visual; presbiopia e óculos para perto.

ABSTRACT

Nowadays blindness and visual impairment can be avoided, but for this, it is important to make a primary vision assessment with an Optometrist and thus prevented from several factors that can lead to various pathologies and visual impairment. Be aware of the quality of the lenses. Considering that a large number of Brazilians need to wear glasses because of the astigmatism associated with myopia or hyperopia. Once you have the guidance of a trained optometrist, it is essential that the patient uses optical products of known origin. This is because, in addition to the lack of access by Brazilians to the exams, eye disorders may be related to poorly performed exams and defects in ophthalmologic lenses, which presents risks to vision and is already considered a public health problem. Close-up sold glasses are contraindicated for many reasons that may impair eye health: Often, lenses come with light-distorting irregularities - and may exacerbate presbyopia. There is no protection against ultraviolet rays on the lens. The glasses that are marketed have a great chance of being with diopter altered in relation to the disclosed diopter. Produced in standardized sizes, the rims are hardly able to leave the optical center of the lens aligned with the eyes, most of which are mounted on frames of poorly resistant and poor quality plastic. People who have presbyopia are the most impaired by this commercialization, since most of the time they are lay people, or people with low financial condition who buy a product of poor quality, and that will not improve their visual health, aggravating and accelerating still More presbyopia.

Key words: ready-made glasses; visual health disorder; presbyopia and glasses for close.

LISTA DE SIGLAS

D.N.P – Distância naso-pupilar

D.P – Distância pupilar

C.O – Centro óptico

R.O – Refração ocular

A.P – Angulo pantoscopio

D.V – Distancia vértice

U.V – Ultravioleta

D – Dioptria

P.R – Ponto remoto

Sumário

1 INTRODUÇÃO	11
2 ÓCULOS PRONTOS PARA PERTO	14
2.1 O que são óculos prontos?	14
2.2 Onde são fabricados?	17
2.3 Onde são comercializados?	18
3. MEDIDAS PERSONALIZADAS	21
3.1 Distância naso-pupilar (DNP)	21
3.2 Centro Óptico	22
3.3 Refração Ocular	22
3.4 Ângulos Pantoscópicos	25
3.5 Distância Vértice	25
POR QUÊ COMPRAR ÓCULOS DE LEITURA BARATINHO PODE SAIR CARO?	29
5. EXPLICAÇÃO ACERCA DAS SIGLAS	31
5.1. Centro óptico de uma lente oftálmica	31
5.3 O centro óptico (c)	32
5.4 A distância naso-pupilar (DNP).....	33
5.5 ÂNGULOS PANTOSCÓPICO E DISTÂNCIA AO VÉRTICE?	36
5.6. Distância ao Vértice	37
6 ARMAÇÕES EM ACETATO: CUIDADO REDOBRADO	40
CONSIDERAÇÕES FINAIS	48
REFERÊNCIAS	50
ANEXO	51

1 INTRODUÇÃO

A referente produção tem a preocupação de mostrar os grandes riscos causados pela aquisição dos óculos que são comercializados sem personalização, os ditos óculos prontos, estes que sem duvida alguma são de fato um grande mau para a saúde visual das pessoas uma vez que os mesmos não passaram por uma averiguação correta realizada por profissionais devidamente capacitados na área competente.

Esse trabalho foi desenvolvido com base em uma pesquisa exploratória através do desenvolvimento de um estudo de natureza quantitativa e qualitativa, feito assim um estudo teórico, uma dissertação do assunto e um estudo de caso. A metodologia de desenvolvimento deste trabalho é dividida em três etapas:

Etapa 01: desenvolvimento teórico do assunto;

Etapa 02: apresentado um questionário para os camelôs do cento de Fortaleza-CE.

Etapa 03: e um estudo de caso: incluindo nesse estudo um questionário com perguntas abertas e fechadas sobre as vendas de óculos prontos no centro de Fortaleza-CE

Os óculos vendidos prontos pra perto são contraindicados por muitas razões que podem prejudicar a saúde ocular: muitas vezes, as lentes vêm com irregularidades que distorcem a luz e podem agravar a presbiopia. Não há proteção contra raios ultravioleta nas lentes. Os óculos que são comercializados tem grandes possibilidades de estarem com a dioptria alterada em relação a dioptria divulgada.

A falta de fiscalização do poder publico na venda de óculos prontos e lentes oftálmicas sem prescrições pode levar um dano maior a saúde da população, agravando ou criando um novo problema na visão da pessoa que adquire esse tipo de produto.

É de extrema importância informar as pessoas para o uso correto dos óculos de grau e a criação de um hábito de cuidado com a visão. O consumidor deve passar a ir

periodicamente ao Optometrista, fazendo a renovação do seu exame e óculos de grau, se necessário.

O objetivo geral é a conscientização da população pra fazer anualmente o exame Optométrico completo para avaliar os problemas visuais refrativos e trata-lo com excelentes lentes oftálmicas de boa procedência e de uma ótima qualidade pra fornecer um ótimo conforto visual.

E a pesquisa, teve como objetivo específico promover a orientação essencial que o paciente utilize produtos ópticos de procedência conhecida. Isso porque, além da falta de acesso dos brasileiros aos exames Optométricos, existem no mercado negro as lentes falsas e de má qualidade, criando vários casos e problemas visuais mais graves para os pacientes.

Com a saúde não se brinca, sobretudo quando falamos em saúde ocular. Porém, infelizmente, ainda hoje, mesmo com todo alarde sobre os cuidados necessários no que diz respeito ao comprar óculos de grau para perto, muitas pessoas ainda ignoram a necessidade de uma fórmula prescrita pelo optometrista ou pelo médico oftalmologista.

Seja por descaso ou mesmo por desconhecer os riscos à visão, continua sendo comum o fato de o indivíduo comprar óculos de grau em camelôs, farmácias, e até rede de supermercados.

Em algumas situações, o paciente até tem a fórmula prescrita e a indicação do profissional da área, mas ao invés de buscar uma empresa óptica de referência, que produza o acessório de tratamento ocular sob medida, adquire os óculos já prontos, com um grau aproximado ao que foi indicado pelo médico.

Você sabe o que pode ocorrer, ao lançar mão deste artifício?

Dentre os malefícios de se utilizar os óculos prontos, popularmente chamados de “óculos de farmácia”, estão o agravamento da presbiopia, além de provocar o surgimento do astigmatismo.

Há ainda um problema usual decorrente deste comportamento: o fato do paciente ter o distúrbio visual camuflado. Com o uso do acessório inadequado, a pessoa em um primeiro momento sente que a doença diminui ou está sob controle, quando na verdade pode desenvolver diversas doenças silenciosas, como o glaucoma.

Diante deste quadro, retarda-se o tratamento correto das doenças oculares, e em boa parte dos casos, ao ter o diagnóstico tardio, já não há muito que fazer.

Outro erro ocasionado pelo uso deste material é o fato dos óculos prontos, via de regra, forçar mais uma das vistas do que a outra, acarretando em demais problemas na visão.

Viu como o simples hábito de adquirir óculos de grau pronto pode gerar uma série de problemas em sua visão? Exatamente por todas estas possibilidades mencionadas, nunca lance mão deste artifício.¹

¹ Disponível em: <http://www.braslaboptical.com.br/por-que-voce-nao-deve-comprar-oculos-de-grau-pronto-para-perto/> acesso as 13h36min 13 de fevereiro de 2018

2 ÓCULOS PRONTOS PARA PERTO

2.1 O que são óculos prontos?

Entendendo que os “óculos prontos” são de fato produtos de alto risco, já que os mesmos são óculos vendidos aleatoriamente, sem nenhuma preocupação tanto de quem os vende quanto de que precisa destes para melhorar sua saúde visual, ambas as partes não se atem a fórmulas prescritas corretamente por profissionais da área o que os mesmos levam em conta é apenas o custo, que é baixo, pois este produto é comercializado em algumas farmácias e em alguns supermercados e ficam acessíveis a qualquer um que queira compra-los.

Segundo o oftalmologista Leôncio Queiroz Neto, do Instituto Penido Burnier ;

“Seis em cada 10 pessoas com 40 anos ou mais usam *óculos prontos* que podem agravar a *presbiopia* e causar *astigmatismo*. No mundo todo, a população está envelhecendo.”

No Brasil não é diferente – 26% dos brasileiros tem 40 anos de idade ou mais segundo o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Uma das consequências deste indicador é o crescimento do consumo de óculos prontos pra perto para corrigir presbiopia ou vista cansada. Além do prejuízo para a indústria óptica, pioram a visão e o rendimento no trabalho. Muitas das vezes são atraídos pelo baixo preço e por acreditarem que a doença é um mal menor.

Por causa deste procedimento errado as pessoas passam a colocar a *saúde visual* em risco. Isso porque, é a partir desta idade que geralmente surgem o glaucoma e alterações na retina. Para preservar a visão o recomendável é fazer uma avaliação completa a cada um ano se possível a cada seis meses nesta faixa etária.

Além disso, única forma segura de garantir correção visual adequada é através dos óculos de prescrição corretas e compras em lugares adequados como as ópticas legalmente corretas e prontas para atender com o máximo de eficiência e totalmente com os trabalhos personalizados.

Há inúmeros motivos pelos quais muita gente não usa seus óculos: alguns não gostam de sua aparência, outros são alvos de provocações e muitos simplesmente se sentem mais confortáveis sem eles.

Mas há também um grupo enorme de pessoas que teme que o uso frequente dos óculos possa prejudicar a visão e que elas ficarão cada vez mais dependentes do acessório.

Um estudo realizado na Nigéria e publicado no ano passado mostrou que 64% dos estudantes acreditam que os óculos são ruins para os olhos. No Paquistão 69% pensam da mesma maneira. No Brasil, até mesmo profissionais de saúde têm a crença de que a visão vai se deteriorando com o uso das lentes. Mas será que existe algo que prove isso?

Evidentemente, existem duas razões bem diferentes pelas quais as pessoas precisam de óculos: a miopia, quando a dificuldade é enxergar o que está distante; e a hipermetropia, ou o problema de ver nitidamente o que está próximo dos olhos.

A hipermetropia geralmente tem uma relação com a idade. Ao passar dos 40 anos, muita gente nota que não consegue ler muito bem se não tiver uma boa iluminação. Conforme envelhecemos, o cristalino, uma "lente" dos nossos olhos, vai enrijecendo gradualmente, dificultando o ajuste a diferentes distâncias. É nesse momento que muitos adotam óculos de leitura.

No entanto, é surpreendente a pequena quantidade de estudos clínicos conduzidos para se comprovar (ou não) os efeitos do uso prolongado desses óculos. E, até onde sabemos, não existe nenhuma evidência definitiva de que eles prejudiquem a visão.

Por que, então, tanta gente está convencida de que os óculos de leitura fizeram sua visão piorar?

Bem, muitas pessoas podem perceber que estão cada vez mais e mais dependentes do apetrecho, mas isso pode se dever ao fato de o cristalino se deteriorar gradativamente com a idade.

Elas percebem que precisam dos óculos com mais frequência, o que as faz concluir que eles são os culpados pela piora na visão, quando, de fato, não existe uma relação causal.

A adoção ou não de um par de óculos de leitura não vai fazer nenhuma diferença na sua visão em longo prazo. Mas se você tiver que forçar seus olhos para ler, poderá sofrer de dores de cabeça ou sentir os olhos ardendo.

A situação, no entanto, não é a mesma com as crianças. Dispensar os óculos corretos pode ter um impacto em longo prazo.

Durante várias décadas, acreditou-se que oferecer para as crianças míopes lentes com grau menor do que elas precisavam poderia desacelerar o crescimento do globo ocular e, portanto, conter o avanço do problema.

A ideia por trás disso era que se uma pessoa usasse um par de óculos adequado para ver bem de longe, o globo ocular tentaria se expandir na hora em que de focalizar um objeto mais próximo.

Mas um teste conduzido na Malásia em 2002 provou que essa hipótese estava errada. Um grupo de 94 crianças com miopia foi dividido por sorteio entre aquelas que usariam óculos de acordo com seu grau de deficiência e as que adotariam modelos ligeiramente mais fracos do que precisavam.

Após dois anos medindo frequentemente os globos oculares dos voluntários, os cientistas descobriram que as crianças que usavam óculos mais fracos mostraram um crescimento maior. Ou seja: a visão delas estava cada vez pior.

Alguns cientistas argumentam que ainda não existem evidências suficientes para se chegar a uma conclusão definitiva. Mas uma revisão feita em 2011 de estudos já realizados em crianças com miopia indicou que as poucas provas já recolhidas sugerem que é melhor que elas usem os óculos certos para seu grau de miopia. Não há nada que sugira que adotar a prescrição correta seja pior do que não usar óculos.

Aliás, o mais longo estudo já realizado sobre a progressão da miopia, que acaba de ser publicado após 23 anos de pesquisas, indica justamente o contrário. Ao analisarem crianças míopes na Finlândia, os autores do estudo perceberam que não

havia diferença entre o avanço da miopia naquelas que usavam óculos o tempo todo e naquelas que faziam suas atividades sem o acessório.

Os benefícios de usar óculos em crianças que precisam deles são claros. Nossos olhos precisam "aprender" a enxergar. Portanto, se não tiverem os óculos corretos, essas crianças podem desenvolver o chamado "olho preguiçoso" ou ambliopia, porque elas nunca formaram uma imagem nítida em suas retinas.

Os óculos certos também melhoram a velocidade de leitura e reduzem o risco de desenvolver estrabismo.

Voltando aos adultos, o que eu acho curioso é a falta de estudos realizados nessa área. Normalmente esperamos que a Ciência tenha todas as respostas, mas muitas vezes os estudos que parecem mais óbvios e necessários não são realizados.

Estudos que precisariam que crianças míopes dispensassem seus óculos seriam pouco éticos porque já se sabe sobre os efeitos prejudiciais que isso causa no desenvolvimento do olho e no aprendizado.

Mas, a princípio, esse tipo de estudo poderia ser realizado com adultos. O que nos faz perguntar por que ninguém tomar essa iniciativa.

O cirurgião Ananth Viswanathan, do Moorfields Eye Hospital, em Londres, acredita que a falta de pesquisas provavelmente está relacionada à ausência de um motivo fisiológico pelo qual os óculos prejudicariam a visão.

Parece que esse tipo de estudo não será realizado tão cedo. Enquanto isso, teremos que nos contentar com as evidências anatômicas. E mesmo com muitos motivos para não se usar óculos, o medo de prejudicar a visão não pode ser um deles²

2.2 Onde são fabricados?

Óculos deste tipo são, sem nenhuma dúvida, produzidos em alta escala para baixar custos e conseqüentemente chegar ao consumidor final a preços acessíveis, e é exatamente aí que mora o perigo tudo isso é feito sem nenhuma preocupação com a saúde visual das pessoas, tal produto é fabricado em fabricas clandestinas que não

² Disponível em: http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/03/150304_vert_fut_usar_oculos_ml

passam por nenhum tipo de fiscalização, por isso o baixo custo na produção, e ainda esse produtos saem com nomes de marcas famosas ludibriando assim o consumidor final.

Os óculos de grau prontos pra perto são fabricados sem nenhuma medida adequada, sendo que as medidas adequadas são personalizadas afinal cada pessoa tem um rosto único e de formato bem diferente, basta lembrar, que são essas medidas, distância naso-pupila, centro óptico, refração ocular, ângulo pantoscópico, distância vértice, que fazem com os óculos sejam e estejam devidamente prontos para o uso.

As referencias acima citadas, são indispensáveis na hora de usar uns óculos de grau quando não há nenhuma medida personalizada não pode proporcionar nenhuma qualidade visual para usuário; Além de tudo isso também é fabricado com materiais de péssima qualidade.

As armações são feitas de plástico ressecado em vez de acetato, e as de metal são muito frágil e danifica muito mais rápido e as lentes oftálmicas feito de modo prensado, a dioptria é a mesma nas duas lentes e sem nenhuma proteção U.V com isso afetando a saúde visual.

De acordo com dados do Fórum Nacional Contra a Pirataria e a Ilegalidade, de 24 milhões de óculos piratas produzidos durante o ano, apenas 7 milhões são frutos de indústrias idôneas.

2.3 Onde são comercializados?

De acordo com uma Lei Federal - que regulamenta a venda de lentes para corrigir problemas visuais - armações com grau só podem ser vendidas com a autorização do órgão competente. Quem indicar o uso de lentes sem ser habilitado, segundo a legislação, pode ser processado por exercer ilegalmente a medicina. Além disso, a comercialização do produto só pode ser feita com a apresentação de uma receita médica.

Quem usa esse tipo de óculos garante que eles atendem as necessidades. Para a comerciante Rosineide Ribeiro os únicos critérios na hora de comprar uma armação são cores e tamanho. Tanto que a coleção dela é grande, com muitas variedades e lentes diferentes. O problema é que antes de comprar, Rosineide não procura um médico. A comerciante simplesmente vai até uma loja de variedade na região central de Mogi, olha na

prateleira e escolhe um modelo. "Vou provando vários e depois compro o que mais gostei. A pressa do dia a dia não deixa a gente ir ao oculista", revela.

Rosineide diz ainda que faz isso há anos e que o preço das armações é um atrativo. "Pago cerca de R\$ 10 por um óculos. Para levar vejo só se serviu e se deu para ler", conta.

Porém, os óculos já com grau, que são vendidos em algumas lojas, podem prejudicar a saúde ocular das pessoas. A consultora de vendas Elaine Cristina Lopes Silva trabalha há anos em uma ótica. A pedido do **G1**, ela analisou o óculos comprados no Centro da cidade. Com relação ao grau dele (+3,5), o aparelho não registrou variação. Porém, Elaine alerta quanto aos riscos do material usado na armação. "O grau está certo, mas pode haver algumas ondulações na lente. A baixa qualidade do produto pode gerar problemas futuramente, como aumentar o grau", diz.³

A falsificação não se restringe aos óculos esportivos. O comércio ilegal também se expandiu para as lentes de grau. Para baixar o preço, as lentes corretivas falsificadas não são de policarbonato ou até mesmo de resina (CR-39), portanto ineficazes na filtragem dos raios UVA e UVB.

A Associação Brasileira de Produtos e Equipamentos Ópticos (Abiótica) recomenda que o comprador exija o certificado de filtro anti-UV tanto em lentes esportivas como nas corretivas. Embora seja comum encontrar em camelôs óculos com selos UV, a proteção é duvidosa, já que a origem dos mesmos é desconhecida.

É comum pessoas que querem comprar óculos sem receita se dirigirem a essa rede farmacêutica. Ainda segundo o oftalmologista Ricardo Galba, não se deve comprar óculos sem antes fazer um exame. "É necessário que o grau seja exatamente o que a pessoa precisa. Sem receita as pessoas costumam comprar acima do necessário e isso deixa o olho 'preguiçoso', prejudicando a visão."

Na atualidade, é difícil encontrar algum item que não possa ser adquirido no comércio ilegal. Nos camelôs dos grandes centros, os mais diversos produtos são oferecidos aos consumidores por um preço acessível devido à procedência, no mínimo, duvidosa das mercadorias. (Vitorasso, entrevistas concedida por á Emissora Globo. São Paulo, 20 de dez de 2014.)

³ Disponível em: <http://g1.globo.com/sp/mogi-das-cruzes-suzano/noticia/2014/07/oculos-de-grau-sao-vendidos-sem-receita-em-lojas-de-mogi-das-cruzes.html> às 10:55 14 de fevereiro de 2018

Mas podem ser encontradas não só em redes farmacêuticas, mas também em bancas de jornal e revistas, camelôs, supermercados, lojas de conveniências e até loja de importados assim atingindo todos os públicos e assim facilitando cada vez mais a essa prática.

3. MEDIDAS PERSONALIZADAS

3.1 Distância naso-pupilar (DNP)

A DNP, ou distância naso-pupilar, está entre as principais medidas da óptica e deve ser feita através de um instrumento chamado pupilômetro. A DNP mede o reflexo corneano, ou seja, o eixo visual do olho. É através desta medida que as lentes corretivas são centralizadas adequadamente nas armações.

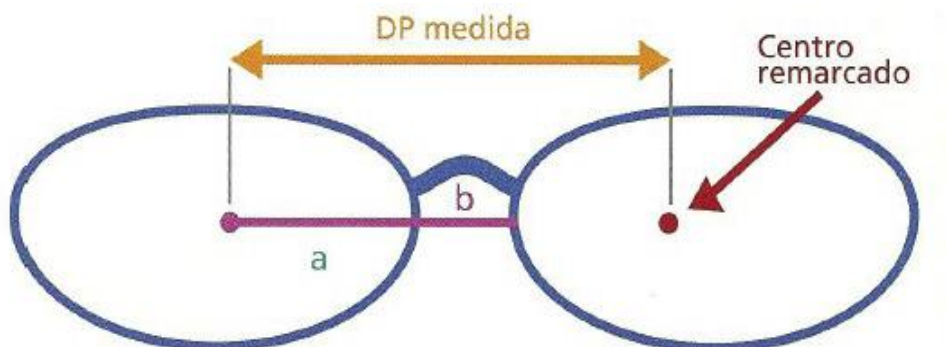
A medição inadequada da DNP pode provocar sérios problemas de adaptação às lentes corretivas, principalmente em altos graus, lentes progressivas e adaptações especiais. Quando há altas dioptrias envolvidas, o erro de centralização provoca efeitos prismáticos, que dificultam a adaptação às lentes. Nas crianças, estes efeitos podem prejudicar o desenvolvimento da visão.

Já em lentes multifocais, errar a DNP pode provocar problemas posturais no usuário, que precisará virar o rosto constantemente para conseguir enxergar com nitidez.

A forma correta de se medir a DNP é medir cada olho separadamente; isso porque nem sempre a DP (distância pupilar) total é dividida exatamente entre os dois olhos. Você normalmente irá encontrar DPs ligeiramente diferentes para cada lado.

Exemplificando: Uma DNP de 60 mm não necessariamente corresponderá a 30mm para cada olho. Você poderá encontrar 29mm para um olho e 31mm para outro. Por isso é sempre necessário verificar a DNP monocular.

Figura 1: Pontos de marcação de DP e DNP na armação.



Fonte: Revista View, edição 86. 2008

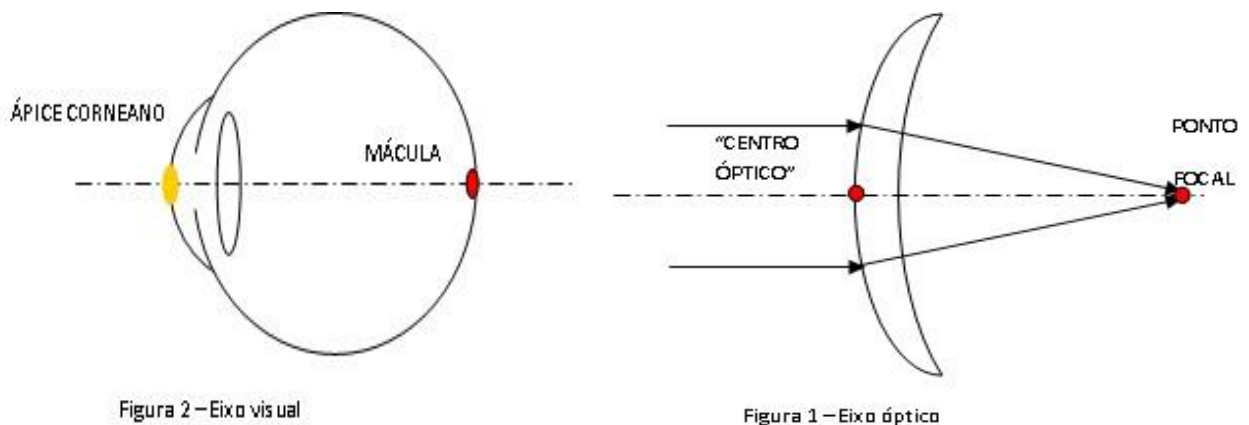
3.2 Centro Óptico

É um dos mais importantes pontos da lente. Neste ponto, o raio luminoso incide perpendicularmente sobre a superfície sem sofrer alteração de direção. Geometricamente, está localizado no centro da lente. O centro ótico é muito importante na ótica, pois é o ponto utilizado para a determinação da distância pupilar. Este ponto deve coincidir com o centro da pupila do paciente ao ser montada a lente.

Preocupamo-nos com o centro ótico da lente e esquecemos o *eixo óptico*, que é a reta imaginária na qual se encontra o ponto focal e que é perpendicular à mesma, sendo o nosso conhecido “centro ótico” - ponto que em uma lente real é chamado de vértice anterior da lente. Outro aspecto importante são os cálculos mais simples que consideram lentes muito finas, mas nem sempre a espessura pode ser desprezada.

Numa condição normal para adaptação de óculos o eixo ótico da lente deve estar alinhado com o eixo visual do olho, que é a reta imaginária que liga a mácula (região mais nobre da retina) com o ápice corneano, como ilustrado na figura 2. Quando utilizamos o pupilômetro é justamente o ponto que passa pelo eixo visual que encontramos.

Figura 2: Movimentação do reflexo da luz na macula ,marcação de centro ótico na lente



Fonte: Optometry and Vision Science, 2002, vol. 79

3.3 Refração Ocular

A refração é o passo inicial do exame ocular e se reveste de grande importância por ser ao mesmo tempo uma técnica e uma arte. Com os meios transparentes a refração é feita objetivamente e subjetivamente. Em situação normal, a luz que provém

dos objetos entra no olho através da córnea, atravessa os meios transparentes do olho e chega à retina.

A córnea e o cristalino atuam como lentes, focalizando a luz sobre a retina. As células especializadas da retina transformam o estímulo luminoso em impulso nervoso, que é transmitido ao cérebro. O cérebro interpreta esses sinais, dando-se então o sentido da visão. Chamamos de emetropia a condição em que a luz que chega à retina proporciona uma imagem nítida, resultando numa visão normal.

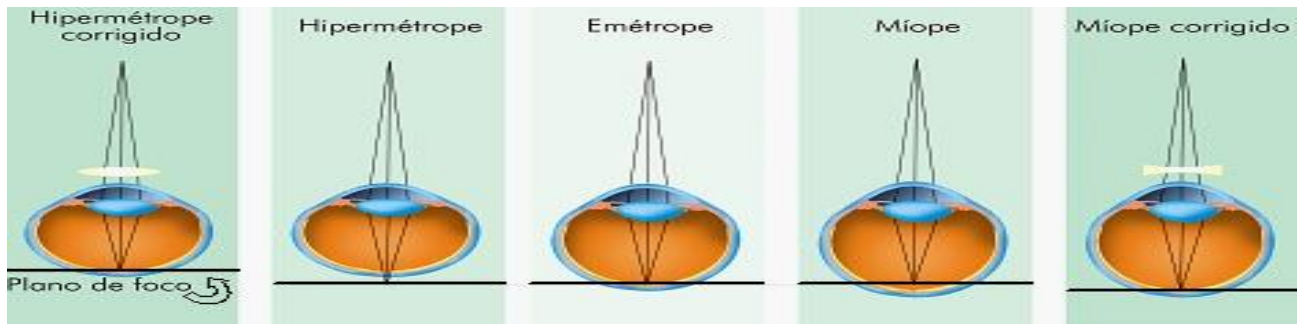
Para ter uma visão normal, entretanto, um grande número de pessoas necessita do uso de óculos. Esta é a forma habitual de compensar os defeitos da visão, que incluem a miopia, a hipermetropia, o astigmatismo e a presbiopia. Os defeitos de visão ou ametropias, não devem ser entendidos como doenças, pois decorrem apenas da focalização inadequada da luz que chega à retina.

Na miopia, o olho é habitualmente maior que o normal. Assim, a focalização da imagem não se dá na retina, mas antes dela. Isso resulta numa visão ruim para longe, mas ainda boa para perto. A miopia geralmente surge na infância ou na segunda década de vida, progredindo durante o crescimento da criança e estabilizando-se por volta dos 20 anos de idade.

Crianças podem ter o hábito de olhar os objetos bem de perto. Isto não configura necessariamente miopia. Nas ametropias, para se conseguir uma visão nítida, é necessário deslocar o foco, colocando-o sobre a retina. Isto é obtido na miopia através do uso de lentes divergentes, de superfície côncava.

Na hipermetropia, o olho é menor do que o normal. Assim a imagem dos objetos deveria se formar depois da retina. A dificuldade de visão é principalmente para perto, para leitura. Entretanto, quando em grau elevado, a hipermetropia pode ocasionar também diminuição da visão para longe. Em graus pequenos, a hipermetropia pode ser assintomática. Em graus maiores, pode causar cansaço ocular e dor de cabeça, principalmente no fim do dia, após esforço visual prolongado (TV, leitura, computador, etc).

Figura 3: Tipos de erros refrativos.

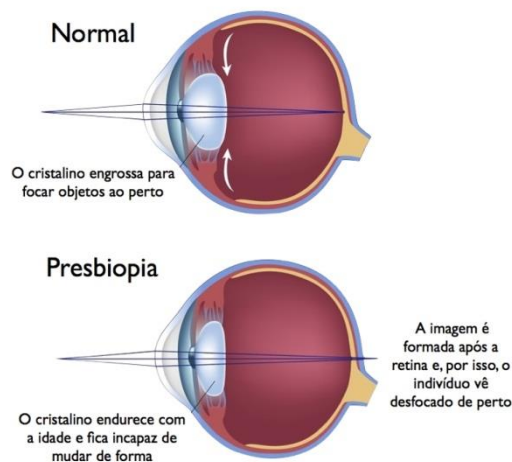


Fonte: Integrante do PET-Medicina/UFC 2007

Nas crianças, a hipermetropia pode ser causa de estrabismo. Para se obter uma visão nítida, sem esforço, é necessário deslocar o foco de forma a colocá-lo sobre a retina. Consegue-se isso na hipermetropia com o uso de lentes convergentes.

A presbiopia, dificuldade para enxergar de perto, é inevitável. Surge por volta dos 40 anos em decorrência do envelhecimento das musculaturas oculares e do cristalino, diminuindo a capacidade de acomodação, ou foco por causa disso varias pessoas presbitas tem o costume de afastar os objetos que ele deseja observar, pois quando afasta a visão passa a melhorar com o relaxamento do cristalino.

Figura 4: Movimentações de reflexos de luz na retina.



Fonte: 2007 - 2015 Tua Saúde

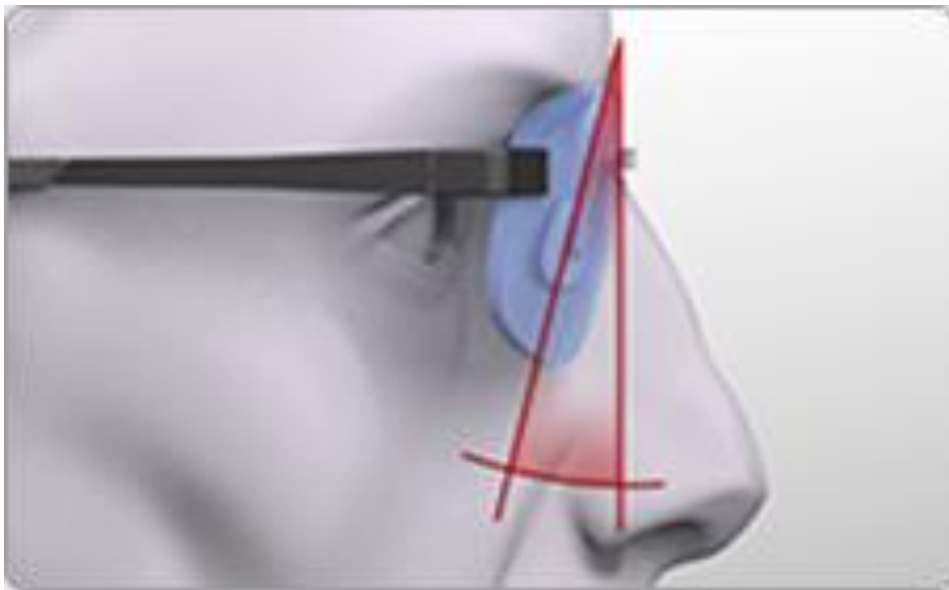
3.4 Ângulos Pantoscópicos

O ângulo pantoscópico da armação são ângulos nos quais a frente da armação forma ângulos com o rosto, quando os óculos são usados. Quando vistos de lado, é normal que as bordas inferiores da armação estejam mais perto das faces do que as superiores.

O ângulo pantoscópico pode variar de 4 a 18 graus. Porém o ideal é que esteja entre 12 a 15°. Com frequência, pessoas com pálpebras extremamente proeminentes podem exceder tal alcance. O ângulo pantoscópico permite que o olho focalize para baixo da imagem, do olhar distante para o próximo.

Por exemplo, permite ao indivíduo que usa multifocal, ler impressos diretamente através do centro da adição de leitura.

Figura 5: Marcação em grau do ângulo pantoscópico .



Fonte: Allentownoptical-2015

3.5 Distância Vértice

Denomina se distância vértice o espaço entre a lente e à córnea. Ordinariamente coloca se a lente correta dos óculos entre 10 e 15 milímetros, porém tal distância

depende de fatores diversos, como o tipo de armação, a posição dos olhos com relação à órbita o tamanho do nariz, etc.

A distância vértice toma importância a partir de 5 D. É fato frequente o míope hipo corrigido refere se a melhora de visão, quando aproxima os olhos dos olhos alterando assim o seu valor de óptico com aproximação das lentes um míope de 10 D pode aumentar por exemplo -0.50 e desse modo melhorar sua acuidade visual de 20 /40 para 20/20 .

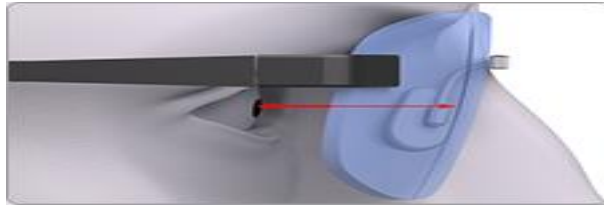
Porém é no afásico que a distância vértice assume maior importância. Acreditamos ser isso a principal causa de insucessos da correção pra perto. o paciente lê com facilidade tipos de tabelas pra perto sentindo se feliz na ocasião do exame, para logo, ao receber as lentes prescritas, exprimir sua decepção, diante da impossibilidade de leitura de jornais.

Nos casos da miopia patológica, o fenômeno óptico é idêntico, mas inexistente as queixas, porque alterações significativas dos assoalhos retiniano comprometendo o poder de resolução de tal modo que faz o paciente desta ametropia aceitar diferenças até maiores de 1D, sem que os perceba. Com a redução da lente para perto o míope desfruta de melhor visão, pelo aumento do tamanho da imagem.

O que pretendemos com uma determinada lente corretora? Que o seu foco principal coincida com o PR do olho que desejamos corrigir. As lentes oftálmicas são designadas pelo poder vértice, medido a partir da face posterior da lente. A colocação ideal seria no ponto focal anterior do olho, pois, nesta posição a lente não alterará o tamanho da imagem retiniana.

Quando a lente está muito próxima do olho, reduz a distância com relação ao PR, por isso terá que é substituído por outra, com a distância focal menor. Em outras palavras terá que ter um aumento de poder. A redução da distancia focal aumenta o valor dióptrico, isso ocorre por ela ser o inverso do valor dióptrico. As distâncias-vértice e as alterações correspondentes são encontradas em tabelas, especificas para consultas, pra quem vende lentes de contato.

Figura 6: Distância ao vértice



Fonte: PARRISH MD. REFRAÇÃO. METODOS EM PESQUISA. AMERICAN: 1967

4. QUAIS OS TIPOS DE TRANSTORNOS CAUSADOS POR ESTA PRÁTICA?

Favorecer o aparecimento de lesões na pele das pálpebras, inclusive câncer de pele. Na conjuntiva, pode causar lesões, tumores benignos e malignos, e favorecer o aparecimento de catarata. Uma pessoa com 40 anos de idade que começa a ter dificuldade de leitura e que compra um par de óculos no camelô para melhorar a visão de perto deixa de fazer o exame de fundo de olho, capaz de diagnosticar um glaucoma, retinopatia diabética e hipertensiva.

Ele acrescenta que essa negligência é o principal motivo pelo qual mais da metade das pessoas que recebem diagnóstico de glaucoma e de outras patologias nos principais hospitais de referência do país já são cegas de um olho e tem um prejuízo importante do outro. Elas não sabem que têm a doença porque nunca passaram por exame optométrico ou oftalmológico.

Se há um alívio ilusório nas primeiras vezes em que os óculos são usados, não demora muito para que o paciente sinta os efeitos nocivos da compra. “Óculos de baixa qualidade, com o passar dos anos, faz com que o paciente sinta vários desconfortos, como cansaço na visão, embaçamento visual, lacrimejamento, tontura, visão dupla, dores de cabeça, dificuldades na leitura, ardências e dores de cabeça”.

“Tudo isso apenas agrava os sintomas originais, que tenham levado a pessoa a comprar esses óculos”. E com todos os sinais de que não dá para usar essas lentes. Ainda podendo adquirir certas doenças, como a degeneração macular, podendo causar até cegueira através das patologias adquiridas. Existe também a possibilidade de desenvolver a fotoalergia ou a fotofobia (à luz do sol e a outros tipos de luzes), quadros de ceratite (inflamação na córnea) e a catarata (que vai embaçar a visão e cegueira).

Cuidar da saúde dos olhos também é pensar na qualidade do óculos e de suas lentes. Veja o porquê não é bom cair na tentação de comprar óculos de leitura baratinhos que você encontra em farmácias.

Por quê comprar óculos de leitura baratinhos pode sair caro?

Você certamente já deve ter visto aqueles óculos de leitura, vendidos em farmácias ou em outros estabelecimentos sem prescrição médica, não é? Resista a tentação! Comprar um óculos desses, por mais barato que seja, pode trazer uma série de problemas, entre outras coisas, por exemplo, você não tem a certeza se o grau do óculos estará correto para sua necessidade!

Uma lente com o grau errado ou de má qualidade pode provocar dores de cabeça ou problemas sérios na sua visão. Portanto, pense na saúde dos seus olhos antes de comprar qualquer lente de grau e desconfie de preços muito baixos.

A lente de óculos que não esteja com o seu grau correto pode condicionar a visão a determinado grau. Como assim? Simples. Tudo é uma questão de foco: para tentar enxergar com nitidez com um desses óculos, procuramos posicionar esse óculos no nariz – aproximando (ou distanciando) o óculos – até conseguir ver bem. Com isso, o usuário pode acreditar que está enxergando bem, mas isso é um erro. Condicionar os olhos a enxergar com óculos posicionados incorretamente no rosto não é sinal positivo.

Além de colocar o óculos em uma posição inadequada, essas lentes possuem o mesmo grau nos dois lados, o que prejudica seus olhos, pois na grande maioria das vezes, as pessoas não têm o mesmo grau no olho direito e esquerdo.

Na quase totalidade dos casos, os óculos estão em uma posição incorreta (que não favorece a leitura) ou com grau incorreto. A consequência não poderia ser outra: cansaço durante leitura. Por isso, é importante passar pela avaliação médica e adquirir os óculos de acordo com as informações prescritas em sua receita por um oftalmologista de confiança.

Se você já usou óculos com essas lentes baratas já deve ter sentido sonolência, especialmente ao ler textos mais longos. Isso pode ser consequência da fadiga oriunda da dificuldade em focar a visão. Se suas lentes não são adequadas ao seu grau, sua experiência de leitura fatalmente será mais cansativa que deveria ser.

Outro risco causado por óculos de leitura baratinhos é uma visão borrada ou embaçada. Já imaginou não conseguir enxergar objetos nitidamente? Pois bem, essa é uma consequência direta das lentes que acompanham os óculos de leitura. Não

somente estão possivelmente inadequadas para o seu grau, mas também não há garantia quanto ao seu grau de transparência.

A ausência de tratamentos antirrisco torna fácil as lentes se tornarem turvas com o tempo dado os riscos oriundos de um uso frequente. Combinado a ausência de um tratamento antirreflexo, o ofuscamento em uma lente com diversos pequenos riscos pode embaçar ainda mais sua visão. Para evitar esse tipo de situação, prefira lentes que acompanham os tratamentos antirrisco e antirreflexo.

Usar óculos de leitura baratinhos pode causar também dores de cabeça. Por não ser prescrita pelo médico, ela não têm o grau que você realmente precisa. Você pode estar usando um grau fraco ou um muito forte pra você. Isso força a sua visão e provoca as dores de cabeça.

As lentes que acompanham óculos de leitura baratinhos vendidos em farmácias ou em outros estabelecimentos muitas vezes não possuem a proteção adequada à exposição solar. Ao privar os olhos de uma proteção adequada aos raios solares, o uso desses óculos pode agravar ou abrir caminho para doenças oculares graves. Entre elas, o pterígio, que é caracterizada por um tecido que cresce sobre a córnea. Esta lesão aparece pequena, mas com o tempo ela interfere na sua visão.

Outra doença é a catarata que atinge centenas de pessoas e é caracterizada por um comprometimento progressivo da visão a medida que o cristalino se torna opaco. Por todos esses motivos, pense bem antes de comprar óculos de leitura baratinhos encontrados em farmácias, postos de gasolina e outros estabelecimentos que não são próprios para isso.⁴

⁴ Disponível em: <http://blog.lenscope.com.br/por-que-voce-nao-deve-comprar-oculos-de-leitura-baratinhos/> às 11:40 14 de fevereiro de 2018.

5. EXPLICAÇÃO ACERCA DAS SIGLAS

5.1. Centro óptico de uma lente oftálmica

Lente; É um corpo transparente com duas faces esféricas ou uma face esférica e outra plana. O termo lente corresponde a uma associação de dois diopros, sendo que um deles é esférico e o outro é esférico ou plano. Dessa forma, chamaremos de lente esférica todo corpo transparente limitado por duas superfícies dos dois diopros. É comum encontrarmos lentes construídas de vidro ou acrílico.

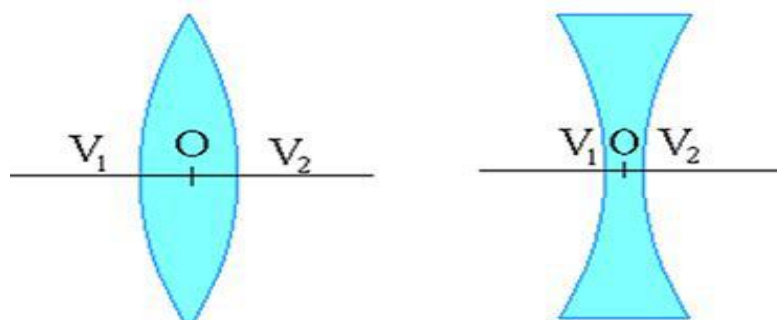
Há dois tipos de lentes: as convergentes e as divergentes. De forma bastante simples, é possível diferenciar as lentes esféricas: basta fazer raios de luz incidirem sobre elas e verificar a direção tomada por eles. Sendo assim, a lente será divergente quando os raios refratados divergirem; e convergente, quando os raios convergirem para um só ponto.

5.2 Centro óptico de uma lente esférica

É possível encontrar diversas lentes em nosso cotidiano, como aquelas usadas nos óculos de correção visual e as encontradas no interior de supermercados ou ônibus de transporte coletivo. Em ambos os casos elas possuem finalidades específicas. É possível verificar em uma lente que seus vértices ficam em locais muito próximos um do outro; já nas lentes bicôncavas os vértices quase se coincidem.

O ponto médio (O) do segmento V1 e V2 é denominado centro geométrico da lente. Quando definimos a lente esférica delgada, impomos a condição de ela ter espessura desprezível, isto é, seus vértices V1 e V2 teoricamente coincidem. Consequentemente, o centro geométrico também é coincidente com V1 e V2.

Figura 7: Lente biconvexa lente bicôncava



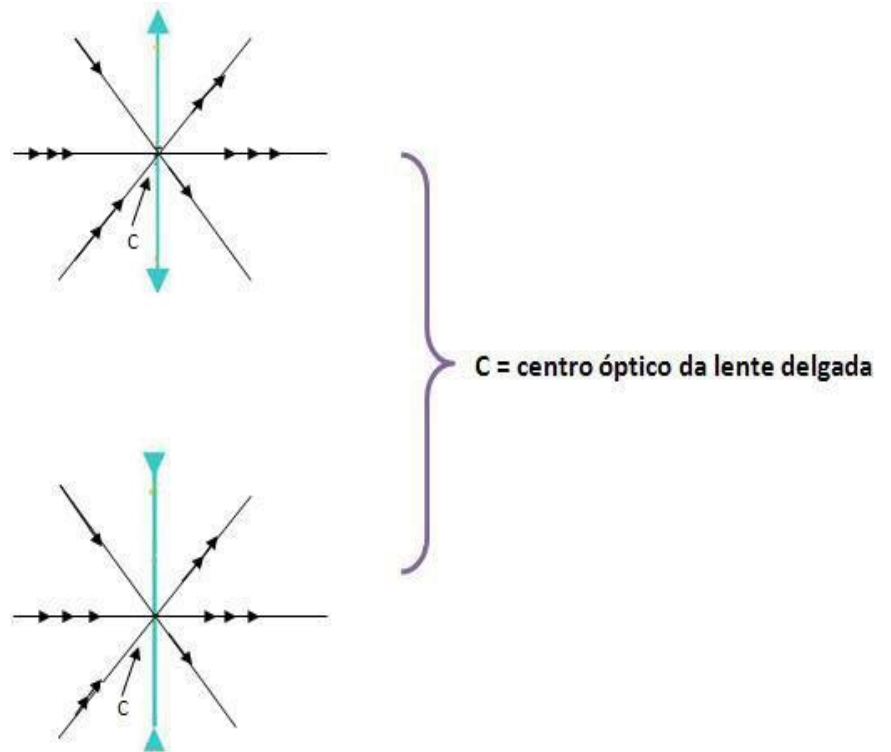
Fonte: <http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/fisica/centro-optico-uma-lente.htm>

Se fizermos um raio de luz atravessar uma lente qualquer pelo seu centro geométrico, veremos que o raio sofrerá um pequeno desvio, chamado de desvio lateral. No entanto, caso essa lente seja delgada (espessura desprezível em relação ao raio de curvatura), o desvio lateral sofrido pelo raio de luz será tão pequeno que o desprezaremos.

5.3 O centro óptico (c)

Se tratando das lentes delgadas, podemos dizer que há um ponto que é privilegiado, chamado de “Centro Óptico” (C), que consiste na propriedade conceitual todo raio incidente, passando pelo centro óptico (C), atravessa a lente sem se desviar.

Figura 8: Direções de reflexos de luz através do centro

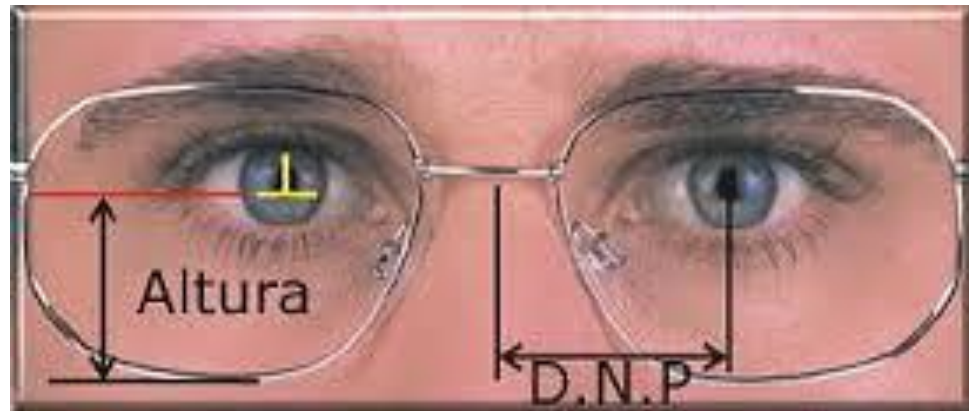


Fonte: <https://www.colegioweb.com.br/lentes-esfericas/o-centro-optico-c.html>

Conclusão1: Portanto, podemos concluir que todo raio de luz que incide em uma lente delgada, passando exatamente sobre o seu centro óptico O (centro geométrico), consegue atravessá-la sem sofrer qualquer desvio, evitando aberrações ópticas.

5.4 A distância naso-pupilar (DNP)

Figura 9: Distancia naso-pupilar



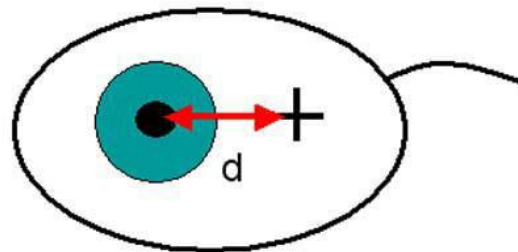
Fonte: <http://blogdooptico.blogspot.com.br/2011/12/tomada-de-medidas.html>

A distância naso-pupilar (DNP) é uma das medidas mais importantes na óptica e deve ser feita, na maioria dos casos, por meio de um pupilômetro. É praxe explicar ao cliente que essa medida é a distância entre as pupilas em relação ao centro do nariz, mas, na realidade, a DNP mede o reflexo corneano que corresponde ao eixo visual do olho e, com ela, é possível centrar as lentes oftálmicas nas armações.

Entretanto, medir a DNP não é suficiente para ter a certeza de que o paciente se adaptará bem às lentes: ainda é preciso confirmá-la mais uma vez após a montagem. Lentes montadas fora da DNP resultam em problemas de adaptação, sobretudo quando se tratam de altos graus, lentes progressivas ou adaptações especiais. No caso de lentes de altas dioptrias, quanto maior o erro de centralização e/ou grau da lente, maiores serão os efeitos prismáticos provocados segundo a regra de Prentice, em que:

$$\text{Prisma} = \text{desc} * \text{Dioptria}$$

Figura10: Movimento do olho pra parte temporal



Fonte: <https://opticanet.com.br/secao/saude/11092/a-importancia-da-escolha-do-aro-para-uma-correcao-perfeita>

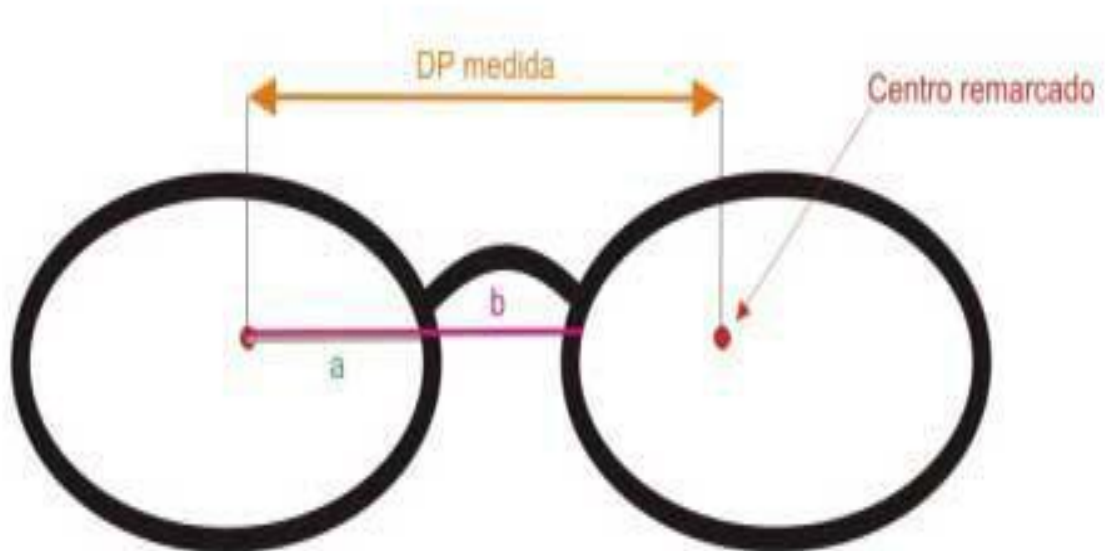
Quando se trata de lentes multifocais, erros de DNP resultam em problema de adaptação e, mais especificamente, em problemas posturais. Geralmente, o usuário se queixa de que tem de virar o rosto para ver nitidamente. Em todas as adaptações para crianças, deve-se verificar sempre a centrarem das lentes montadas para evitar qualquer efeito prismático que pode prejudicar o desenvolvimento da visão.

É preciso verificar a DNP monocular, ou seja, de cada olho porque a distância pupilar (DP) total não será relevante no caso de DNP monocular diferente. Uma DP de 60 mm não significa necessariamente que a DNP seja de 30 mm para cada olho – pode ser, por exemplo, de 28 mm e 32 mm.

Por isso, verifique sempre a DNP monocular. Em seguida, veja um método preciso de verificar a DNP monocular: o primeiro passo é remarcar a lente multifocal para achar a cruz de montagem ou marcar o centro óptico da lente no lensômetro, no caso de lentes unifocais.

Uma vez achados os centros, deve-se seguir um regra de cálculo simples, usando uma escala para fazer medição. Com a escala, meça as distâncias “a”, “b” e a DP total, aplicando a seguinte fórmula:

Figura 11: Marcação de distancia pupilar e centro óptico



Fonte <http://www.allprot.com.br/blog/?tag=distancia-naso-pupilar>

Devemos entender que, assim com um bom atendimento, as tomadas de medidas devem ser feitas com a maior precisão possível para não termos problemas futuros com nosso cliente, muitas vezes por falta de atenção neste momento tão importante.

A DNP (distância naso pupilar) é importantíssima. Se medirmos uma DNP errada em nosso cliente, estaremos gerando um Efeito Prismático em sua visão, deslocando assim um objeto que ele esteja observando a uma determinada distância, gerando um desconforto desnecessário para ele.

Só conseguiremos a DNP exata e precisa através do uso correto do Pupilômetro. Vamos então a fórmula para entendermos melhor o que acontece com o cliente usando um óculos com a DNP errada.

Prisma = $DIOP \times DESC / 10$
DIOP = Dioptria
DESC = Erro de DNP (descentralização)
10 = Número Constante

Vamos a um exemplo:
Um cliente com OD -600 e OE -500 com DNP de OD 28 mm e OE 30 mm.

O vendedor ao medir a DNP encontrou; OD 30 mm e OE 33 mm.
Logo um erro de DNP de; OD 2 mm (30-28) e OE 3 mm (33-30).
OBS: Na fórmula não consideramos o sinal da Dioptria e o resultado será o efeito prismático.

OD: Prisma = $600 \times 2 / 10 = 1,2$

OE: Prisma = $500 \times 3 / 10 = 1,5$

Ou seja:

No OD a 01 (um) metro o cliente estará vendo um objeto deslocado a 1,2 cm; a 02 (dois) metros estará vendo este mesmo objeto deslocado a 2,4 cm; a 03 (três) metros 3,6 cm, e assim por diante.

No OE a 01 (um) metro ele estará vendo deslocado um objeto a 1,5 cm; a 02 (dois) metros 3 cm; a 03 (três) metros 4,5 cm.

Conclusão 2 : Um efeito prismático de valor diferente em cada olho do usuário, gera confusão de imagens e como o cérebro deverá trabalhar para compensar esse erro de DNP. Não se pode errar a DNP, para não causar esse efeito prismático. Medir a DNP é o primeiro passo, pois ela nos auxiliará na escolha da armação mais apropriada ao usuário, para que a pupila esteja corretamente centrada na armação, tendo assim um resultado estético e conforto visual perfeito.

5.5 ÂNGULOS PANTOSCÓPICO E DISTÂNCIA AO VÉRTICE?

Figura 12: Marcação em graus e milímetros do ângulo pantoscópico e da distancia ao vértice



Fonte: <http://www.qvision.es/blogs/javier-martinez/2011/01/09/calculo-de-potencia-de-lente-de-contacto-gafa-distometria/>

O ângulo pantoscópico da armação são ângulos nos quais a frente da armação forma ângulos com o rosto, quando os óculos são usados. Quando vistos de lado, é normal que as bordas inferiores da armação estejam mais perto das faces do que as superiores. O ângulo pantoscópico pode variar de 4 a 18 graus.

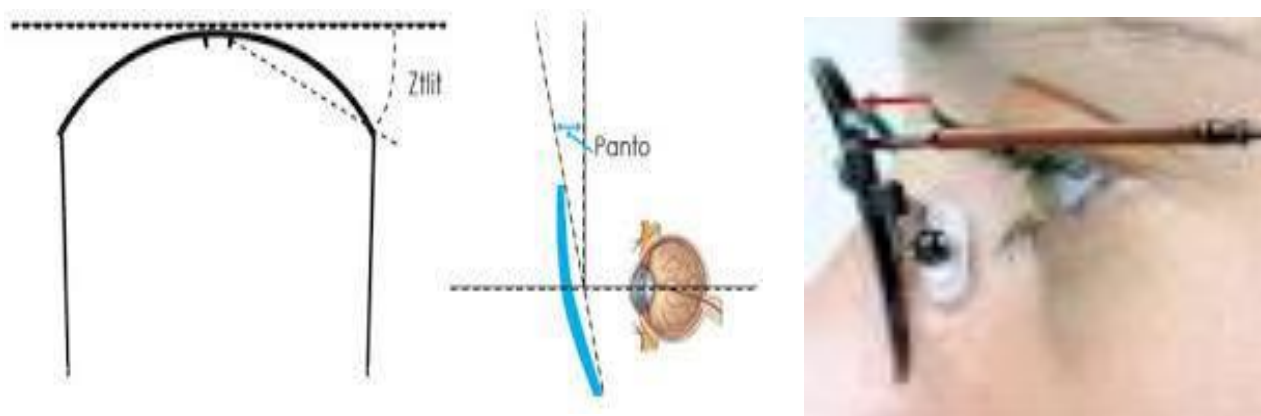
Porém o ideal é que esteja entre 12 a 15°. Com frequência, pessoas com pálpebras extremamente proeminentes podem exceder tal alcance. O ângulo pantoscópico permite que o olho focalize para baixo da imagem, do olhar distante para o próximo.

Por exemplo, permite ao indivíduo que usa multifocal, ler impressos diretamente através do centro da adição de leitura.

Conclusão 3 : O ângulo pantoscópico permite que o olho focalize para baixo da imagem, do olhar distante para o próximo. Por exemplo, permite ao indivíduo ler impressos diretamente através do centro da adição de leitura. Portanto ângulo pantoscópico incorreto gera problemas de foco e diminui acuidade visual.

5.6. Distância ao Vértice

Figura 13: Ângulos corretos da distancia ao vértice



Fonte https://issuu.com/sindioptica-sp/docs/tomadas_de_medidas__palestra_final_

Esta é a distância entre o ápice da córnea e a parte mais profunda da lente. Ela deve ser medida por um optometrista ou oftalmologista e é um dos dados utilizados

para a confecção dos óculos. Distância ao vértice é a distância da córnea do paciente até a superfície posterior das lentes dos óculos.

A distância que as lentes receitadas ficam dos olhos deve ser comparada com aquela dos óculos anteriores. Se a distância ao vértice não é a mesma, ou não foi corrigida para graus maiores que 4.00 DE, então o grau pode estar errado e o indivíduo se sentirá desconfortável com os óculos novos.

Tanto em lentes positivas quanto em negativas esta medida pode ser indevidamente alterada pela própria curvatura da armação panorâmica, comprometendo o resultado do exame feito anteriormente pelo profissional, e conseqüentemente, resultando em perda de acuidade visual.

É preciso ter cuidado particularmente com usuários com alto ou médio astigmatismo. Embora esta ametropia não possa ser visivelmente exemplificada como os outros casos, o astigmatismo já é por si só, um fator que dificulta a confecção das lentes. Somada a uma distância vértice incorreta, resulta em maior perda de acuidade visual.

Lentes positivas: Quanto maior a dioptria do usuário, mais altas são as bases. Numa primeira análise, pode parecer que não existem grandes preocupações, já que a curvatura da lente acompanha o contorno da armação. No entanto, existem dois pontos que devem ser analisados. Se o usuário tiver um alto grau positivo, as lentes terão espessura nasal grossa. Além de esteticamente não atenderem às expectativas do cliente, podem causar desconforto pelo peso das lentes. E como a tendência atual pede óculos panorâmicos cada vez maiores, o peso é ainda maior.

Obs. Exemplo baseado em montagem real onde o cliente ficou insatisfeito como resultado.

Lentes negativas: Quanto maior a dioptria, mais baixas serão as bases externas. Dependendo do grau do usuário, é necessário confeccionar lentes com curvaturas fora de padrão para garantir uma montagem segura ou então abrir as hastes da armação.

Em qualquer uma das opções escolhidas, o usuário corre sério risco de ficar insatisfeito com o serviço: primeiro pode perder qualidade visual, segundo pode ficar insatisfeito com o resultado estético em função do ajuste da armação não corresponder

àquele que foi visto na loja, já que os óculos perdem sua curvatura original, chegando às vezes a ficarem deformados.

Conclusão 4: A distância que as lentes receitadas ficam dos olhos deve ser comparada com a medida indicada que deve ser de 12 mm. Se a distância ao vértice não é a mesma, ou não foi corrigida para graus maiores que 4.00 DE, então o grau pode estar errado e o indivíduo se sentirá desconfortável com os óculos resultando em maior perda de acuidade visual e toque dos cílios nas lentes.

6 ARMAÇÕES EM ACETATO: CUIDADO REDOBRADO

Para armações de acetato pode surgir mais uma dificuldade relacionada à montagem de óculos em altas dioptrias: o batente, localizado na parte posterior do aro. Para batentes altos onde as lentes sejam muito grossas, o montador não consegue empurrar ou esconder a faceta da lente chanfrando ou deitando-a.

Ou seja, mesmo que o usuário tenha permitido a elaboração dos óculos, a montagem torna-se impossível, pois é impedida por uma barreira física da própria armação.

Figura 14: Batentes altos e rasos



Fonte <http://centrokatiamello.com.br/tiposlentes.php>

Um batente raso também pode acarretar complicações, pois não confere estabilidade o suficiente para que a lente fique “fixa” nos óculos. Embora seja possível este tipo de montagem, o cliente que escolhe uma armação com batente raso deve saber que as lentes ficam mais suscetíveis a se soltarem.

Conclusão Final: As medidas ópticas: Centro Óptico, Distancia Naso Pupilar, Ângulo Pantoscópico, Distancia ao Vértice e Dioptria tem um papel importantíssimo na saúde visual dos usuários de óculos, uma vez que, erros nestas medidas, ou a não realização das mesmas, podem gerar consequências como:

Aberrações Ópticas, Efeito Prismático de valor diferente em cada olho do usuário, Confusão de Imagens, Problemas de Foco, Diminuição da Acuidade Visual, Toque dos Cílios nas Lentes, Visão Dupla, Desníveis, hipercorreção, hipocorreção,

Tonturas, Dores de Cabeça, Náuseas, Sonolência, Coceira, Hiperemia ocular, lacrimejamento.

Portanto, baseado nas informações técnicas, podemos concluir que os óculos com dioptrias usados para compensação da visão de perto (óculos de grau prontos), comercializada de maneira irregular em nossa capital pode gerar um sério risco a saúde visual da população.

7. DIAGNÓSTICO DA PESQUISA

As informações dos resultados foram fornecidas pela a pesquisa realizada na Rua Pedro Pereira – Centro, Fortaleza nos camelôs espalhados na rua. A pesquisa foi feita com 40 camelôs e resultado foi bem assustador, pois não se esperava que a quantidade de pessoas que tinham esse hábito fosse tão grande, um fato que é bem preocupante.

O fato mais preocupante é que as pessoas com mais de 40 anos são as que mais têm o hábito de fazer aquisição de óculos pra perto sem se quer ter a preocupação com a própria saúde, não sendo isso o suficiente a pesquisa também trás a tona outra questão a ser observada, é que pessoas com menos de 40 anos também costumam ter esse mesmo hábito, mesmo sendo em menor quantidade, não deixa de ser preocupante, afinal essas pessoas afirmam comprar apenas para leitura, o que não significa criar um péssimo costume de consumo inadequado.

Isso retrata também que esse comércio só vem aumentando, por que as pessoas procuram muito esses produtos seja óculos pra perto ou óculos de sol, sem nenhum tipo de preocupação com a saúde visual delas mesmas, oque também chama muito a atenção, é a falta de fiscalização o que facilita muito a comercialização e o consumo livre de tais produtos.

O fato que chamou muita a atenção durante a pesquisa, foi o de muitos camelôs se recusarem a colaborar, grande parte deles se mostravam bem apreensivos e não relatavam sobre os questionamentos a cerca do problema, não se sabe se por medo de represálias ou se simplesmente pelo fato de não quererem colaborar mesmo. Mas o que foi conseguido levantar estar presente nos gráficos abaixo e em alguns diálogos que seguem logo abaixo.

Nome: Antônio Wilson Barbosa da Silva

Idade 25 anos

Tempo de trabalho na Pedro Pereira 2 anos

1. Os tipos de pessoas que compra esses tipos de óculos para perto são pessoas com uma idade acima de 40 anos ou aparentam ter acima de 40 anos.

2. Os motivos das compras dos clientes são para leitura melhora da visão de perto

3. Variam de 3 A 4 óculos de grau e mais ou menos em média.

4. Acho que não, pois é o uso e não tão constante podendo quê não tenha prejuízo à saúde visual.

5. A fiscalização aqui não é tão constante, já trabalhou aqui há dois anos e pouco vir fiscalização no local.

Nome: Marcos Antônio de Oliveira

Idade 40 anos

Tempo de trabalho na Pedro Pereira 8 anos

1. As pessoas que procuram esses óculos de descanso são aquelas pessoas de média idade 32 anos 38 anos e pessoas mais idosas também.

2. As pessoas compram esses óculos para usar nas suas dificuldades do dia a dia olha a hora no relógio e lê alguns papéis.

3. Vendo em cerca de 2 A 3 óculos prontos por dia.

4. Eu acho que sim que causa algum tipo de problema à saúde visual pois eu mesmo uso e às vezes sinto dor de cabeça quando uso demais.

5. Sim a fiscalização é constante, mas tento sumir de vista dela o máximo que posso, pois com esse tempo de serviço que tem um aqui na Pedro Pereira já vi de tudo.-.

Nome Bruno Bezerra de Almeida.

Idade 30 anos

Tempo de trabalho na Pedro Pereira 5 anos

1. Essas pessoas que procura esse tipo de óculos são pessoas que trabalham em escritórios pessoas com a idade um pouco avançada tem jovem também que procura esses óculos.

2. Os clientes falam que é o preço mais barato pois nas óticas os preços são bem elevados.

3. Eu vendo pouco óculos esses óculos de leitura 1 ou 2 no máximo por dia.

4. Acho que sim, que podem causar problemas futuros e alguns clientes meus de muito tempo eu até alerto para o uso dos óculos de descanso com frequência.

5. A fiscalização é mais constante Nos períodos festivos pois é o período que mais vendemos.

Nome José Alberto Nunes

Idade 48 anos

Tempo de Trabalho na Pedro Pereira 12 anos

1 As pessoas que compra esses tipos de óculos estão em média da minha mesma idade entre 40 a 49 anos

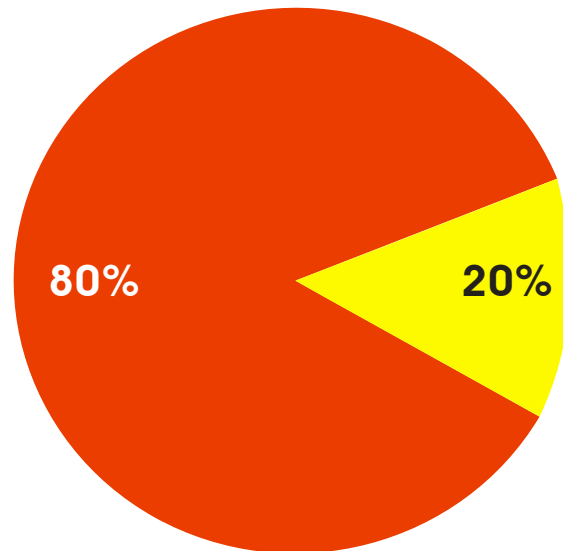
2. Tem pessoas que compram aqui para deixar no carro ou no bolso para quando precisar usar tem pessoas que compram para passar no teste de exame de vista do DETRAN, mas tem muitas pessoas que compram, pois não tem uma condição financeira para comprar óculos de verdade.

3. Tem dia que vende de 3 A 4 óculos desses por dia depende muito do dia mais já tenho clientes certos, pois quando eles quebram ou perdem já vem comprar outro.

4. Eu acho que não causa nenhum problema, pois já uso muito tempo e nunca senti nem um problema na visão.

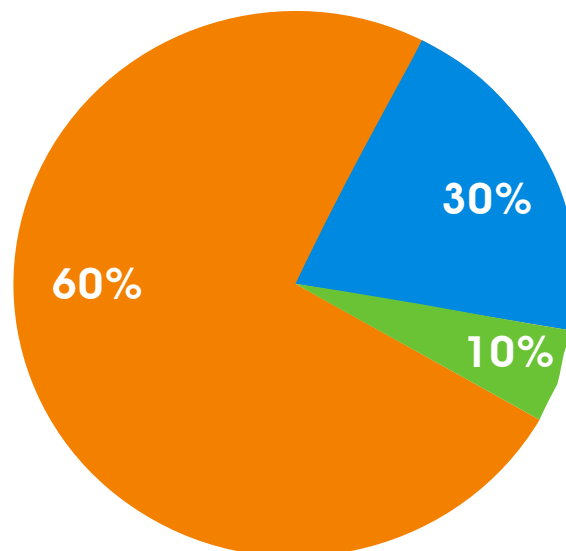
5. As fiscalizações aqui nessa parte da rua são constantes, pois há muitas denúncias por parte das óticas deste local.

1 - QUAIS OS TIPOS DE PÚBLICO QUE COMPRAM ESSES ÓCULOS PRA PERTO?



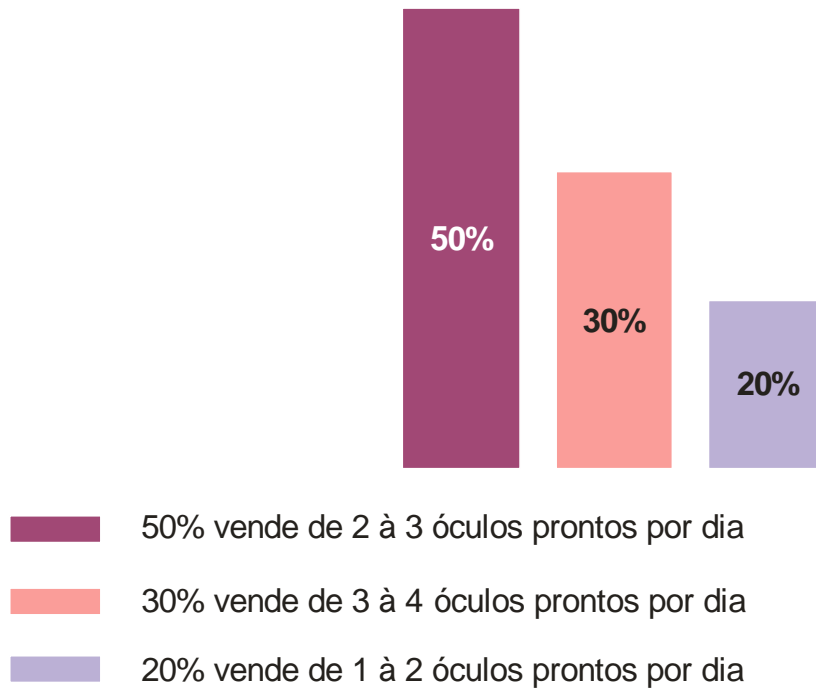
- 80% tem mais de 40 anos e entra na fase da presbiopia
- 20% tem menos de 40 anos e usa como auxílio de leitura

2 - QUAL O MOTIVO DA COMPRA DOS CLIENTES?

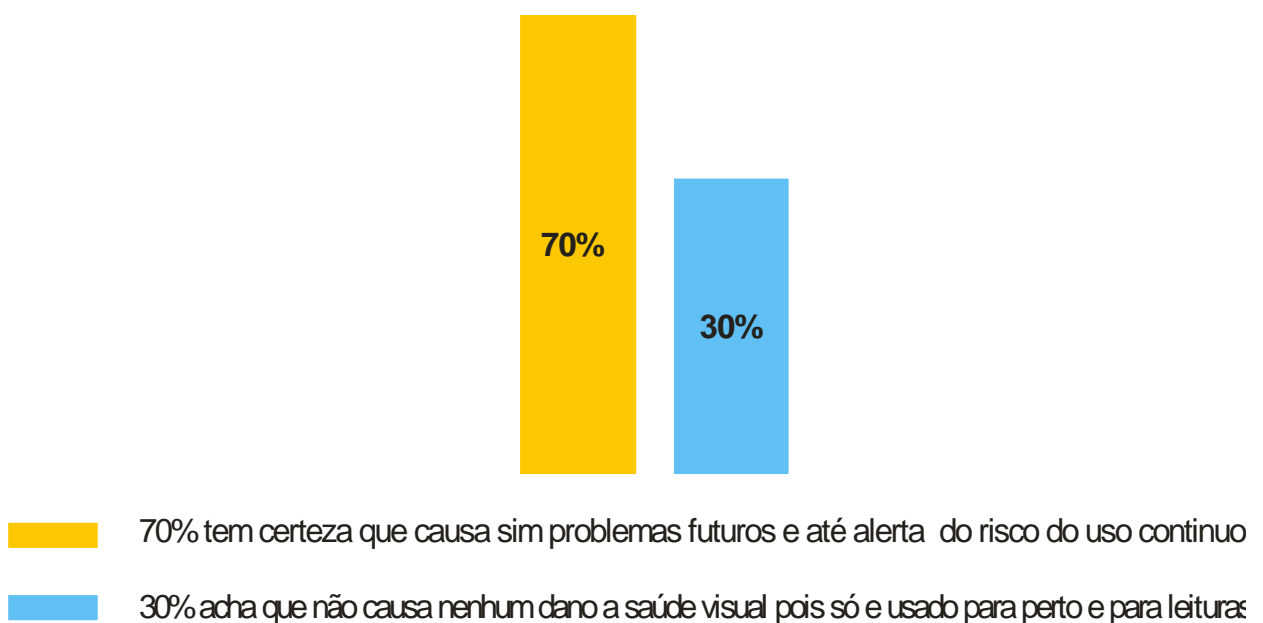


- 60% tem problemas pra ver perto e dificuldade da leitura
- 30% acha o custo mais baixo e preferem o mais encontrado
- 10% não tem condições financeira para fazer o exame e nem comprar o óculos personalizado

3 - QUANTOS ÓCULOS É VENDIDO POR DIA?



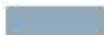


4 - VOCÊ ACHA QUE ESSES ÓCULOS PODEM CAUSAR DANOS FUTUROS A SAÚDE VISUAL?



5 – A FISCALIZAÇÃO É CONSTANTE



-  90% Respondeu que não é constante a fiscalização no local
-  07% Respondeu que é constante a fiscalização no local
-  03% Nunca presenciou nenhuma fiscalização no local

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Maioria dos pacientes que utilizam esse tipo de produtos deixarem-se levar pela comodidade dos óculos de “pronta-entrega” e a maioria das vezes são pessoas que não tem condições financeiras da esta fazendo um exame optométrico e adquirindo nas ópticas legalizadas os seus óculos completo com lentes oftálmicas de boa qualidade A doença não controlada pode levar o paciente a perder a visão de forma irreversível em 10 anos e também pode fazer um quadro de diabetes passar despercebido.

Mesmo se a pessoa não tiver uma doença ocular grave, só o fato de ela passar a usar óculos com grau inadequado pode ser suficiente para causar problemas.

Um grau inadequado pode levar a uma estafa da visão, ao desvio ocular e ao desconforto, além disso, o grau informado por esse tipo de produto pode nem corresponder ao grau real dos óculos.

Como vimos na pesquisa de campo a fiscalização que acontece no centro de Fortaleza não são constantes mais de 90% dos Camelôs respondeu na pesquisa que não é constante a fiscalização no local. Para melhorar esse quadro teria que melhorar a fiscalização com mais Constância não só da vigilância sanitária, mas da SEFAZ para o recolhimento de produtos piratas e avaliar as notas fiscais.

As pessoas que utiliza esse tipo de óculos acha que o uso não constante dos óculos, não alterará em nada na sua visão, mas não sabendo que os óculos prontos mesmo em pequenos períodos de uso podem causar problemas futuros.

Todo ano o governo deixa de arrecadar milhões de reais por essa pratica de pirataria que entra no nosso país ilegalmente sem pagar imposto legal para o governo e chega as a fornecedores desse produto levando o governo a gastar mais com a saúde visual das pessoas prejudicando ainda mais a saúde visual dos que usam esses óculos piratas.

Além do aumento da fiscalização nesse tipo de estabelecimento também o governo podem incluir a optometria no Sistema Único de Saúde podendo diminuir 80% das filas dos pacientes segundo CROO, a optometria poderia diminuir as cegueiras

evitáveis identificar alterações visuais como a miopia, hipermetropia e astigmatismo entre outras atividades como a reabilitação visual e a ortoptica.

O combate contra a prática da compra desses óculos pode ser resolvida com a criação de um programa para pessoas de baixa renda e pessoas com pouca condições financeiras a criação desse programa governamental doaria óculos de ótima qualidade e com todos os requisitos necessários com as medidas com lentes de qualidades e armações resistentes podendo associar ópticas juntamente com o programa para alcançar o máximos de pacientes possíveis .

REFERÊNCIAS

BICAS, Haley Edison Amaral e BRUNO, Odemir Martinez; CARVALHO, Luis Alberto Vieira. **Óptica e Fisiologia da visão: uma abordagem multidisciplinar**. São Paulo: Roca, 2007.

BEZERRA, A. **OPTOMETRIA NO BRASIL – Aspectos legais e práticos da optometria no Brasil**. P&A Gráfica e editora, 2011.

DUKE ELDER, STEWART. **System of Ophthalmology**. Saint Louis: Mosby, 1958-1976

KEIHT, RICHARS Y OTROS. **Optometria**. Espanã. 1997

<https://goo.gl/nbQUsi>

<http://www.braslaboptical.com.br/por-que-voce-nao-deve-comprar-oculos-de-grau-pronto-para-perto/> acesso as 13h36min 13 de fevereiro de 2018

http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/03/150304_vert_fut_usar_oculos_ml

<http://g1.globo.com/sp/mogi-das-cruzes-suzano/noticia/2014/07/oculos-de-grau-sao-vendidos-sem-receita-em-lojas-de-mogi-das-cruzes.html> às 10:55 14 de fevereiro de 2018

<http://blog.lenscope.com.br/por-que-voce-nao-deve-comprar-oculos-de-leitura-baratinhos/> às 11:40 14 de fevereiro de 2018

ANEXO

CÂMARA DOS DEPUTADOS

PROJETO DE LEI N.º 1.143-A, DE 2011

(Do Sr. Arnaldo Faria de Sá)

Proíbe a comercialização de produtos ópticos na condição que menciona; tendo parecer da Comissão de Desenvolvimento Econômico, Indústria e Comércio, pela aprovação, com substitutivo (relator: DEP. DR. UBIALI).

O Congresso Nacional decreta:

Art. 1º Fica proibida a comercialização ou distribuição de lentes de grau e outros produtos ópticos similares nos estabelecimentos que não sejam devidamente credenciados para essa atividade.

Parágrafo único. Entendem-se como produtos ópticos oftálmicos lentes oftálmicas e de contato incolores, coloridas ou filtrantes, feitas de qualquer matéria-prima, com dioptria ou não, armações para óculos, óculos de proteção solar e óculos de segurança, comercializados em estabelecimentos de óptica básica ou plena.

Art. 2º O descumprimento do disposto nesta Lei sujeita o infrator às seguintes penalidades:

I – apreensão da mercadoria;

II – multa de R\$682,00 (seiscentos e oitenta e dois reais) a R\$5.967,00 (cinco mil, novecentos e sessenta e sete reais), atualizada pelo INPC.

Parágrafo único. A fiscalização do comércio de produtos oftálmicos ficará a cargo da Vigilância Sanitária.

Art. 3º A licença para funcionamento, emitida e renovada anualmente pela Vigilância Sanitária, somente será fornecida à empresa de óptica básica ou plena que possuir um

profissional óptico diplomado, devidamente registrado em seu respectivo Conselho Profissional.

Art. 4º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 5º Revogam-se as disposições em contrário.

JUSTIFICATIVA

O presente Projeto de Lei é originário de Lei Distrital, na Capital da República Federativa do Brasil, Brasília/DF, por iniciativa do deputado distrital Peniel Pacheco.

Tem sido cada vez mais comum a comercialização de óculos e outros produtos ópticos em bancas de camelô, supermercados e até mesmo em farmácias. Esse comércio ocorre livremente, sem que o consumidor esteja munido da necessária prescrição para aquisição de tais produtos, o que acarreta, sem dúvida alguma, sérios riscos à saúde da visão.

Esse precedente encontrou respaldo, inicialmente, no decreto federal editado em 1990, que abriu espaço para tal prática. Na verdade, a referida norma foi questionada judicialmente. Contudo, em que pese a atuação do Conselho Brasileiro de Oftalmologia, a prática aqui censurada ainda persiste.

Assim, torna-se necessária à intervenção do legislativo, para criarmos norma legal específica a nível nacional, de caráter punitivo, para inibir, seja comerciante ou não, essa prática cujas consequências são lesivas à saúde do cidadão consumidor.

A falta de fiscalização dos órgãos competentes propicia uma proliferação perigosa de pontos de venda, pontos estes que aviam receitas e vendem óculos solares e lentes na ilegalidade. Com a exigência da licença de saúde, a qualificação técnica no aviamento da receita e a qualidade dos produtos ópticos vai ser melhor implementada.

Neste sentido, o propósito desta Lei é garantir a qualidade das lentes e as adequações do produto para cada usuário. Pois serão fiscalizados todos os pontos de venda, incluindo as ópticas, lojas, magazines, quiosques e outros.

Sem o controle e a fiscalização, os óculos são encontrados nos mais diversos estabelecimentos comerciais, sem a menor condição de comercialização dentro dos padrões mínimos exigidos pela saúde pública.

A presente proposição, portanto, tem por intuito definir padrões de fiscalização dos órgãos competentes.

Por essas razões, lembrando que este projeto é Lei distrital em Brasília, oriundo de PL de autoria do Deputado Distrital Peniel Pacheco, que conclamamos meus nobres pares para a aprovação desta proposição.

Coordenação de Comissões Permanentes - DECOM - P_2697 CONFERE COM O ORIGINAL AUTENTICADO PL-1143-A/2011