



UNICAMP

MAYARA LARISSA NILSEN

A inserção de enfermeiros da Estratégia de Saúde da Família (ESF)
na investigação da acuidade visual em alunos.

Campinas - SP
2012



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

Faculdade de Ciências Médicas

MAYARA LARISSA NILSEN

A inserção de enfermeiros da Estratégia de Saúde da Família (ESF)
na investigação da acuidade visual em alunos.

ORIENTAÇÃO: Prof^ª. Dr^ª. Maria Elisabete Rodrigues Freire Gaparetto

Dissertação de Mestrado apresentada à Pós-Graduação da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP para obtenção de título de Mestra em Saúde, Interdisciplinaridade e Reabilitação, área de concentração Interdisciplinaridade e Reabilitação.

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO
FINAL DA DISSERTAÇÃO DEFENDIDA POR
MAYARA LARISSA NILSEN, E ORIENTADA PELO
PROF^ª. DR^ª MARIA ELISABETE RODRIGUES FREIRE GASPARETTO.

Assinatura do Orientador

Campinas - SP
2012

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA POR
MARISTELLA SOARES DOS SANTOS – CRB8/8402
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
UNICAMP

N599i Nilsen, Mayara Larissa, 1988-
A inserção de enfermeiros da Estratégia de Saúde da Família (ESF) na investigação da acuidade visual em alunos / Mayara Larissa Nilsen. -- Campinas, SP : [s.n.], 2012.

Orientador : Maria Elisabete Rodrigues Freire Gaparetto.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas.

1. Acuidade visual. 2. Saúde ocular. 3. Enfermagem.
I. Gasparetto, Maria Elisabete Rodrigues Freire, 1949-.
II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em inglês: The inclusion of nurses of the Family Health Strategy in the investigation of visual acuity in students.

Palavras-chave em inglês:

Visual acuity

Eye health

Nursing

Área de concentração: Interdisciplinaridade e Reabilitação

Titulação: Mestra em Saúde, Interdisciplinaridade e Reabilitação

Banca examinadora:

Maria Elisabete Rodrigues Freire Gaparetto [Orientador]

Greicelene Aparecida Hespanhol Bassinelo

Luciane Ruiz Carmona Ferreira

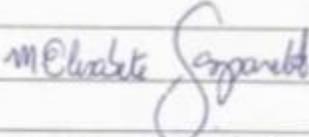
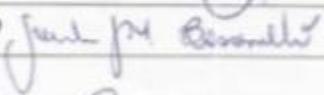
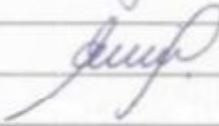
Data da defesa: 05-12-2012

Programa de Pós-Graduação: Saúde, Interdisciplinaridade e Reabilitação

Banca Examinadora de Dissertação de Mestrado

MAYARA LARISSA NILSEN

Orientadora: Profa. Dra. Maria Elisabete Rodrigues Freire Gasparetto

Membros:	
Profa. Dra. Maria Elisabete Rodrigues Freire Gasparetto	
Profa. Dra. Greicelene Aparecida Hespanhol Bassinello	
Profa. Dra. Luciane Ruiz Carmona Ferreira	

Curso de Pós-Graduação em Saúde, Interdisciplinaridade e Reabilitação da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas.

Data: 05/12/2012

“Se, na verdade, não estou no mundo para simplesmente a ele me adaptar, mas para transformá-lo; se não é possível mudá-lo sem um certo sonho ou projeto de mundo, devo usar toda possibilidade que tenha para não apenas falar de minha utopia, mas participar de práticas com ela coerentes.”

Paulo Freire

Dedico esta dissertação:

A Deus que me proporcionou a existência, me conduz, me acalenta e me proporcionou o dom do cuidar;

Aos meus pais, pelo carinho, educação e incentivo durante toda a minha vida;

Ao meu noivo, pela dedicação e compreensão. Sempre que estás comigo, sei que sou mais forte e sinto muito mais coragem;

Pensei hoje em como homenageá-los, perguntando a Deus: Como o Senhor foi capaz de criar pessoas tão especiais? Ele respondeu: são anjos. Ele tem total razão!

AGRADECIMENTOS

Quero expressar todo o meu reconhecimento e gratidão, perante àqueles que me ajudaram a realizar este trabalho, sendo pessoas que de alguma forma, tiveram grande importância em minha vida:

- À Deus, que me enviou pessoas maravilhosas e me capacitou para a realização deste sonho. A Ele toda minha vida. Obrigada por todas as bênçãos sobre mim.
- Aos meus pais Edison e Solange Nilsen, pelo esforço dispensado a mim durante toda a minha vida, me incentivaram a seguir o caminho do bem, a trilhar uma vida digna. Com certeza, meu caráter e sucesso, são frutos de toda a dedicação, amor e incentivo dados por vocês, durante minha formação pessoal e profissional, estou certa de que essa conquista não seria alcançada sem as suas participações.
- Ao meu amor e sempre companheiro Amarildo Schumacher Junior, presente de Deus na minha vida. Obrigada pelo incentivo, carinho e compreensão. Nossa história foi construída com mais um tijolinho. Vencemos. Saiba que seu jeito doce e dedicado faz a minha vida muito feliz. Te amo demais.
- A Prof^o. Dra. Maria Elisabete R. F. Gasparetto, que me apoiou e me norteou na realização deste trabalho, demonstrando toda a sua atenção e competência.
- A todos os meus professores do Mestrado Acadêmico em Saúde, Interdisciplinaridade e Reabilitação do CEPRE/FCM/UNICAMP. Lembrarei de vocês com muita gratidão.
- Aos meus eternos amigos do Mestrado, que percorreram comigo essa difícil jornada, e mostraram que a vida é feita de lutas e consequentes vitórias.

AGRADECIMENTOS

- A equipe coordenadora do Ambulatório Médico de Especialidades – AME Limeira por ter flexibilidade, permitindo que eu cursasse as disciplinas.
- A todos os enfermeiros dos PSFs de Limeira, que se dispuseram a ajudar e contribuíram muito para a coleta de dados, sempre disponíveis e gentis.
- A Prefeitura Municipal de Limeira, principalmente a Secretaria de Saúde e Educação, que prontamente abriu suas portas, permitindo a realização da pesquisa.
- A todas as Escolas Municipais e professores envolvidos, que permitiu nossa permanência com seus alunos.
- Aos estatísticos Cleide e Helymar da FCM da Universidade Estadual de Campinas, pela ajuda na análise estatística dos dados.

Dentre as ações necessárias de promoção de saúde, destaca-se a promoção da saúde ocular, pois, segundo a Organização Mundial de Saúde, aproximadamente 70% dos casos de cegueira mundial poderiam ser evitados se fossem realizadas ações de promoção da saúde por meio de técnicas simples como a aplicação de testes para avaliar a acuidade visual. Considerando tais afirmações este estudo teve como **objetivos:** 1) Acompanhar a inserção do enfermeiro das Estratégias de Saúde da Família na avaliação da acuidade visual de crianças matriculadas na 1ª série do ensino fundamental do município de Limeira; 2) Avaliar a acuidade visual dessas crianças. **Método:** Realizou-se estudo analítico com crianças da 1ª série do ensino fundamental de 05 escolas do município de Limeira/SP com a participação dos enfermeiros que atuam nas Estratégias de Saúde da Família. As variáveis investigadas foram: sexo, idade, identificação da escola, avaliação da acuidade visual, uso de lentes corretivas, valores da acuidade visual e os sintomas apresentados durante a avaliação. Os instrumentos utilizados foram a tabela de Snellen e um questionário que foi aplicado às crianças por meio de entrevista. **Resultados:** A amostra foi composta por 143 crianças, sendo 55,9% do sexo feminino e 44,1% do sexo masculino com idade média de 5,95 anos. A média geral da acuidade visual foi de 0,857 para o olho direito; 0,846 para o olho esquerdo e 0,913 em ambos os olhos. Dessas crianças 2,1% já utilizavam correção e 17,5% apresentaram sintomas indicativos de dificuldade visual durante a realização do teste, com a prevalência do sinal de franzir de testa em 11,9% das crianças. Os resultados evidenciaram que em 7,0% das crianças houve diferença de acuidade visual entre o olho direito e o olho esquerdo. Foi verificada significância entre a acuidade visual e a presença de sintomas de dificuldade visual, com valor de $p \leq 0,05$ que foi correlacionado por meio do teste de Mann-Whitney U. Foram encaminhadas 38 (26,6%) crianças ao oftalmologista. **Conclusão:** Considerando a interferência dos problemas visuais na aprendizagem, foi realizada a promoção da saúde ocular na escola e verificou-se que após a capacitação, o enfermeiro do programa de saúde da família pode contribuir na detecção precoce de problemas visuais, contribuindo para a diminuição de repetência e da evasão escolar.

Palavras chave: acuidade visual, saúde ocular, enfermagem.

Among the actions needed to promote health, there is the promotion of eye health because, according to the World Health Organization, approximately 70% of cases of blindness worldwide could be prevented if they were carried out actions to promote health through techniques simple as the application of tests to assess visual acuity. Considering such statements this study aimed to: 1) Monitor the insertion of nurses Strategies of Family Health in visual acuity of children enrolled in the first grade of the city of Limeira, 2) evaluate the visual acuity of these children. Method: We performed analytical study with children of primary school first series of 05 schools in the city of Limeira / SP with the participation of nurses working in Family Health Strategies. The variables were: gender, age, school ID, visual acuity, corrective lenses, values of visual acuity and symptoms during the evaluation. The instruments used were the Snellen chart and a questionnaire that was administered to children through interviews. Results: The sample consisted of 143 children, with 55.9% female and 44.1% male with an average age of 5.95 years. The average visual acuity was 0.857 for the right eye; 0.846 to 0.913 and left eye to both eyes. 2.1% of these children were using correction and 17.5% had symptoms indicative of visual difficulty during the test, with the prevalence signal frown in 11.9% of children. The results showed that 7.0% of children was no difference in visual acuity between the right eye and the left eye. Significance was found between visual acuity and symptoms of visual impairment, with $p \leq 0.05$ which was correlated by means of the Mann-Whitney U test Were referred 38 (26.6%) children the ophthalmologist. Conclusion: Considering the interference of visual problems in learning, was held to promote eye health in school and it was found that after the training, the nurse of the family health program can help in early detection of visual problems, contributing to the decrease Repetition and dropout.

Keywords: visual acuity, eye health, nursing.

LISTA DE ABREVIATURAS

AV – Acuidade Visual
AVAM – Acuidade Visual em ambos os olhos
AVOD – Acuidade Visual no olho direito
AVOE – Acuidade Visual no olho esquerdo
AVD – Atividades de Vida Diária
CEIEF – Centro de Educação Infantil e Ensino Fundamental
CBO – Conselho Brasileiro de Oftalmologia
CD – Contar os Dedos
EMEIF – Escola Municipal de Ensino e Instituto Fundamental
EPR – Epitélio Pigmentar Retiniano
ESF – Estratégia de Saúde da Família
FCM – Faculdade de Ciências Médicas
FNDE – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICO – Conselho Internacional de Oftalmologia
MAR – Mínimo Ângulo de Resolução
MM- Movimentos Manuais
NC – Nervo Craniano
NPL – Não-Percepção Luminosa
OMS – Organização Mundial de Saúde
PL – Percepção Luminosa
POSE – Plano de Oftalmologia Sanitária Escolar
PR - Paraná
PSF – Programa de Saúde da Família
SAS – Secretaria de Atenção à Saúde
SP – São Paulo
TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Tabela 2 – Relação das escolas fundamentais próximas aos PSFs, com o número de alunos das primeiras séries e quantidade de classes.....	65
Tabela 3 – Distribuição dos alunos conforme idade	77

Quadro 1 – Classificação do ICO sobre visão normal, baixa visão e cegueira 43

Figura 1 – Quantidade de alunos examinados	74
Figura 2 – Distribuição dos alunos quanto ao sexo	76
Figura 3 – Distribuição das crianças de acordo com as ESFs	79
Figura 4 – Utilização de lentes corretivas pelos alunos	80
Figura 5 – Acuidade visual média dos alunos	81
Figura 6 – Gráfico Box-plot	82
Figura 7 – Acuidade visual média dos alunos que não apresentaram sintomas	83
Figura 8 – Alunos que apresentaram algum tipo de sintoma durante a realização do exame.....	84
Figura 9 – Sintomas apresentados pelos alunos durante a realização do exame.....	85
Figura 10 – Acuidade visual média dos alunos que apresentaram sintomas.....	86
Figura 11 – Valores da acuidade visual dos alunos.....	87
Figura 12 – Alunos que apresentaram diferença de 0,2 na acuidade visual.....	88
Figura 13 – Alunos encaminhados para serviço especializado de oftalmologia.....	89
Figura 14 – Sexo dos alunos encaminhados para serviço de oftalmologia	90

RESUMO.....	xv
LISTA DE ABREVIATURAS.....	xix
LISTA DE TABELAS.....	xxi
LISTA DE QUADRO.....	xxiii
LISTA DE FIGURAS.....	xxv
1. APRESENTAÇÃO	29
2. INTRODUÇÃO	31
2.1 Situação Global.....	32
2.2 A Visão	33
2.3 Acuidade visual - AV.....	37
2.4 A avaliação da acuidade visual.....	38
2.5 Alterações Visuais	41
2.6 Implicações da baixa visão	44
2.7 Triagem escolar	47
2.8 Programas e Campanhas	52
2.9 Estratégia de Saúde da Família – ESF.....	54
2.10 A participação da Enfermagem.....	56
3. OBJETIVOS	60
3.1 Objetivo geral.....	61
3.2 Objetivos específicos	61
4. SUJEITOS E MÉTODOS	62
4.1. Local do Estudo	63
4.2. Critérios de Inclusão e Exclusão.....	64
4.3. Estudo Piloto.....	65
4.4. Material	66
4.5. Coleta de dados.....	66
4.6. Procedimento.....	67
4.7 Tratamento e Análise dos dados	71
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	73
6. CONCLUSÃO.....	93
7. SUGESTÕES DA PESQUISA.....	97
8. AÇÕES DECORRENTES DA PESQUISA	99
9. RÉFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	101

10. ANEXOS	109
Anexo 1 Escala Optométrica de Snellen.....	110
Anexo 2 Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa	111
Anexo 3 Guia de Referência.....	113
Anexo 4 Interpretação de um Boxplot ou Desenho Esquemático.....	114
11. APÊNDICES.....	115
Apêndice 1 Relação das escolas municipais próximas às unidades de Estratégia de Saúde da Família.....	116
Apêndice 2 Relação das Estratégias de Saúde da Família da cidade de Limeira	117
Apêndice 3 Declaração de infra-estrutura e autorização para uso da mesma.....	118
Apêndice 4 Declaração de infra-estrutura e.....	119
Declaração de infra-estrutura e autorização para uso da mesma	119
Apêndice 5 Termo de consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Enfermeiros)	120
Apêndice 6 Termo de consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Alunos).....	121
Apêndice 7 Anamnese (Triagem Visual).....	122
Apêndice 8 Treinamento aos Enfermeiros.....	123
Apêndice 9 Comunicado aos Pais (alunos sem alteração).....	131
Apêndice 10 Comunicado aos Pais (alunos com alteração).....	132

1. APRESENTAÇÃO

A pesquisa sobre o tema foi iniciada, pelo fato de ter observado que a relação intersetorial entre a Saúde e a Educação era bastante limitada, após ter trabalhado durante 10 meses em uma Estratégia de Saúde da Família, na cidade de Limeira.

Além disso, o nosso serviço era bastante procurado pelos pais, que relatavam ter seus filhos com dificuldades no aprendizado, provavelmente relacionado a alterações visuais. Essa preocupação também acometia as educadoras, que nos procurava de modo informal, e sem base científica para garantir que o baixo rendimento estava relacionado com a acuidade visual reduzida dos alunos.

Emergiu-se assim, o desejo de realizar o presente estudo, ainda durante a minha graduação, momento este em que iniciei as pesquisas sobre o tema e elaborei um projeto para o Programa de Mestrado Acadêmico em Saúde, Interdisciplinaridade e Reabilitação – FCM/UNICAMP. À partir disto senti-me encantada pelo tema e apresento tal dissertação.

Além da participação da enfermagem nas escolas, obtivemos dados a respeito das alterações visuais sendo possível também observar os sintomas decorrentes destas alterações nas crianças e principalmente, demonstrar aos enfermeiros de ESF, a importância da prevenção e promoção de saúde na escola, propiciando a articulação do sistema educação-saúde, vinculando cada escola de ensino fundamental municipal, que estivessem presentes no entorno das unidades de ESF. Com isso os enfermeiros poderiam providenciar ações de prevenção e a cada início de ano letivo, realizando o teste de acuidade visual em todos os alunos da primeira série do ensino fundamental, com vistas a encaminhamento, respectivo acompanhamento bem como as orientações aos professores.

2. INTRODUÇÃO

2.1 Situação Global

Com base nos resultados do Censo Demográfico de 2010, os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) evidenciam que há no Brasil, 45,6 milhões de pessoas com algum tipo de deficiência, o que corresponde a 23,91% da população brasileira. Deste total, 12,7 milhões (6,7% da população total) possuem pelo menos um tipo de deficiência grave sendo que a deficiência visual grave foi a que prevaleceu na população, acometendo 3,5% da população¹.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), cerca de 7,5 milhões de crianças na fase escolar, possuem algum tipo de deficiência visual e somente 25% dessas crianças apresentam sintomas, sendo que os outros 75% precisam de um teste específico para se identificar o problema. Encontra-se a maior parte desses casos em países em desenvolvimento, como o Brasil².

Nesses países em desenvolvimento, a situação é mais preocupante, pois são neles que são encontrados 80% dos casos de cegueira existentes no mundo, sendo que dois terços são casos preveníveis e curáveis³.

Estima-se que em todo o mundo haja 314 milhões de pessoas com deficiência visual, o que inclui tanto a baixa visão como a cegueira, e o objetivo é propiciar que todas as pessoas possam receber atendimento oftalmológico e possa ter o direito à visão, pois isso é um dos direitos humanos fundamentais⁴.

Detalhando melhor, existe no mundo um total de 153.198 milhões de pessoas, com deficiência visual por erros refrativos que não foram corrigidos e somente na faixa etária de 5 a 15 anos totalizam 12.811 milhões de pessoas⁵.

No ano de 2020, é previsto um aumento no número de cegos para 75 milhões e de 200 milhões no número de deficientes visuais, isso se ações direcionadas para a saúde ocular não forem executadas em curto prazo⁶.

A baixa acuidade visual tem um número elevado de casos e o seu diagnóstico precoce é necessário pelas alterações que podem causar no desenvolvimento e no aprendizado infantis⁷.

O aprendizado e a educação de pessoas com deficiência, constitui uma preocupação recorrente, emergida da análise de muitos teóricos, entre eles, ressalta-se Vygotsky, quem afirma que o conhecimento não é um mero produto dos órgãos sensoriais, todavia estes facilitam as vias de acesso ao mundo⁸.

2.2 A Visão

Um órgão essencial para o aprendizado é a visão, sendo ela responsável pela maior parte da informação sensorial que recebemos do meio externo².

Interagimos com o mundo externo, principalmente através da visão, e isso tem e teve um papel fundamental no decorrer da evolução humana. A visão é um dos sentidos mais importante para o ser humano, mais do que para outras espécies, pois ela fornece informações espaciais exatas, contendo informações altamente confiáveis sobre a localização e as propriedades dos objetos presentes no ambiente⁹.

A maioria das pessoas, dificilmente poderia imaginar o que aconteceria se perdesse esse sentido, ficando privada de algumas ações como: dirigir, ter dificuldades para reconhecer seus amigos e familiares, realizar afazeres domésticos, necessitando

de apoio e de recursos para realizar as atividades cotidianas, pois mesmo a perda de visão moderada limita severamente o potencial econômico e pessoal de muitas pessoas¹⁰.

A visão de formas e cores compreende a acuidade visual central e são as células fotossensíveis, localizadas na retina que são capazes de ver¹¹.

Deve-se considerar que o uso da visão necessita de um aprendizado que evolui com o crescimento, ou seja, ao nascimento o olho tem aproximadamente três quartos do tamanho do adulto. Assim, as diversas estruturas do olho têm ritmos de crescimento diferentes, sendo que em geral a parte anterior cresce proporcionalmente menos do que as porções posteriores¹².

O globo ocular está localizado em uma estrutura óssea protetora, chamada de órbita, sendo revestida por músculos e tecidos conjuntivos e adiposos, tendo 4 cm de altura, largura e profundidade¹³.

O nervo óptico e a artéria oftálmica entram na órbita, através do forame óptico¹³.

O globo ocular move-se por todos os campos do olhar, pelos músculos extra-oculares. Normamente, os movimentos dos olhos são coordenados, e o cérebro percebe apenas uma imagem¹³.

As pálpebras protegem a porção anterior do olho, sendo que contêm múltiplas glândulas, inclusive sebácea, sudoríparas e lacrimais acessórias¹³.

Chamamos de canto interno ou medial e canto externo ou lateral, os espaços triangulares formados pela junção das pálpebras. A cada piscar dos olhos, essa pálpebra lava a córnea e a conjuntiva com as lágrimas¹³.

Temos também a conjuntiva, que é uma membrana mucosa que proporciona uma barreira para o ambiente e nutre o olho, contendo células caliciformes que secretam o muco lubrificante¹³.

O branco do olho, como é comumente conhecido, ou esclera, é uma estrutura fibrosa densa que constitui os cinco sextos posteriores do olho. Ajuda a manter o formato do globo ocular e protege todo o conteúdo intra-ocular contra lesões e traumas. Nas crianças a esclera pode apresentar um matiz ligeiramente azulado¹³.

Existe uma estrutura semelhante a uma cúpula, transparente e avascular, que forma a porção mais anterior do globo ocular, chamada de córnea. A córnea é a principal superfície de refração do olho. Atrás da córnea está a câmara anterior, onde localiza-se um suprimento de humor aquoso transparente, que é continuamente reposto, o qual nutre a córnea¹³.

A Íris, ou parte colorida do olho, é uma coleção pigmentada e muito vascularizada de fibras, que circundam a pupila, que é um espaço que contrai e dilata em resposta à luz¹³.

Atrás da íris e da pupila, encontramos o cristalino, uma estrutura biconvexa e quase totalmente transparente, avascularizada, que não possui fibras nervosas ou dolorosas, que tem como função focalizar a visão próxima e refocalizar a visão distante. Essa função é chamada de acomodação¹³.

O Humor Vítreo está contido na maior câmara do olho que é o fundo ocular. É uma substância transparente e gelatinosa, que ocupa aproximadamente dois terços do volume do olho e ajuda a manter o formato desse órgão, estando em contato contínuo com a retina¹³.

A retina é a superfície mais interna do fundo ocular e é constituída de dez camadas microscópicas, é um tecido neural, uma extensão do nervo óptico. É na retina que está a mácula, responsável pela visão central. O restante da retina é responsável pela visão periférica¹³.

As duas camadas importantes da retina são Epitélio Pigmentar Retiniano (EPR) e a retina sensorial. Uma única camada de células constitui a o EPR, possuindo inúmeras funções, incluindo a absorção de luz. A retina sensorial contém as células fotorreceptoras, que são os cones e bastonetes¹³.

Os cones são responsáveis pela melhor visão para a luz interna, visão em cores e detalhamento fino, enquanto que os bastonetes são responsáveis pela visão noturna ou visão em luz baixa¹³.

Os vasos retinianos ramificam-se por meio da retina e entram no olho por intermédio do nervo óptico. O segundo nervo craniano (NC II) ou nervo óptico tem como finalidade transmitir os impulsos nervosos oriundos da retina até o lobo occipital do cérebro. Esse nervo deixa o olho e, em seguida, se encontra com o nervo óptico do outro olho no quiasma óptico. O quiasma é o ponto em que as fibras de cada olho cruzam para o lado oposto. As fibras são conhecidas como trato óptico¹³.

O olho fornece estímulo visual para o córtex occipital. A acuidade visual é a principal função ocular, por isso é muito importante testa-lá¹³.

2.3 Acuidade visual - AV

A acuidade visual depende de vários fatores, mas principalmente de um globo ocular saudável e funcional e de uma via visual adequada. Essa via visual é uma extensão do sistema nervoso central e é composta da retina, nervo óptico, quiasma óptico, tratos ópticos, corpos geniculados laterais e radiações ópticas e a área do córtex visual do cérebro¹³.

A avaliação rotineira da acuidade visual tem como objetivo assegurar uma boa saúde visual, ajudar na atenuação dos elevados índices de evasão escolar ou repetência, e prevenir diversas complicações oculares de maior âmbito³.

A palavra acuidade vem do latim *acure*, ou seja, “dar forma” e significa “agudeza de percepção”. Portanto, acuidade visual é a capacidade que os olhos têm para discriminar, distinguir e perceber as formas, os contornos, os detalhes espaciais de um objeto¹⁴.

A acuidade visual também é definida, como sendo a habilidade do sistema visual responsável pela distinção dos detalhes finos de objetos, correspondendo à medida do menor ângulo formado entre os detalhes de um determinado objeto e sua imagem na retina. Esse ângulo é chamado de mínimo ângulo de resolução (MAR)¹⁵.

Durante os primeiros anos de vida, a função visual mais estudada é a acuidade visual, porque durante a infância, a experiência com a visão traz informações acerca do ambiente e esculpe a estrutura visual do cérebro¹⁶.

2.4 A avaliação da acuidade visual

O uso da tabela de Snellen para testar a acuidade visual, é definido pela OMS, como simples, confiável, de alta sensibilidade e especificidade, tem baixo custo e não requer treinamento prolongado dos profissionais¹⁷.

*Baltussen & Naus*¹⁸ concluíram que o programa de triagem visual, por meio da realização do teste de acuidade visual em escolares é viável, efetivo e deve ter o seu espaço nos programas de saúde escolar, envolvendo as redes pública e privada de ensino.

A acuidade visual é o teste mais comumente usado, no entanto, suas implicações e interpretações nem sempre são devidamente compreendidas. A acuidade visual é um teste de rastreio excelente, pois é fácil de administrar e bastante confiável, indicando se um olho é normal ou não. Para fins diagnósticos é importante medir cada olho separadamente e com a melhor correção¹⁹.

Em adultos ou em indivíduos que conseguem informar o quanto enxergam, a medida da acuidade visual se torna simples e direta, independentemente do modelo de tabela que se utilize. O teste mais conhecido de avaliação da acuidade visual é o do reconhecimento, que é a habilidade de identificar corretamente letras ou formas, que se

mede com uma tabela de letras, como a conhecida tabela de Snellen, que é a unidade de acuidade visual mais comum, embora existam diferentes tipos¹⁶.

Para crianças pequenas, recomenda-se solicitar, em vez de ler as letras do alfabeto, combinar padrões a uma amostra, como os cartões com figuras e a tabela de Snellen¹⁶.

Para a realização do exame da acuidade visual deve-se colocar a tabela de Snellen (gráfico ocular), a 6 (seis) metros da criança a ser examinada, fixando a tabela de forma que a linha 0,8 esteja no mesmo nível dos olhos. Pede-se que mantenha os olhos bem abertos e cubra o olho esquerdo primeiramente, sem comprimi-lo, com um pedaço de papel ou cartão. Em seguida, deve-se ler cada linha da tabela, até que não se consiga distinguir os detalhes de um determinado tamanho de letra²⁰.

Se a criança utilizar óculos, a sua acuidade deve ser avaliada com e sem as lentes corretivas e se a criança ainda não souber ler, recomenda-se o uso de tabelas de Snellen, que mostrem a letra E em quatro posições diferentes²⁰.

Durante a aplicação da escala optométrica de Snellen, é recomendado que o enfermeiro observe se há presença de sinais ou sintomas de alterações visuais como: lacrimejamento, inclinação da cabeça, piscar contínuo dos olhos, estrabismo, desconforto ou franzir da testa².

A acuidade visual a ser registrada é sempre o equivalente a última linha lida sem dificuldade e que a criança conseguiu enxergar pelo menos dois terços dos optótipos¹³.

Para obter-se maior segurança nos resultados encontrados, as crianças que apresentarem valores reduzidos de acuidade visual após a realização da avaliação da acuidade visual, o Conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO)¹¹ orienta que deverão ser reavaliadas, antes do encaminhamento a serviços especializados, evitando-se falsos positivos. Ainda de acordo com CBO, utiliza-se a mesma técnica do teste para o reteste e somente deverão ser reavaliadas as crianças que apresentarem visão menor ou igual a 0,7 em, pelo menos, um dos olhos; as que apresentarem diferença de 0,2 ou mais entre os olhos ou as que apresentarem sinais e sintomas de alterações visuais.

Estudo desenvolvido por *Kara-José & Temporini*²¹ concluiu que para avaliar adequadamente a acuidade visual, deve-se ter como critério o limite de acuidade visual menor ou igual a 0,7, sendo conveniente tratando-se de Oftalmologia Sanitária, e ainda revela que nenhum método de triagem usado é perfeito e sempre irão surgir falsos-positivos e falsos-negativos.

Em pesquisa com alunos da primeira série do ensino fundamental das redes pública estadual e privada de Londrina-PR, Lopes e colaboradores declararam que após o exame de acuidade visual, os alunos que apresentaram acuidade visual ou igual a 0,7, os pais ou responsáveis foram notificados, e esclarecidos sobre a necessidade de submeter a criança a um exame oftalmológico completo¹⁸.

Caso o aluno não consiga ler a letra maior da tabela, ele deve se mover em direção a tabela, ou a tabela é movida na direção dele, até que ele consiga identificar a letra. Se o aluno consegue ler a letra E na linha superior a uma distância de 3 metros, a acuidade visual registrada é 3m/200. Se o aluno não consegue identificar a letra E a

qualquer distância, o examinador deve determinar se ele consegue contar os dedos (CD), agindo da seguinte forma: Levantar um número aleatório nos dedos e peça para que o paciente conte o que ele enxerga. Se ele identificar o número correto a uma distância de 90cm, deverá anotar CD/90cm, porém se o aluno não conseguir enxergar, o examinador eleva e abaixa uma das mãos, ou a move de uma lado para o outro, perguntando em qual direção ele está movendo. Esse nível de visão é conhecido como movimentos manuais (MM)¹³.

O aluno que consegue perceber apenas a luz é descrito como percepção luminosa (PL), porém, aquele que não percebe a luz é descrito como não-percepção luminosa (NPL)¹³.

Nos programas de triagem visual é de grande importância estipular o critério de encaminhamento, como por exemplo, o limite de visão a ser considerado. Tem-se essa preocupação pelo fato de que este limite não pode ser tão alto, para que não haja um número excessivo de crianças encaminhadas, sendo realizados exames desnecessários, bem como não se deve ter um limite muito baixo, pois pode-se deixar de lado crianças que tenham problemas oculares¹⁸.

2.5 Alterações Visuais

Conceitua-se erro refrativo como uma condição anatômica do olho, no qual as imagens dos objetos (os raios paralelos) não são localizadas na fóvea na ausência da

acomodação. Esses erros podem ser classificados como primários e secundários, sendo o secundário decorrente de outras doenças, sejam oculares ou sistêmicas²².

Os principais problemas visuais que acometem as crianças em idade escolar são: hipermetropia, astigmatismo e vícios de refração como a miopia, além de ambliopia e estrabismo²³.

Hipermetropia é quando um olho tem conformação anatômica menor que o normal²³, e a imagem do objeto no infinito é focalizada posterior a fóvea²². Já na miopia o olho é anatomicamente maior que o normal, percebendo-se entre as pessoas míopes, o apertar dos olhos e a aproximação dos objetos, com o intuito de enxergar melhor²³ e a sua imagem é focalizada anterior à fóvea²². Astigmatismo é quando a córnea não é esférica e a sua curvatura é diferente de um ponto para outro, tornando a imagem distorcida²³ e os raios luminosos de diferentes meridianos não são focalizados em um mesmo ponto da retina, o que acontece principalmente por alteração da superfície corneana²².

Anisometropia é a diferença de refração entre os olhos que pode interferir no funcionamento de fusão e conseqüentemente, na visão binocular, podendo acontecer a ambliopia monocular²².

Outro problema comum é o estrabismo, uma síndrome sensório motora, em que os olhos não fixam um mesmo ponto, devido a falta de alinhamento dos eixos de visão, com isso cada eixo visual fixa um objeto e o projeta em pontos diferentes do espaço. Além de não ser muito aceito esteticamente, quando não há um cuidado adequado, pode acarretar em ambliopia, que se caracteriza pela diminuição visual uni e bilateral²³.

Em Sidney na Austrália (2002), o Conselho Internacional de Oftalmologia (International Council of Ophthalmology – ICO), adotou alguns critérios e classificou em categorias de Deficiência Visual, que foram revistas no ano de 2003 pela Organização Mundial da Saúde e pelo Conselho Internacional de Oftalmologia²⁴.

Quadro 1 - Classificação do ICO, sobre visão normal, baixa visão e cegueira:

Visão Normal	$\geq 0,8$
Perda visual leve	$< 0,8$ a $\geq 0,3$
Perda visual moderada	$< 0,3$ a $\geq 0,125$
Perda visual severa grave	$< 0,125$ a $\geq 0,05$
Perda visual profunda *	$< 0,05$ a $\geq 0,02$
Perda visual próxima à cegueira	$< 0,02$ a \geq SPL
Perda total de visão (cegueira total)	NPL
Baixa visão	$< 0,3$ a $\geq 0,05$
Cegueira	$< 0,05$ incluindo SPL

Fonte: ICO report – Visual Standards – Aspects and ranges of vision loss²⁵.

O ICO recomenda o uso de algumas terminologias^{24,25}:

Perda Visual: termo geral a ser usado, inclui perda total (cegueira) e perda parcial da visão (baixa visão), caracterizada pela incapacidade visual ou da perda da visão funcional.

Função visual: deve ser empregada para se descrever a habilidade da pessoa para usar sua visão nas atividades de vida diária (AVD), sendo que muitas dessas atividades só poderão ser descritas qualitativamente.

Incapacidade Visual: deve ser usada quando a condição de perda visual seja caracterizada por perda das funções visuais (acuidade visual, campo visual, dentre outros).

Baixa visão: usada para graus maiores de perda visual, em que a pessoa pode ser ajudada por auxílios ópticos.

Cegueira: usado somente para perda total da visão e/ou quando a pessoa necessita de auxílios especiais para substituir as suas habilidades visuais.

2.6 Implicações da baixa visão

Pesquisa realizada no Brasil sobre a baixa visão e as principais causas de cegueira indicou que 59% das alterações oculares podem ser preveníveis ou tratáveis²⁰.

Tanto nos países em desenvolvimento como nos países desenvolvidos a ausência de correção óptica tem sido a principal causa de deficiência visual e a segunda de cegueira recuperável. Nos EUA, por exemplo, estima-se que existam 14 milhões de pessoas com acuidade visual inferior a 0,5, sendo que desses, 11 milhões são por falta de correção óptica²⁶.

O uso de lentes corretivas é fácil e de custo exequível e as barreiras para esta solução são de ordem educacional, acesso ao exame e a aquisição de óculos²⁷.

A perda da visão tem profundas implicações na vida pessoal, social e econômica do indivíduo²⁸.

A terceira causa mais frequente de problemas de saúde entre alunos são as alterações oftalmológicas, observando-se grande relação com baixo rendimento escolar²⁹.

Concordando com o Ministério da Saúde, Lopes, *et al*²⁰ notificaram que é extremamente importante que a avaliação oftalmológica seja realizada o mais precocemente possível, com o intuito de detectar problemas que, certamente, acarretarão prejuízos para o desenvolvimento psicomotor, afetivo e cognitivo da criança, podendo retardar o seu aprendizado.

Alterações visuais acarretam ônus ao aprendizado e a socialização, prejudicando o desenvolvimento natural das aptidões intelectuais, escolares, profissionais e sociais³⁰.

A visão é um sentido essencial, principalmente nos primeiros anos de vida, pois possibilita à criança explorar o mundo exterior e receber estímulos. A visão é um meio de comunicação, realização por ações e integração dos sentidos que contribuem para o processo de aprendizado. É por isso, que uma alteração visual pode interferir no rendimento escolar dos alunos³¹.

A interferência de problemas visuais no rendimento escolar foi comprovada em estudo realizado com 270 crianças com suspeita de problema visual, encaminhadas pelos professores para exame oftalmológico. Desse total de crianças, verificou-se que

80,5% poderiam ter suas deficiências escolares explicadas por que apresentavam baixa visão e/ou vício de refração³².

O Ministério da Saúde³³, também explica que um dos mais importantes meios de comunicação é a visão, sendo que 80% das informações visuais são obtidas por intermédio da visão, o que justifica, ela ser extremamente importante para o desenvolvimento pleno, tanto pessoal, como do relacionamento do indivíduo com o meio ambiente.

A detecção precoce e a prevenção de problemas oculares são os melhores métodos para combater a baixa visão, devendo ocorrer, preferencialmente, na infância, observando-se que na maioria dos casos, a alteração poderá ser corrigida com ações adequadas, pois a capacidade visual não desenvolvida nos primeiros anos de vida, muitas vezes, apresentam lesões irreversíveis².

A baixa visão e a cegueira restringem a qualidade de vida sob vários aspectos, como: ocupacional, socioeconômico e psicológico. Ocorre a perda da produtividade profissional, a dificuldade de inserção no mercado de trabalho, a perda da autoestima e pode haver a desestruturação familiar. Além disso, representam um grave problema médico social, uma vez que a manutenção e a reabilitação de um cego têm alto custo econômico³⁴.

2.7 Triagem escolar

Não se pode aguardar a criança manifestar sua dificuldade de enxergar, pois o número de crianças que são capazes de relatar essa deficiência é muito pequeno³⁵.

Muitas vezes em ambientes domésticos, as crianças não têm a dimensão de que enxergam mal, por não realizarem atividades que demandem maior esforço visual, e então, passarão a exibir suas capacidades visuais, somente no início das aulas, comparando-as com a capacidade dos demais colegas. Pode-se, portanto, confundir facilmente a deficiência visual com desinteresse ou timidez³⁵.

As alterações visuais do pré-escolar podem não ser identificadas pela família, devido à ausência de sinais e sintomas. Comumente, a descoberta do problema acontece quando a criança ingressa na escola, e o aprendizado passa a exigir um esforço visual, evidenciando, portanto, o distúrbio ocular³¹.

Dados publicados pelo Ministério da Educação demonstram que a quantidade de alunos matriculados na primeira série do ensino fundamental público é de quase 6 (seis) milhões. Todavia, apenas pequena parcela desses alunos se submetem a algum tipo de avaliação oftalmológica antes do início do ano letivo³⁶.

No Brasil existe um instrumento que é utilizado para guiar o trabalho dos professores em relação à educação e saúde, que é chamado de Parâmetros Curriculares Nacionais³⁷.

Os Parâmetros Curriculares fornecem subsídios metodológicos e teóricos, em que contém orientações e referências estabelecidas pelo Ministério da Educação e

Cultura para o ensino fundamental e médio no Brasil. Eles são organizados em 10 volumes, abrangendo um documento introdutório, seis documentos referentes à Língua Portuguesa, Matemática, Ciências Naturais, História, Geografia, Arte e Educação Física e três volumes referentes aos temas transversais, que têm como proposta a inserção nas escolas de questões da sociedade brasileira, como ética, orientação sexual, pluralidade cultural, meio ambiente, trabalho, consumo e saúde³⁷.

A saúde foi incorporada os Parâmetros Curriculares Nacionais para que se possa refletir sobre educação e saúde de uma forma mais integradora, procurando demonstrar as possibilidades de trabalho com as quatro primeiras e as quatro últimas séries do ensino fundamental, organizando conteúdos, critérios de avaliação e orientações didáticas destinadas a professores do ensino fundamental³⁷.

A saúde no ensino fundamental tem como principais objetivos: conscientizar os alunos a respeito do direito à saúde; compreender que a condição de saúde é produzida nas relações com o meio ambiente; se apropriar de formas de intervenção individual e coletiva sobre os fatores que agem na saúde; e fazer com que os alunos adotem hábitos de autocuidado, respeitando limites do próprio corpo³⁷.

A integração entre educação e saúde refere-se a articulação entre os setores envolvidos e o engajamento de autoridades de ambas as áreas, como professores, administradores de escola, pais e prestadores de serviços de saúde e a comunidade para a realização de atividades envolvendo a saúde na escola³⁷.

O Ministério da Saúde ressalta que, o período escolar é fundamental para a promoção da saúde, já que as crianças e jovens estudantes têm a oportunidade de

obter cada vez mais a adequação de hábitos e atitudes que vão sendo revistos, de acordo com a idade³⁷.

Entretanto, o Ministério, que é responsável pela elaboração dos Programas de Saúde e pela normatização das ações e serviços à nível nacional, não dispõe de programa para atuar especificamente na área da saúde do escolar. Quando essas ações acontecem, através de intervenções dos profissionais de saúde, são isoladas, intervencionistas e verticalizadas, além de serem assistencialistas³⁷.

Atualmente, os profissionais de saúde, dificilmente têm acesso à escola, ficando a tarefa da educação em saúde, exclusivamente nas mãos dos professores.

Observando isso, podemos concluir que a educação em saúde no âmbito escolar deveria ser um processo interdisciplinar e intersetorial³⁷.

Além disso, entre 5,0 a 10,0% das crianças na faixa etária pré escolar e 20,0 a 30,0% no grupo escolar, apresentam algum problema visual³⁹.

Conforme Lopes, *et al*²⁰ “a detecção de problemas visuais é uma medida de assistência primária muito importante e deve ser realizada o mais breve possível”.

*Kara-José & Temporini*⁴⁰ assinalam que a prevenção primária de saúde ocular inclui a promoção de saúde ocular e a intervenção comunitária visando a prevenção da cegueira e por isso, propõem a identificação e tratamento dos distúrbios oculares.

Dados do conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO) indicam que aproximadamente 20% dos escolares brasileiros apresentam alguma alteração oftalmológica, sendo que 10% dos alunos necessitam de correções e aproximadamente 5% têm redução grave da acuidade visual³⁶.

Acredita-se que fatores sócio-econômicos e culturais dificultem ou impossibilitem a realização de exames oftalmológicos precoces e frequentes, demonstrando a importância da elaboração de programas de triagem da acuidade visual e detecção de problemas visuais⁴¹.

Os exames em larga escala, por meio de programas, podem ser eficazes na eliminação de grande parte da cegueira, pois muitas de suas causas são preveníveis ou tratáveis, porém esta estratégia exigirá um grande número de pessoas e infraestrutura¹⁰.

A prevalência de baixa acuidade visual mostra falhas no diagnóstico precoce e na continuidade da assistência, apontando necessidade urgente de implementação de um programa público de saúde⁷.

A escola deve estar inserida em programas de saúde ocular, que podem estar sendo desenvolvidos de forma vinculada a órgãos de saúde presentes nas proximidades, com o objetivo de tornar permanente a assistência aos distúrbios oftalmológicos de escolares e pré-escolares⁴².

Atualmente, mais de 31% dos milhões de brasileiros, estão matriculados na educação básica, constituindo, portanto, um local singular para a elaboração de políticas públicas, na forma de prevenção e promoção da saúde⁴³.

De acordo com estatísticas, mais de 55 mil estudantes do Brasil apresentam, dentre vários tipos de deficiências, a baixa visão⁴³.

Com o ingresso na escola, a criança passa a desenvolver, mais intensamente, as atividades intelectuais e sociais, associadas às capacidades visuais e psicomotoras².

Todas as crianças, ao ingressar na pré-escola ou na primeira série do ensino fundamental, deveriam ser submetidas a exame oftalmológico ou, pelo menos, que tivessem acesso à medida da acuidade visual³.

A triagem escolar inclui normalmente crianças de idade entre 5 e 15 anos, matriculadas geralmente no ensino público e tem como objetivo a detecção e correção precoce dos erros refrativos e outras alterações oculares. A realização do exame nas crianças depende diretamente da proporção de crianças na escola e do índice de evasão escolar. Essa avaliação deve acontecer anualmente e os casos suspeitos devem ser encaminhados para exame com oftalmologista⁴⁴.

Deve-se enfatizar o fato de que crianças que são julgadas incapazes, inclusive que são encaminhadas às “classes especiais”, podem ser, na verdade, possuidoras de vícios de refração⁴⁵.

Em reunião anual realizada em Quito – Equador em 2002, alguns países participaram de iniciativa para avançar o processo para o desenvolvimento de procedimentos para a certificação e credenciamento de Escolas Promotoras da Saúde (EPS), que visa promover o conhecimento e habilidades no ambiente escolar para minimizar as condutas de risco e apoiar a adoção de estilos de vida saudáveis. De acordo com pesquisa realizada em alguns países como: Canadá, Chile, Colômbia, El Salvador e México em 2001, 53% deles recomendaram o desenvolvimento desta estratégia⁴⁶.

A investigação de alterações da acuidade visual não está sendo adotada de maneira ampla nas escolas, seguindo as orientações do Ministério da Educação, por meio do Programa de Saúde Ocular, apesar do método de aferição ser de simples execução, baixo custo e de oferecer um certo grau de segurança no resultado do exame²⁰.

Estima-se que em cada 1000 alunos do ensino fundamental, 100 possuem erros de refração, sendo necessária a lente corretiva de hipermetropia, miopia e astigmatismo⁴⁷.

2.8 Programas e Campanhas

A Secretaria da Educação e da Saúde do Estado de São Paulo, constituída de médicos, educadores sanitários, pedagogos e enfermeiros, elaborou o Plano de Oftalmologia Sanitária Escolar (POSE), que foi aprovado pelo Governo do Estado em 1973, época em que foi implantado nas escolas de 1º grau de São Paulo⁴⁸.

O POSE foi criado e vigorou no período entre 1973 a 1976, com o objetivo de detectar distúrbios visuais em escolares, incluindo a observação dos sintomas e dos sinais pelos professores e posterior encaminhamento para exames oftalmológicos. Contudo, a descontinuidade dessas ações, aconteceu devido a incorporação do POSE pelas Secretarias de Estado e da Educação, a partir de 1977⁴⁹.

O POSE tinha como objetivos⁴⁸:

- Contribuir para o bem estar do aluno, assistindo-o em suas alterações oftalmológicas;
- Contribuir para a melhora do rendimento escolar;
- Diminuir a incidência da morbidade oftalmológica na escola;
- Evitar que problemas oftalmológicos da infância tornassem definitivos ou incapacitantes, com prejuízo do rendimento socioeconômico do cidadão;
- Desenvolver pesquisas referentes ao estabelecimento de coeficientes que expressassem fidedignidade à situação do problema oftalmológico no Brasil.

Mas, com o término do Programa e para preencher a lacuna, o Conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO), desenvolveu em 1998 a Campanha Nacional de Promoção da Saúde Ocular, para alunos da primeira série do ensino fundamental em escolas públicas, com avaliação dos alunos, prescrição e doação de recursos ópticos⁵⁰.

Essa campanha teve como patrocinador o Ministério da Educação/FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação) e aconteceu no período entre 1998 a 2001, tendo como público-alvo crianças das 1ª séries do ensino fundamental de escolas públicas, sendo atendidos 14.785.238 escolares de 658 municípios brasileiros, com envolvimento de uma média de 10.000 oftalmologistas. Uma das ações da campanha era capacitar professores para que realizassem triagem visual, por meio da aplicação de testes de acuidade visual nas escolas, seguida pela realização de exames oftalmológicos em centros universitários, clínicas e consultórios, objetivando a identificação de vícios de refração que foram sanados com a prescrição de óculos e a

doação dos mesmos. Os resultados dessa campanha refletiram positivamente na queda dos índices de repetência e evasão escolar⁵¹, além de que também foi realizada a identificação de alunos com baixa visual.

2.9 Estratégia de Saúde da Família – ESF

Uma grande vantagem da atuação do enfermeiro da Estratégia de Saúde da Família (ESF) é que ele tem como rotina, realizar o acompanhamento domiciliar das famílias, observando a realidade e situação social e cultural de cada membro que esteja em idade escolar, podendo assim, incentivar a adesão ao tratamento oftalmológico.

A ESF é uma estratégia de saúde pública adotada pelo Ministério da Saúde do Brasil desde 1994. Essa estratégia tem como principal ação o fortalecimento da atenção básica. Ela foi pensada como um mecanismo de rompimento do comportamento passivo das Unidades Básicas de Saúde, tratando o usuário como singular e parte integrante de um contexto mais amplo, que é a família e a comunidade⁵².

As equipes das ESF atuam com ações de promoção, prevenção, recuperação da saúde, reabilitação de patologias e na manutenção da saúde da comunidade⁵³.

As ações de oftalmologia junto à atenção básica estão previstas na Portaria 288/SAS (Secretaria de Atenção à Saúde), de 19 de maio de 2008⁵⁴, que esclarece em seu artigo 5º:

Na atenção básica, deverão ser realizadas ações de promoção e prevenção em oftalmologia que permitam a identificação e o acompanhamento das famílias e dos indivíduos, sendo desenvolvidas como segue⁵⁴:

I – Ações educativas;

II – Teste de acuidade visual;

III – Consultas médicas;

IV - Consultas de Enfermagem;

V – Ações preventivas e de investigação diagnóstica relacionadas às comorbidades, tais como diabetes e hipertensão, e que precederão o atendimento especializado em oftalmologia;

VI – Acompanhamento dos usuários contra referenciados pelas Unidades de Atenção Especializada em Oftalmologia.

Dentro da atenção básica, temos o enfermeiro, que desenvolve seu processo de trabalho em duas áreas essenciais: na unidade, junto à equipe multiprofissional, e na comunidade, supervisionando e apoiando as funções do Agente Comunitário de Saúde, assim como assistindo às pessoas que necessitem da atenção da enfermagem⁵⁵.

As atribuições básicas do enfermeiro na ESF são⁵⁵:

- No nível de suas competências, executar ações de assistência básica de vigilância sanitária e epidemiológica, nas áreas de atenção à criança, ao adolescente, ao idoso, ao trabalhador e à mulher;

- Realizar capacitações com os Auxiliares de Enfermagem e os Agentes Comunitários de Saúde, com vistas ao desempenho de suas funções junto aos serviços de saúde;
- Promover a qualidade de vida e participar e contribuir para que o meio ambiente se torne mais saudável;
- Promover a saúde e abordar aspectos de educação sanitária, oportunizando os contatos com a população sadia e doente;
- Programar e planejar ações de organização do processo de trabalho das Unidades de Saúde da Família;
- Realizar educação permanente, junto à equipe de trabalho e comunidade, discutindo aspectos de cidadania, enfatizando os direitos à saúde e as bases legais que o legitimam.

2.10 A participação da Enfermagem

Analisando-se do ponto de vista da saúde pública, torna-se muito dispendiosa a investigação de problemas oculares em crianças, por oftalmologistas, em exames de massas, devido à falta de recursos especializados, com isso, a solução seria, a aplicação da triagem visual por pessoal não médico e treinado, à populações aglutinadas em escolas e programas sociais²¹.

Em estudo realizado em 2001, verificou-se que o teste de acuidade visual vem sendo realizado por professores, porém essa situação tem criado problemas, gerando

neles, um descrédito em relação à avaliação, sabendo que muitos não concordam com a sua realização, pois acreditam que este seja um papel dos profissionais da saúde⁵⁰.

Além disso, nesse mesmo estudo, observou-se que o professor apresenta dificuldades de identificar alguns sintomas, principalmente por falta de conhecimento de determinados termos como: nistagmo, fotofobia e posicionamento de cabeça⁵⁰.

Para Laignier et al, as formas de prevenção são essenciais para se obter uma boa saúde visual e estes pesquisadores explicam ainda que, os profissionais da saúde, são fundamentais na elaboração de projetos relacionados a saúde escolar⁴³.

A prevenção da cegueira é multidisciplinar, e por isso, não é restrita à participação do profissional médico ou oftalmologista⁵⁶.

O tratamento e principalmente a prevenção da cegueira, exigem a participação efetiva do Ministério e Secretarias de Saúde, assim como os oftalmologistas, órgãos de classe e outros profissionais (professores, assistentes sociais, enfermeiros, atendentes de enfermagem), desenvolvendo projetos com bases na realidade e estrutura que possibilitem a sua continuidade^{56,57}.

É importante que se planeje e implante programas permanentes de promoção da saúde ocular para que haja a prevenção de cegueira evitável e que se trate as cegueiras recuperáveis de maneira correta³⁴.

O planejamento, desenvolvimento e implementação de ações de promoção da saúde ocular comunitária dependem da participação de todos os profissionais envolvidos na atenção à saúde como: gestores, oftalmologistas, médicos generalistas, enfermeiros, agentes comunitários e a própria comunidade⁵³.

Para haver detecção de alterações visuais a tempo de se evitar sequelas, é necessário uma mobilização dos professores, juntamente com os profissionais da saúde, atuando em parcerias com prefeituras, criando assim, bases para que esses profissionais tenham subsídios para desenvolver ações que avaliem os problemas visuais nas crianças, propiciando seu melhor desempenho na fase escolar, visando à construção de novas estratégias de prevenção e identificação de alterações visuais na infância⁴³.

O enfermeiro que, atualmente, está inserido na área de saúde familiar, deveria ampliar seu campo de atuação, observando o grande potencial de prevenção e promoção da saúde em escolar, uma vez que é um profissional competente na atuação prática e teórica, sendo capaz de desenvolver projetos e ações visando à saúde preventiva e curativa⁴³.

A visão tem papel fundamental no desenvolvimento físico e psicossocial da criança, e por esse motivo, a participação do profissional da enfermagem na triagem oftalmológica com diagnóstico precoce de alterações visuais é de extrema importância³¹.

Após treinamentos direcionados, espera-se que os profissionais treinados, estejam aptos a multiplicar os conhecimentos, e possivelmente sejam capazes de elaborar medidas específicas de saúde ocular, e medidas preventivas gerais, como orientação e educação populacionais⁵⁸.

Assim, a importância da saúde visual para o aprendizado de crianças em idade escolar levou à formulação das seguintes questões norteadoras: Os enfermeiros estão capacitados para avaliar a acuidade visual de escolares? As crianças em idade escolar têm apresentado alterações visuais? Quais são os principais sintomas apresentados por crianças que possuem alterações visuais?

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Acompanhar a inserção do enfermeiro das Estratégias de Saúde da Família (ESF) na avaliação da acuidade visual de alunos matriculados na 1ª série do ensino fundamental do município de Limeira, no ano letivo de 2011.

3.2 Objetivos específicos

- Realizar treinamento com os enfermeiros das Estratégias de Saúde da Família, para que esses sejam multiplicadores e estejam aptos a identificar alterações na acuidade visual de alunos matriculados na 1ª série do ensino fundamental do município de Limeira, no ano letivo de 2011.

- Identificar alteração na acuidade visual de alunos matriculados na 1ª série do ensino fundamental do município de Limeira, no ano letivo de 2011.

- Encaminhar todos os alunos com alterações na acuidade visual, que participaram do estudo, ao atendimento oftalmológico.

- Oferecer subsídios para o estabelecimento de um protocolo de atendimento da enfermagem, específico para Saúde Ocular, a ser executado pelos enfermeiros das Estratégias de Saúde da Família do município de Limeira, com o intuito de inserção do mesmo no âmbito escolar.

4. SUJEITOS E MÉTODOS

Foi realizado um levantamento do tipo analítico, seccional, se caracterizando como pesquisa quantitativa, porque foram solicitadas informações acerca do problema estudado, para, a seguir, obterem-se as conclusões correspondentes aos dados coletados⁵⁹.

4.1. Local do Estudo

O estudo foi realizado na cidade de Limeira, interior de São Paulo, que possui uma área geográfica de 581,00 km², e havia 59.911 alunos matriculados em todo o município no ano de 2006. Esses alunos matriculados estavam distribuídos em diversos níveis de escolaridade, sendo que 17.439 alunos estavam estudando em 35 escolas de Escolas Municipais de Educação Infantil e Ensino Fundamental (EMEIEF) e 08 Centros de Educação Infantil e Ensino Fundamental (CEIEF). O Município abrange também, 10 Unidades de Estratégia de Saúde da Família.

O estudo foi realizado em 05 escolas de ensino municipal da cidade de Limeira, (apêndice 1), com os alunos matriculados na primeira série do ensino fundamental. No ano de 2011, haviam 307 (trezentos e sete) alunos matriculados nessa série, em escolas que se situavam próximas as 7 (sete) ESFs de Limeira (Apêndice 2).

Neste estudo foram consideradas somente as escolas municipais que estavam situadas próximas as 7 (sete) Estratégia de Saúde da Família do Município de Limeira.

A seguir a tabela 1 apresenta a relação das escolas municipais de ensino fundamental, demonstrando o número de alunos matriculados e a quantidade de salas específicas da primeira série.

Tabela 2 – Relação das escolas fundamentais próximas as ESFs com o número de alunos das primeiras séries e quantidade de classes. Limeira- SP. 2011.

Escolas	Número de alunos	Quantidade de classes
EMEIEF Prof ^o . Maria Aparecida de Luca Moore	55	2
CEIEF Aracy Nogueira Guimarães	100	4
CEIEF Governador Mario Covas	60	3
CEIEF Prof ^o . Maria Paulina Rodrigues Provinciatto	55	3
EMEIEF Benedicta de Toledo	37	2
Total	307	14

Posteriormente à definição das escolas que foram utilizadas como locais de coleta de dados da pesquisa, foi realizado contato com a Secretaria Municipal de Educação (apêndice 3) e Secretaria Municipal de Saúde (apêndice 4) que autorizaram a coleta dos dados nas Escolas e a participação das ESFs.

4.2. Critérios de Inclusão e Exclusão

Participaram da pesquisa os enfermeiros das 7 (sete) Estratégia de Saúde da Família do Município de Limeira e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (apêndice 5). Participaram também todos os alunos matriculados na 1^o série

do ensino fundamental das escolas municipais do Município de Limeira-SP, que estão localizadas próximas as Estratégias de Saúde da Família, cujos familiares assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (apêndice 6).

Foram excluídos da pesquisa os alunos, cujos pais negaram a participação no estudo e não concordaram em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e os que faltaram das aulas no dia da coleta dos dados.

4.3. Estudo Piloto

Com a finalidade de conhecer o campo de estudo e verificar a adequação dos instrumentos de coleta de dados, realizando a sua validação, foi elaborado um estudo piloto nos meses de fevereiro e março de 2011.

O estudo exploratório foi realizado com a finalidade de descobrir novos enfoques, conhecimentos e vocabulários dos enfermeiros e dos alunos em relação ao tema estudado.

A realização deste estudo, na etapa do planejamento, permitiu obter dados que refletiam o repertório de conhecimentos de outros profissionais e, não apenas, a do pesquisador. Assim, foi possível ajustar a percepção do pesquisador à percepção dos entrevistados (enfermeiros e alunos), controlando possíveis distorções, pois, o pesquisador detém conhecimentos de caráter científico, resultante de sua formação e ideologia⁶⁰.

No presente trabalho foi realizado estudo exploratório em 05 escolas públicas municipais da cidade de Limeira.

Não houve necessidade de alterar os instrumentos de coleta e estes dados não foram incluídos na amostra final.

4.4. Material

Para a coleta dos dados foi desenvolvido um formulário (apêndice 7) que foi aplicado aos alunos por meio de entrevista, pelos enfermeiros da Estratégia de Saúde da Família (ESF) já previamente treinados, com base nas seguintes variáveis: nome, sexo e idade do aluno, identificação da escola, classe, uso de lentes corretivas, valores da acuidade visual e os sintomas apresentados durante a avaliação da acuidade visual.

Para a avaliação da acuidade visual foram utilizados: a tabela optométrica de Snellen (anexo 1), ponteiro ou lápis preto, cartão oclutor, cadeira, fita métrica, fita adesiva e impresso para a anotação dos resultados.

4.5. Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada no período entre abril e setembro de 2011, pela própria pesquisadora e pelos enfermeiros dos ESFs, após treinamento, por meio de entrevista, utilizando-se instrumento já definido previamente.

A amostra foi por conveniência, não probabilística e no período de coleta de dados foram realizados 283 exames oftalmológicos nas escolas, dos quais foram utilizados na pesquisa 143, pois 140 mães recusaram-se a assinar o TCLE e 24 alunos faltaram das aulas no dia da coleta dos dados. Os entrevistadores fizeram contato Individual com as professoras das escolas, no período da realização dos exames, e fizeram esclarecimentos sobre a pesquisa. Segundo orientação das professoras foi encaminhado o TCLE no caderno de recado das crianças, juntamente com uma explicação sobre a pesquisa que foi elaborada pelas professoras.

A coleta dos dados foi realizada durante o período de aula das crianças, ou seja, nos turnos matutinos e vespertinos.

4.6. Procedimento

Inicialmente, a pesquisadora entrou em contato com os enfermeiros, explicando os objetivos e a importância do estudo para os alunos, declarando que a participação seria espontânea, com garantia de sigilo. Tais esclarecimentos foram pautados no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), obedecendo a Resolução 196/96, que trata de pesquisa envolvendo seres humanos. Após a confirmação da participação do sujeito, foi entregue o TCLE de acordo com a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas - FCM da UNICAMP, Parecer nº: 440/2011 (anexo 2).

Iniciou-se então, o programa de capacitação com os enfermeiros das ESFs, que de acordo com a Prefeitura Municipal de Limeira, deveria qualificar todos os 10 (dez) enfermeiros de todas as unidades de saúde da família e não somente as 7 (sete) relacionadas às ESFs em que haviam escola municipais de ensino fundamental próximas. Para isso, foi convocada uma reunião com todos os enfermeiros, e foi ministrado um treinamento (apêndice 8), com duração de aproximadamente uma hora e trinta minutos, a respeito da triagem visual em crianças. Além disso, foram confeccionados pelos enfermeiros, oclusores para os olhos e a letra E, em cartolina, para facilitar a realização do exame. Observou-se grande interesse e participação desses enfermeiros.

Na escola, a pesquisadora, juntamente com os enfermeiros, fizeram o contato com a direção e professores explicando os objetivos e a importância do estudo para os alunos, declarando que a participação deles era espontânea, com garantia de sigilo. Após os devidos esclarecimentos as professoras da primeira série sugeriram que o TCLE fosse encaminhado aos pais, com uma explicação breve, por meio do caderno de recado.

Foram esperados 10 dias para o recebimento dos termos. Pode-se perceber que houve receio entre os pais, pois embora as unidades tivessem um cronograma de atuação nas escolas, raramente elas eram esclarecidas aos familiares.

Foi explicado aos alunos como o teste seria realizado, sendo iniciada a coleta dos dados. Eram avaliadas 4 (quatro) crianças, de cada vez, que eram encaminhadas pelos professores para a sala onde seria realizado o exame. Foram recebidos pelos

enfermeiros, que preenchiem a parte superior da anamnese colocando o nome completo, série, idade e escola.

A partir daí, os alunos sentaram em cadeiras no meio da sala, já posicionada a 6 metros da tabela optométrica de Snellen, com boa iluminação, e escolhida estrategicamente em uma área da escola em que não houvesse ruídos, a fim de se evitar resultados equivocados⁶¹.

Foram posicionadas duas tabelas na lousa em que, uma a pesquisadora realizava o teste de acuidade visual e a outra era utilizada pelo enfermeiro. Iniciou-se então, a avaliação da acuidade visual, começando pelo olho direito, posteriormente pelo olho esquerdo e ambos os olhos.

Após a avaliação foi entregue aos pais uma devolutiva por meio de um documento impresso (apêndice 9), explicando que a acuidade visual da criança foi realizada por um enfermeiro, cujos dados não indicavam nenhuma alteração visual e foram informados sobre a necessidade de exames periódicos para prevenção de qualquer alteração. Também foi entregue um documento (apêndice 10) informativo aos pais das crianças que apresentaram alterações visuais com explicações que o aluno seria encaminhado ao serviço especializado de oftalmologia (Anexo 3), e que o professor, entraria em contato, comunicando o dia e horário da consulta com o oftalmologista.

Utilizamos como parâmetro de encaminhamento, alunos que apresentaram acuidade visual menor ou igual a 0,7 na Escala de Snellen, assim como recomenda literatura utilizada², em que crianças sem alteração são aquelas que apresentarem,

acuidade visual maior que 0,7, e os que ficarem abaixo desse valor ou igual são considerados portadores de baixa acuidade visual. Assim como estudo de Fialho, et al³⁰, em que considerou-se como candidatos ao reteste as crianças que apresentaram diferença de 0,2 entre olho direito e olho esquerdo e, ainda, aquelas com acuidade visual menor ou igual a 0,7.

4.7 Tratamento e Análise dos dados

Os dados foram tabulados no Programa Microsoft Office Excel e inseridos no programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). As análises foram realizadas pelos estatísticos do Serviço de Estatística da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade de Campinas (FCM-UNICAMP).

Foram realizadas análises estatísticas de acordo com a frequência dos dados e box splot, e para um dos dados utilizou-se:

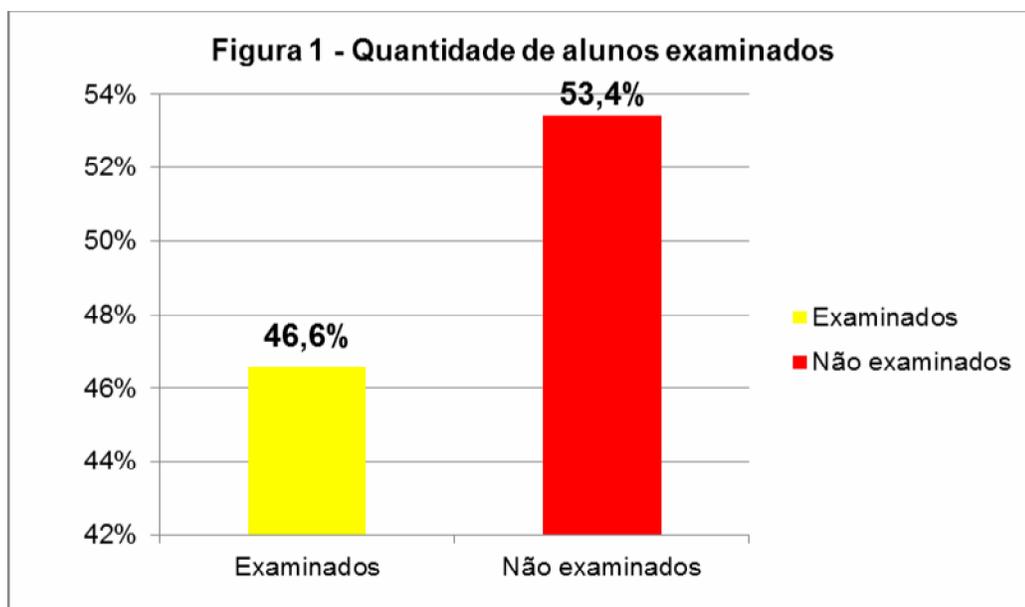
- **Teste de Mann Whitney:** para comparar os sintomas apresentados pelas crianças, durante a realização do exame, com as variáveis de acuidade visual. Foi adotado o índice de significância $p \leq 0,05$ e os valores encontrados menores que $\leq 0,05$ foram considerados significativos⁶¹.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observamos que, após a capacitação (apêndice 8) realizada pela pesquisadora, os enfermeiros estavam aptos a aplicar o Teste de Snellen e não apresentaram dificuldades para realizar o exame, durante a coleta dos dados, sendo que todos eles apresentaram-se seguros e confiantes.

Os resultados colhidos foram apresentados em tabelas e gráficos que demonstraram as freqüências e estatísticas das variáveis para caracterização da amostra que foi composta por 143 alunos matriculados na primeira série do ensino fundamental.

A população era composta por 307 alunos, porém houve uma perda de 53,4% devido à ausência dos alunos no dia da coleta de dados e bem como, a não participação dos alunos, cujos pais se recusaram em assinar o TCLE. Participaram da avaliação da acuidade visual somente 46,6% das crianças (n=143) apresentados abaixo na Figura 1.



Resultados e discussão

Em estudo realizado em Santa Catarina, 2007 ¹⁷, observou-se que, de um total de 240 alunos da rede municipal, matriculados na primeira série do ensino fundamental, apenas 67,5% (n=162) deles realizaram o teste de acuidade visual, os demais não compareceram à escola no dia do teste ou foram liberadas pelos professores antes da chegada dos examinadores.

Resultados de estudo realizado também na cidade de Limeira-SP em 1995 ⁴², evidenciaram o grande número de absenteísmo dos alunos da primeira série, sendo que foram examinadas 6924 (82,8%) crianças, sendo que haviam 8360 matriculadas, no qual se concluiu que é necessário orientar melhor os pais a respeito da necessidade do exame oftalmológico precoce nas crianças, para que seja garantido uma maior aderência aos programas.

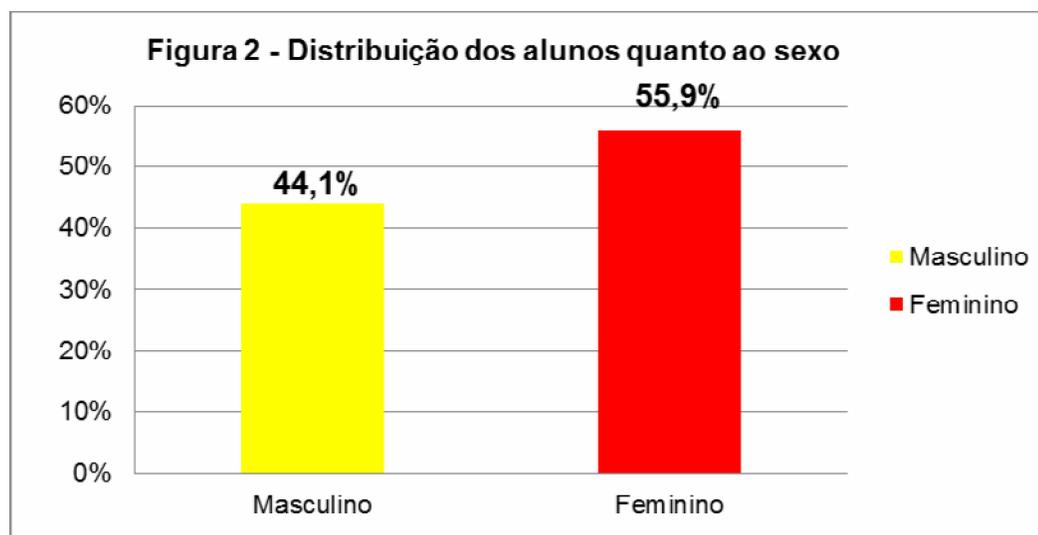
Em pesquisa realizada na cidade de Sorocaba-SP ⁷, com 47 escolas de rede estadual e 19 da rede municipal, que tinha como objetivo descrever e analisar a prevalência de baixa acuidade visual em escolares da rede de ensino fundamental, verificou-se que o número de matrículas nas escolas era de 10982 alunos, porém verificou-se também um alto índice de absenteísmo no dia do teste: 1307 alunos estiveram ausentes.

Em Osasco-SP ⁶³, onde haviam 2.280 escolares matriculados, 2.238 foram testados, sendo o absenteísmo de 1,8%, contudo o autor ressalta que para a realização da triagem visual, houve um trabalho prévio de conscientização dos familiares e de

preparo pedagógico dos alunos, desenvolvendo jogos e brincadeiras que despertaram o interesse dos escolares.

Em Londrina-PR ¹⁸, trabalhou-se com uma perda de 24,6% dos alunos da rede pública e 30,6% da rede privada, sendo que este estudo também tinha como objetivo verificar a prevalência de acuidade visual reduzida em estudantes da primeira série do ensino fundamental das redes pública estadual e privada.

Observou-se na presente pesquisa que a maioria dos entrevistados 55,9% (n=80) eram do sexo feminino e 44,1% (n=63) eram do sexo masculino, conforme apresentado na Figura 2.



Tais achados corroboram com a pesquisa⁴³, realizada em uma escola municipal de Vitória, que utilizou a aplicação da Escala de Snellen, para verificar a acuidade e encaminhar os estudantes para exame especializado em um ambulatório de oftalmologia. Esses dados demonstram que 48,0% (n=81) dos alunos avaliados eram do

sexo masculino e 52,0% (n=87) do sexo feminino, e com pesquisa realizada com alunos de um município de Santa Catarina¹⁷, em que verificou-se que 54,3% (n=88) eram do sexo feminino e 45,7% (n=74) do sexo masculino, essa pesquisa visava verificar a prevalência da baixa acuidade visual por sexo e faixa etária e presença de sintomas.

Em pesquisa realizada com escolares do município de Sorocaba⁷ os resultados apontaram que foram avaliados 9.640 sendo 51,0% (n=4.921) escolares do sexo masculino e 49,0% (n=4.719) pertenciam ao sexo feminino.

Em relação à faixa etária dos alunos, a Tabela 3 apresenta que 11,2% (n=16) tinham cinco anos de idade, a maioria, perfazendo o total de 86,0% alunos (n=123) apresentava 6 anos de idade, ou seja, a idade preconizada para início da primeira série do ensino fundamental, 2,1% (n=3) apresentavam idade de sete anos e apenas uma criança ou 0,7% da amostra tinha doze anos de idade. A média de idade foi de 5,95 anos, sendo a mínima de 5 anos e a máxima de 12 anos.

Tabela 3 - Distribuição dos alunos das escolas em que foram realizadas a triagem visual, conforme idade - Limeira, 2011.

Idade	F	%
5 anos	16	11,2%
6 anos	123	86,0%
7 anos	3	2,1%
12 anos	1	0,7%
Total	143	100%

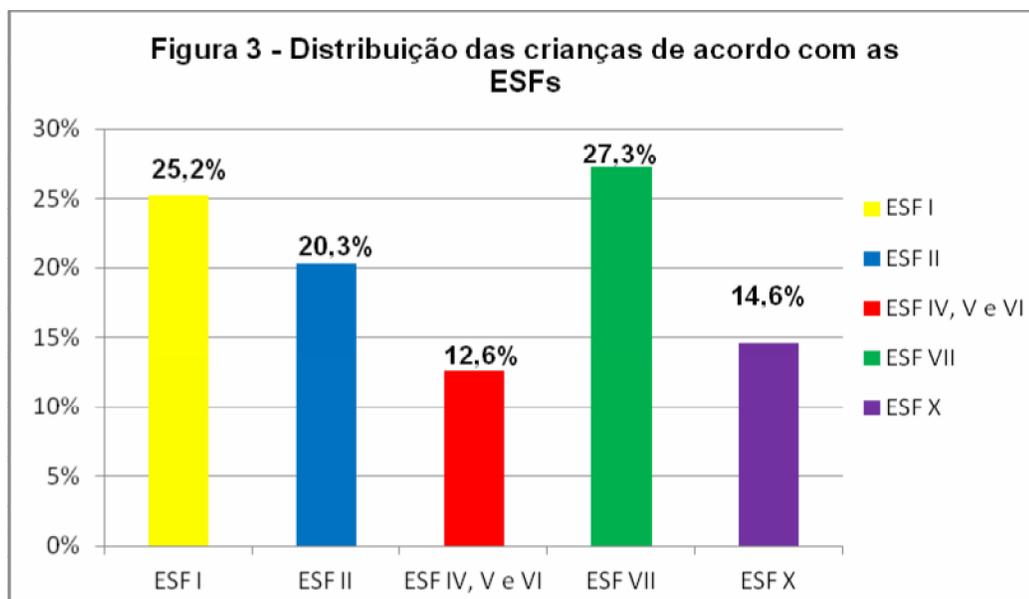
No estudo realizado em 2003, no qual foi investigada a acuidade visual de escolares de uma cidade do interior de Santa Catarina¹⁷, ficou demonstrado que a faixa etária das crianças participantes foi semelhante aos dados obtidos neste presente estudo.

Analisando-se a pesquisa realizada por Gebrael et al⁴², verificou-se que 82% das crianças examinadas tinham idade entre 5 e 6 anos. Os pesquisadores *Kara-José & Temporini*²¹ enfatizaram que é nessa faixa etária que a descoberta e o tratamento de alguns distúrbios visuais, podem evitar problemas irreversíveis, que afetam o desenvolvimento intelectual e social da criança.

Na Figura 3, observa-se a distribuição dos alunos de acordo com o ESF e conseqüentemente escola que frequentavam. Pode-se verificar que existem ESFs em que a adesão dos alunos e dos pais foi maior.

Na ESF I foram realizadas a acuidade visual com somente 36 alunos da escola EMEIF Prof^o Aracy Nogueira Guimarães, na qual estavam matriculados 100 alunos da primeira série. Observou-se que dos 143 alunos examinados o ESF I correspondeu a 25,2% dos alunos. O ESF II que correspondia à escola CEIEF Maria Aparecida de Lucca Moore avaliou 29 dos 55 alunos matriculados, relativo a 20,3% da nossa amostra total. As ESFs IV, V e VI ficaram responsáveis por realizar a avaliação dos 60 alunos matriculados na escola CEIEF Governador Mario Covas, mas participaram da pesquisa somente 18 alunos, ou seja 12,6% dos alunos examinados. A avaliação dos 55 alunos da escola CEIEF Prof^o. Maria Paulina Rodrigues Provinciatto, contou com a participação dos enfermeiros do ESF VII, que avaliaram 39 alunos (27,3% do total de

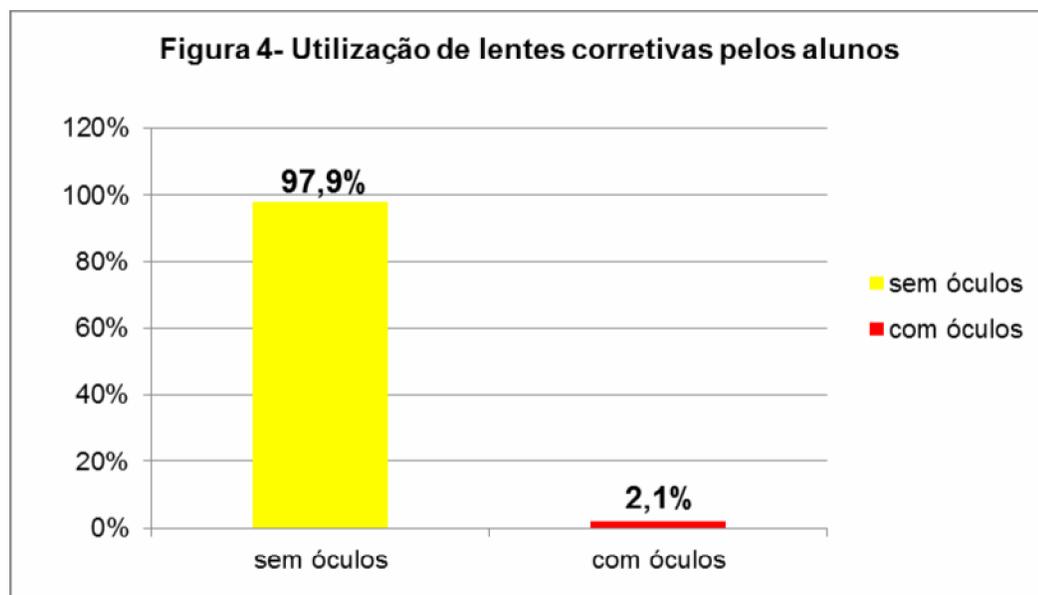
alunos). O ESF X avaliou alunos da escola EMEIF Benedicta de Toledo, em que haviam 37 alunos matriculados e 21 alunos foram examinados (14,6% da amostra).



O grande ganho da pesquisa foi que, após o início da coleta dos dados nas escolas que estavam localizadas nas proximidades das Estratégias de Saúde da Família, a Prefeitura Municipal de Limeira apresentou interesse em expandir o projeto para todas as 10 (dez) ESFs da cidade e para todas as crianças do ensino fundamental, ou seja, da primeira série até a quarta série. Apesar de não utilizar os dados nessa dissertação, todas as crianças de ensino fundamental de escolas públicas de Limeira foram avaliadas.

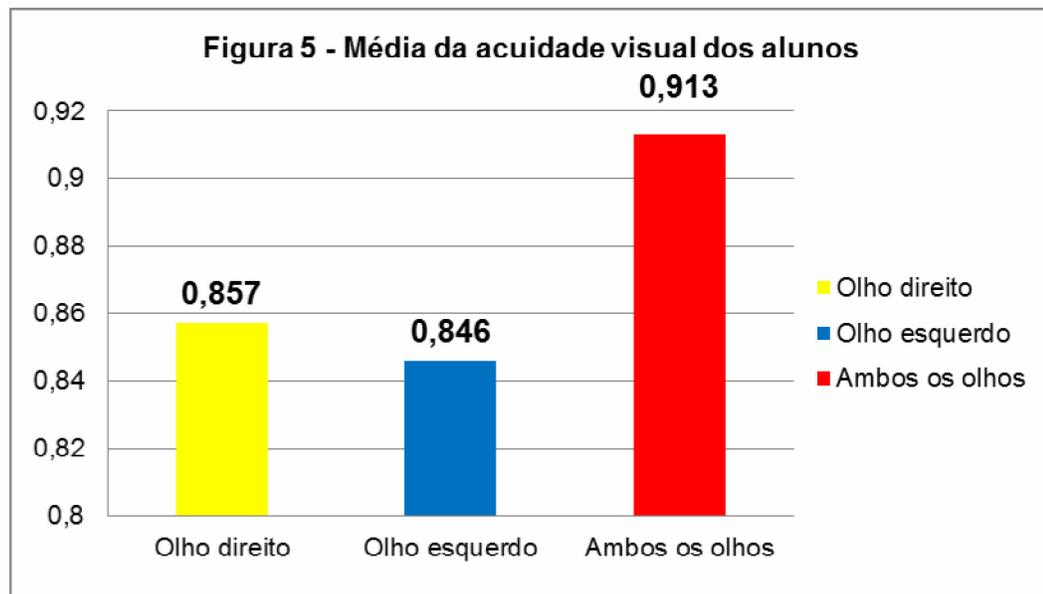
Durante a realização da anamnese, os alunos foram questionados se faziam uso de óculos e foi constatado que apenas 2,1% (n=03) já eram usuários de lentes corretivas, mas, somente 02 crianças estavam com os óculos em sala de aula.

Nesses alunos, que faziam uso de lentes corretivas, foi realizada a avaliação da acuidade visual com e sem lentes (Figura 4).



Esses dados estão em conformidade com os apresentados em estudo realizado com escolares de Santa Catarina no ano de 2007 ¹⁷, em que do total da amostra analisada (n=162), apenas 3,0% (n=05), relatavam fazer o uso de óculos, e somente 1,6% (n=01) aluno estava utilizando óculos no dia do teste. Em Sorocaba⁷, apenas 3,6% (n=348) utilizavam lentes corretivas e em Londrina-PR ¹⁸, o número de crianças utilizando correção óptica foi de 2,4% (n=40) na rede estadual e 3,6% (n=22) na rede privada.

Os resultados do presente estudo também demonstraram, que a média geral da acuidade visual quando examinado o olho direito foi de 0,857, para o olho esquerdo 0,846 e ambos os olhos 0,913 (Figura 5).



Utilizamos critérios semelhantes a outros estudos^{2,17} referentes a avaliação para o encaminhamento das crianças examinadas, ou seja as que obtiveram acuidade visual menor ou igual a 0,7.

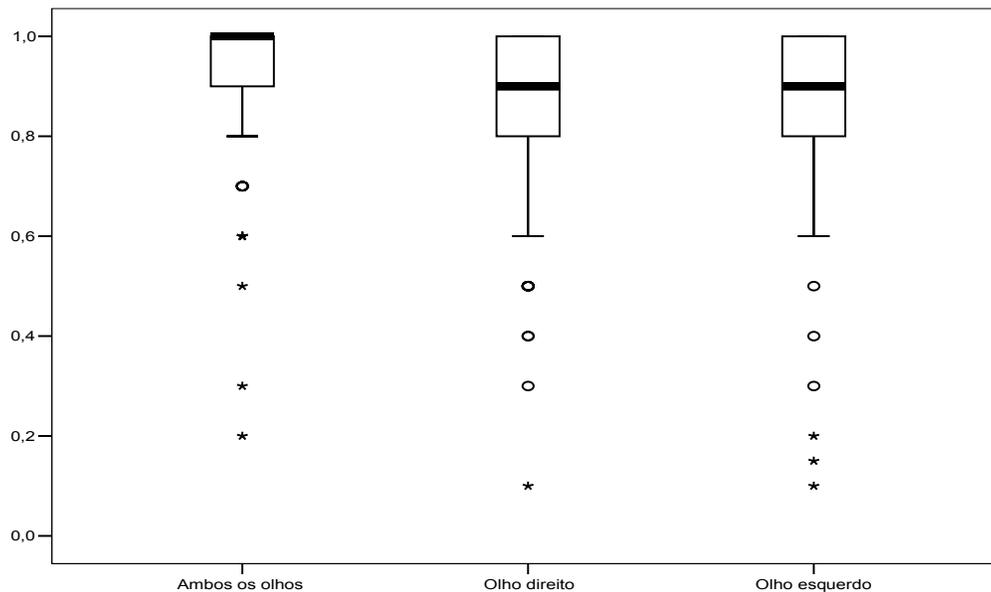
A Figura 6 traz a comparação, por meio de um gráfico box-plot, ou diagrama de caixa (interpretação em anexo 4), da acuidade visual média dos alunos em ambos os olhos, no olho direito e no olho esquerdo. Verifica-se que a média da acuidade visual em ambos os olhos apresentou-se superior. A média que está sendo representada pelo quadradinho são medidas de tendência central, ou seja, resume em apenas um valor o

centro do conjunto de dados, são medidas que indicam a localização desses dados, mostrando que os dados se distribuem ao redor desse valor, para aquele tratamento.

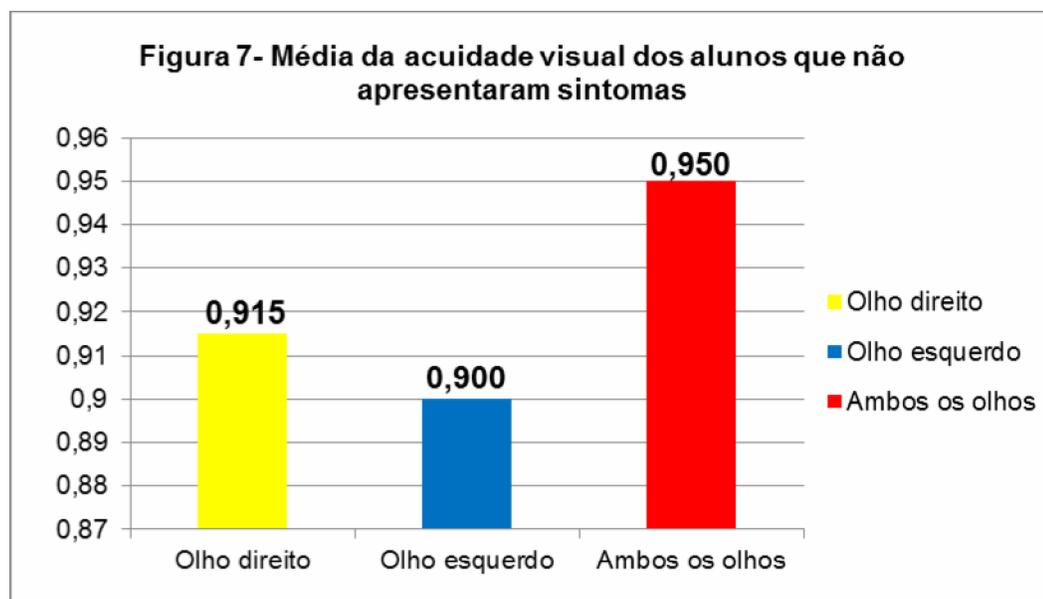
No gráfico box-plot, a linha central representa o valor da mediana, as arestas superiores e inferiores do retângulo indicam os valores dos quartis superior e inferior, e a linha fina o limite do restante dos dados⁶⁴.

Os asteriscos inferiores indicam os valores mínimo para este tratamento, sendo que aqueles valores da acuidade visual são menores do que a maioria do grupo, ou seja são outliers.

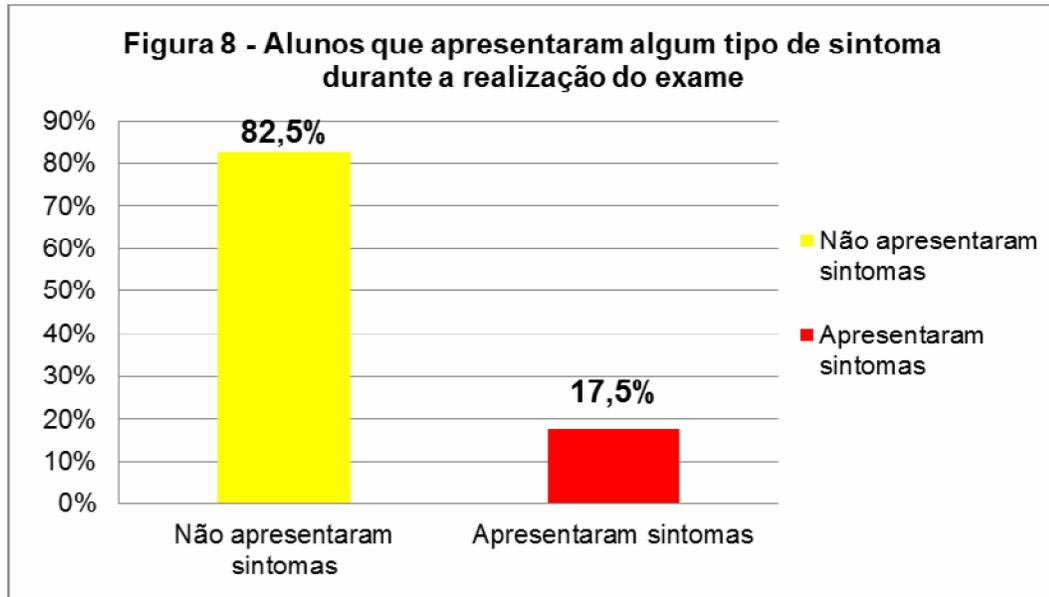
Figura 6 – Gráfico Box Splot da acuidade visual média dos alunos em ambos os olhos, olho direito e olho esquerdo.



Para as crianças que não apresentaram sintomas, a média da acuidade visual foi superior, sendo 0,915 para o olho direito, 0,900 para o olho esquerdo, e 0,950 para ambos os olhos (Figura 7).

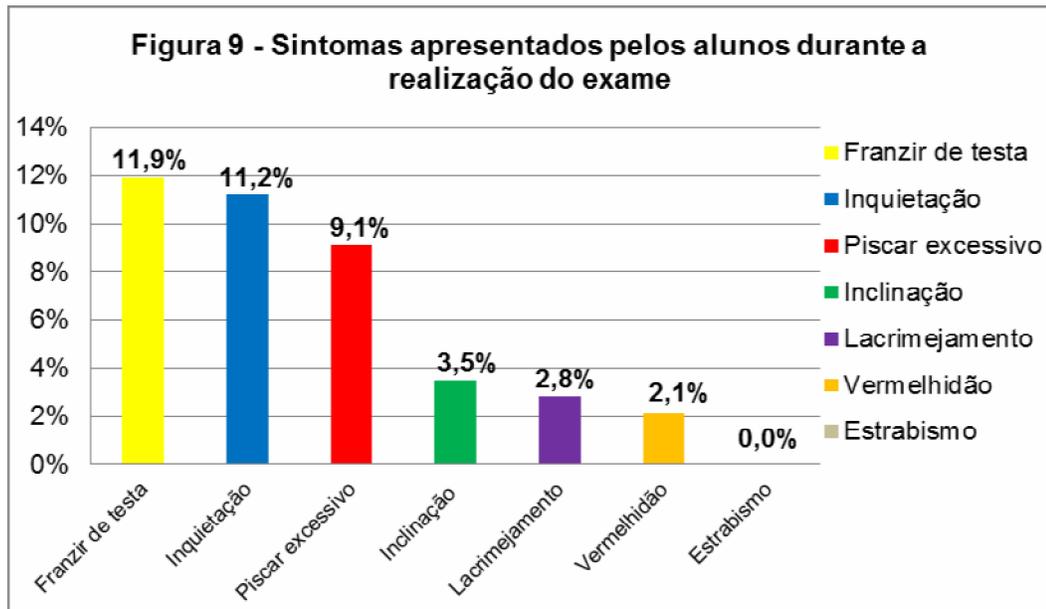


A Figura 8 mostra a presença de sintomas durante a realização do teste de acuidade visual, sendo que 82,5% (n=118) dos alunos não apresentaram nenhuma alteração, e 17,5% (n=25), apresentaram algum tipo de sinal ou sintoma que pudesse suspeitar a presença de alterações visuais.



Em pesquisa realizada por Moratelli, et al ¹⁷, os autores concluíram que 23,1% dos alunos avaliados apresentaram sintomas ou sinais de baixa acuidade visual.

Na Figura 9 cujos dados estão apresentados abaixo, estão demonstrando os diferentes tipos de sinais e sintomas de alterações visuais, como: franzir de testa, acometendo 11,9% (n=17) dos alunos, inquietação (levantar excessivo, falta de atenção) 11,2% (n=16), piscar excessivo dos olhos 9,1% (n=13), inclinação da cabeça 3,5% (n=05), lacrimejamento 2,8% (n=04) e vermelhidão 2,1% (n=03).



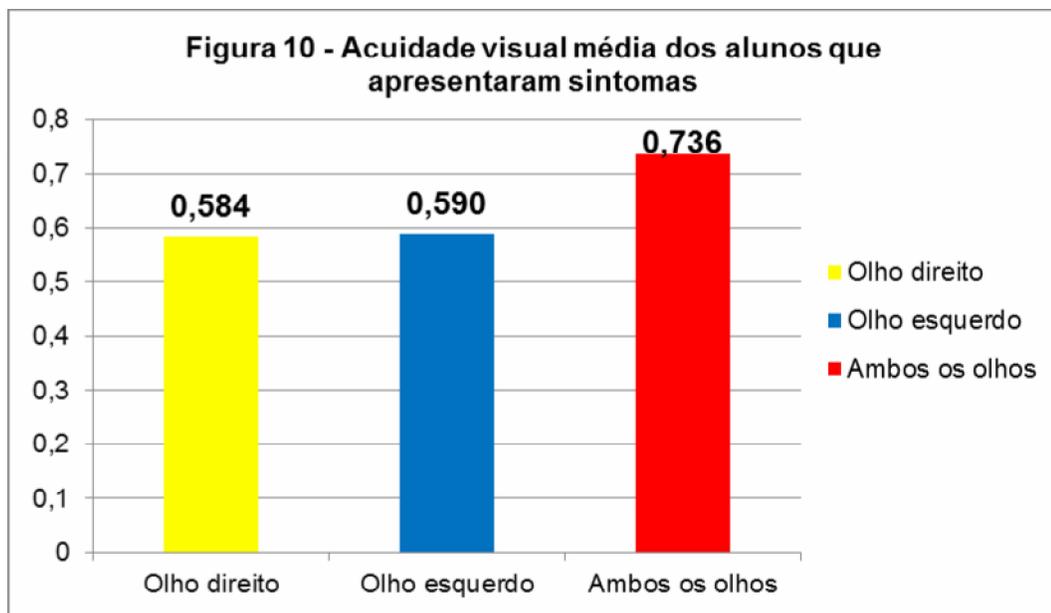
Correlacionando a média da acuidade visual dos alunos, com todos os sintomas apresentados, por meio do teste de Mann-Whitney U, verificou-se que a associação da acuidade visual com lacrimejamento foi de $p=0,001$, havendo significância entre as variáveis acuidade visuais e os alunos que apresentavam lacrimejamento. Para os olhos vermelhos associados à AVAM (Acuidade Visual de Ambos os Olhos) o valor da significancia foi $p=0,027$, para AVOD (Acuidade Visual do Olho Direito), $p=0,008$ e para AVOE (Acuidade Visual do Olho Esquerdo), $p=0,017$.

Fazendo associação entre inclinação da cabeça e Acuidade Visual de Ambos os olhos e na Acuidade Visual do Olho Esquerdo verificou-se significância de $p=0,005$ e na Acuidade Visual do Olho Direito foi de $p=0,001$. Associando com o piscar excessivo dos olhos, franzir de testa e na inquietação a significância foi de $p<0,001$.

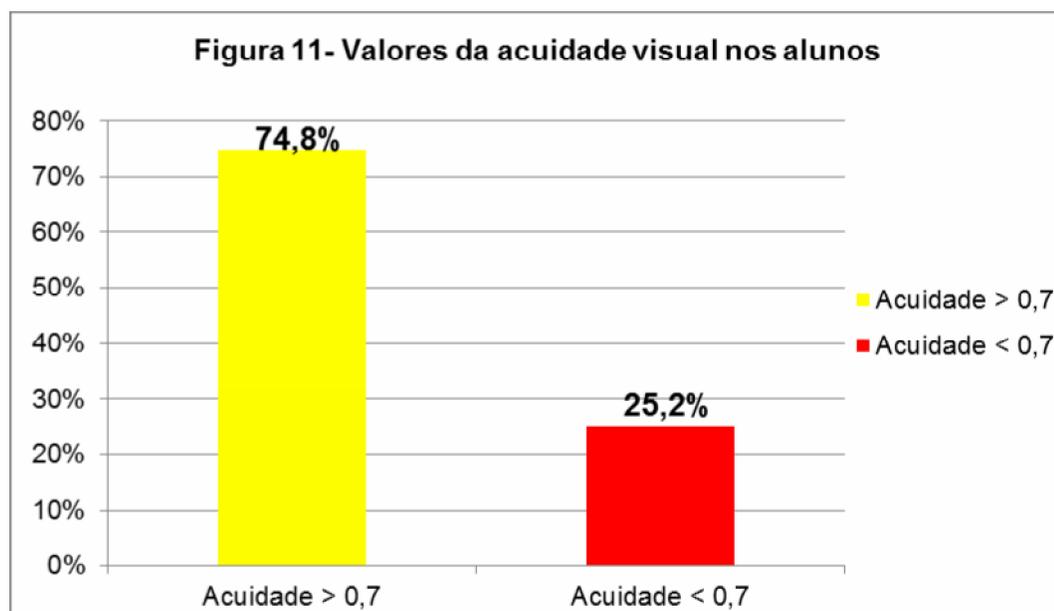
Esses resultados evidenciam, que após o treinamento, os enfermeiros tinham competência e estavam aptos a realizar a acuidade visual dos alunos, pois identificaram alterações, contribuindo para a detecção precoce da baixa acuidade visual.

Autores relataram que os principais sinais e sintomas englobam: fadiga visual, cefaleia, dor nos supercílios, testa franzida, tonturas, vermelhidão, estrabismo, piscar excessivo, lacrimejamento e inclinação da cabeça¹⁷, ou seja sintomas parecidos com os relatados nessa pesquisa.

Na avaliação da acuidade visual dos alunos, observou-se o aparecimento dos sinais e sintomas e posteriormente elaborada a análise estatística, que confirmamos que crianças sintomáticas tendem a ter a média da acuidade visual mais baixa, sendo para o olho direito igual a 0,584, para o olho esquerdo 0,590, e o resultado em ambos os olhos foi 0,736 (Figura 10).



Verifica-se na Figura 11, que 74,8% (n=107) dos alunos apresentaram acuidade visual maior que 0,7, demonstrando que não seria necessária a correção por meio de lentes corretivas, porém verificou-se em 25,2% (n=36) deles, que a acuidade visual em um dos olhos, ou binocular, foi menor do que 0,7 na Escala de Snellen.



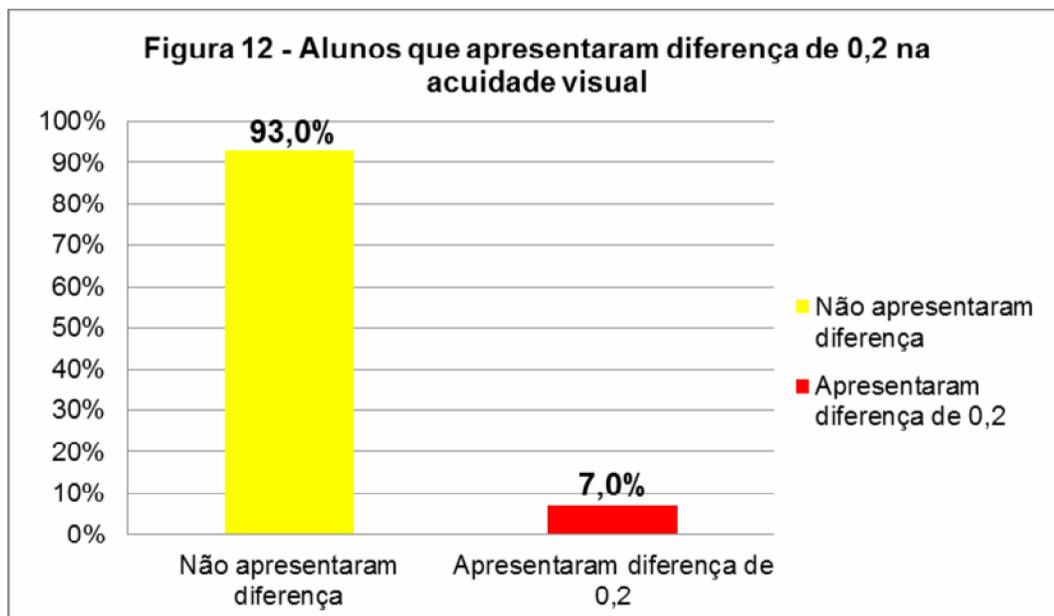
Os alunos que apresentaram acuidade visual menor que 0,7, foram encaminhados ao serviço especializado em oftalmologia.

Os dados apresentados nessa figura, corroboram com estudo realizado com os escolares atendidos no ambulatório do Instituto Materno Infantil de Pernambuco ³⁹, em que estimou-se que entre 5,0 a 10,0% das crianças na faixa etária pré escolar e 20,0 a 30,0% no grupo escolar (escolaridade utilizada em nossa pesquisa) apresentaram algum problema visual.

Utilizando critérios semelhantes de avaliação, existem outros estudos em que foi evidenciado que 31,1% dos alunos avaliados obtiveram acuidade visual menor que 0,7 ⁶⁴.

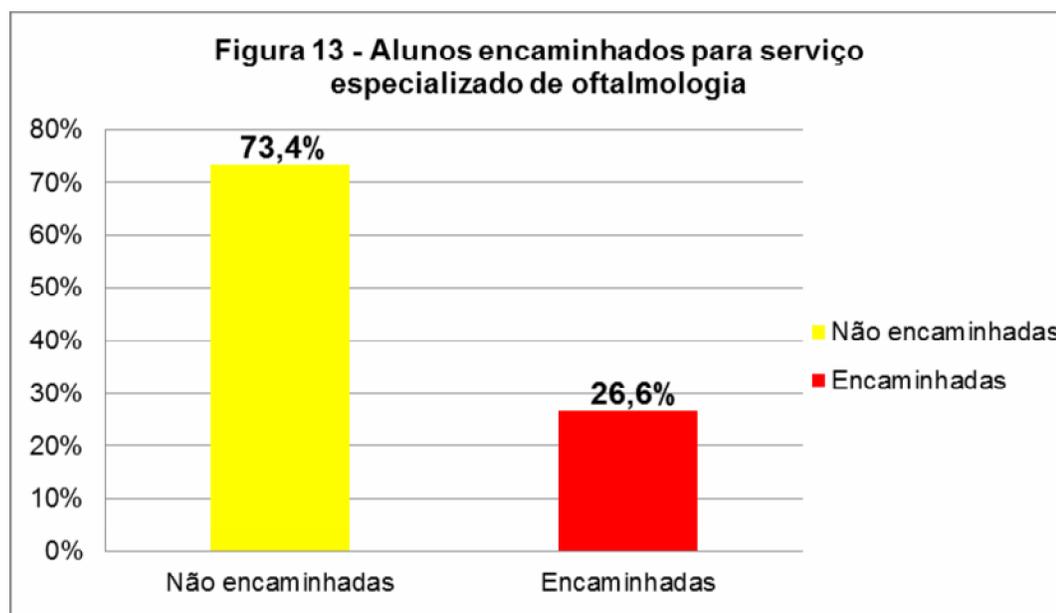
Em Florianópolis no ano de 2001 ⁶⁰, São Paulo, 1994 ⁶⁶, Goiânia, 1997 ⁶⁷, Santa Catarina, 2007 ¹⁷, e na Argentina, 1998 ⁶⁸, detectou-se alteração da acuidade visual em, 22,1%, 22,5%, 25,8%, 22,8% e 18,1% dos alunos, respectivamente. Verifica-se que esses resultados assemelham-se com o da presente pesquisa que apresentou 25,2% do alunado com alteração visual.

A Figura 12 mostra que 7,0% (n=10) dos alunos avaliados apresentaram uma diferença da acuidade visual entre os olhos de 0,2 ou mais.



Resultados e discussão

Dentre todos os alunos avaliados (n=143), o total de 26,6% (n=38) foi encaminhado ao serviço especializado de oftalmologia, atendendo aos critérios de que todos os examinados que apresentassem acuidade visual menor do que 0,7, ou diferença de 0,2 entre os olhos, deveriam ser atendidos por oftalmologistas (Figura 13).



Todos esses alunos foram retestados antes de serem encaminhados. Os demais alunos 93,0% (n=105), não precisaram ser encaminhados, pois não se enquadravam nesses critérios, porém foi entregue aos pais uma devolutiva impressa, explicando que a criança foi avaliada por uma enfermeira, a respeito de sua acuidade visual, por meio de testes e que não apresentavam qualquer alteração visual, sendo lembrado que exames periódicos deveriam ser realizados sempre que possível, para prevenção de qualquer alteração.

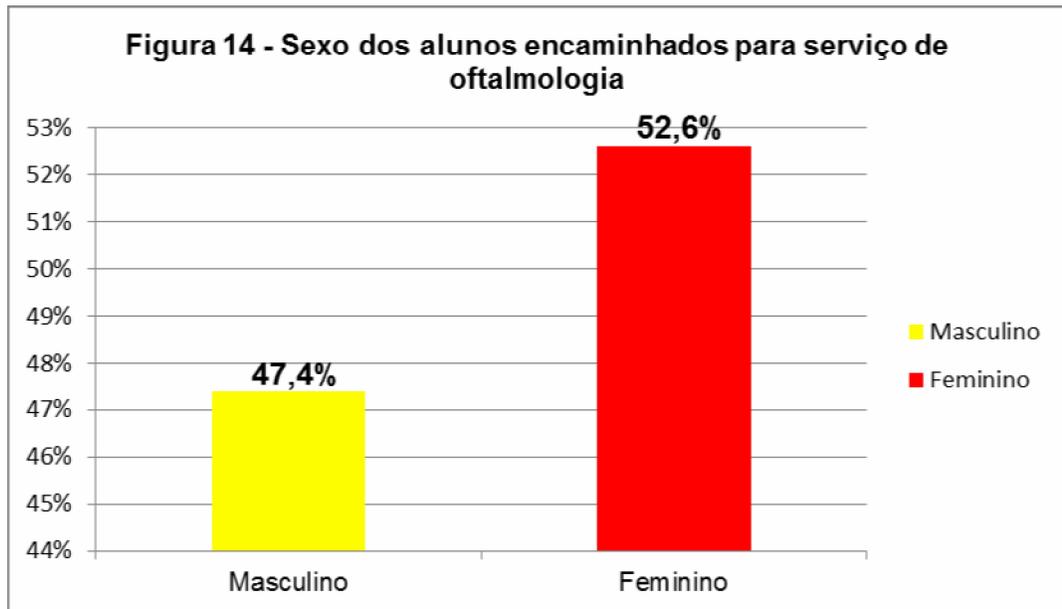
Esse dado corrobora com estudo desenvolvido por *Alves & Cavalcanti*³⁹ que afirmam que entre 5,0 a 10,0% das crianças na faixa etária pré escolar apresentam alteração visual e 20,0 a 30,0% deles, na fase escolar, assim como dados do Conselho Brasileiro de Oftalmologia indicam que em média 20,0% dos escolares do Brasil possuem alguma deficiência oftalmológica³⁶.

Os dados encontrados neste estudo são confirmados na análise de outras pesquisas, como a realizada por Moratelli, et al¹⁷ que demonstrou que 24,1% (n=39) dos alunos examinados, foram encaminhados para consulta com oftalmologista, e em 1995 em pesquisa realizada no Município de Limeira⁴², que foram encaminhados 19,7% (n=1363) dos alunos. E estudo de Salvador, 2011 em que foram encaminhadas 19,6% (n=30) das crianças pesquisadas³¹.

Em pesquisa⁴³ realizada em Vitória, observou-se que a porcentagem de crianças encaminhadas a um serviço especializado foi apenas de 6,0% (n=10), assim como, pesquisa realizada em Sorocaba⁷ que apontou uma prevalência de baixa acuidade visual em 14,1% dos escolares de primeira série.

Nesses estudos foram utilizados parâmetros iguais a essa pesquisa, ou seja, encaminhasse para serviço especializado crianças que apresentassem acuidade visual menor ou igual a 0,7.

Dentre as crianças encaminhadas (26,6% da amostra), foi possível observar que a maioria delas (52,6%) era do sexo feminino e 47,4% (n=18) eram do sexo masculino conforme apresentado na Figura 14.



A baixa acuidade visual no sexo feminino foi maior, assim como mostrado em outros estudos⁴³, em que 70,0% (n=7), eram do sexo feminino e 30,0% (n=3) eram do sexo masculino e a prevalência de baixa AV⁷ para o sexo feminino foi de 14,9% e 11,5% para o sexo masculino.

Em estudo realizado pela Associação Brasileira de Deficientes Visuais³⁰, das regiões Norte e Nordeste do Brasil, também houve uma incidência maior de casos no sexo feminino 62,6% e 37,4% no sexo masculino.

6. CONCLUSÃO

A saúde ocular está diretamente ligada à qualidade de vida dos indivíduos, e muitos dos agravos oculares podem ser evitados. Neste sentido, esta pesquisa visou acompanhar a inserção do enfermeiro das Estratégias de Saúde da Família na avaliação da acuidade visual de alunos, tendo em vista a identificação daqueles com baixa acuidade visual.

É importante que se planeje e implante programas permanentes de promoção da saúde ocular para que haja a prevenção de cegueira evitável e que as cegueiras recuperáveis sejam tratadas de maneira correta³⁴.

O planejamento, desenvolvimento e a implementação de ações de promoção da saúde ocular comunitária dependem da participação de todos os profissionais envolvidos na atenção à saúde como: gestores, oftalmologistas, médicos generalistas, enfermeiros, agentes comunitários e a própria comunidade⁵³.

O enfermeiro inserido na área de Saúde Familiar, observando o grande potencial de prevenção e promoção da saúde em escolares, pode ampliar seu campo de atuação, pois é um profissional competente na atuação prática e teórica, sendo capaz de desenvolver projetos e ações visando à saúde preventiva e também curativa.

Para haver detecção de alterações visuais a tempo de se evitar sequelas, é necessário uma mobilização dos professores, juntamente com os profissionais da saúde, atuando em parcerias com prefeituras, criando assim, bases para que esses profissionais tenham subsídios para desenvolver ações que avaliem os problemas visuais nas crianças, propiciando seu melhor desempenho na fase escolar, visando à

construção de novas estratégias de prevenção e identificação de alterações visuais na infância⁴³.

Considerando a interferência dos problemas visuais na aprendizagem, foi realizada a promoção da saúde ocular na escola e verificou-se que após a capacitação, o enfermeiro do programa de saúde da família pode contribuir na detecção precoce de problemas visuais, contribuindo para a diminuição de repetência e da evasão escolar.

Desta forma, foi realizado pelo enfermeiro o encaminhamento dos alunos, a serviços oftalmológicos, para alcançarem melhora no desempenho visual, pois é reconhecido que aqueles que apresentam alterações visuais poderão ter à sua frente, uma vida inteira desprovida ou limitada de visão e apresentar grandes dificuldades na aprendizagem e no desenvolvimento global.

Com tais medidas, podemos diminuir os custos econômicos e sociais, tanto para a família quanto para a sociedade.

Conclui-se que a maioria dos alunos entrevistados era do sexo feminino (55,9%), e tinha 6 anos de idade (86,0%). Além disso, houve uma concentração maior de alunos (27,3%) na escola Prof^a. Maria Paulina Rodrigues Provinciatto, referente à Estratégia de Saúde da Família VII.

Constatou-se que apenas 3 alunos (2,1%) eram usuários de lentes corretivas e 17,5% apresentaram algum tipo de sintoma durante a realização do exame, sendo que o sintoma mais apresentado foi o franzir de testa (11,9%). A média da acuidade visual foi menor nos alunos que apresentaram sintomas, tanto em ambos os olhos (0,736), no olho direito (0,584) e no olho esquerdo (0,590).

Foram encaminhados para um serviço especializado 26,6% dos alunos avaliados.

Verificou-se significância entre as variáveis acuidade visual e lacrimejamento ($p=0,001$), acuidade visual de ambos os olhos e olhos vermelhos ($p=0,027$), acuidade visual de ambos os olhos e inclinação da cabeça ($p=0,001$). Associando a acuidade visual com o piscar dos olhos, franzir da testa e a inquietação, verificou que a significância foi de $p<0,001$.

Esses resultados evidenciam ainda, que após o treinamento, os enfermeiros estavam aptos a realizar a acuidade visual dos alunos e identificaram alterações, contribuindo para a detecção precoce da baixa acuidade visual.

Verificou-se alterações visuais apresentadas por alunos das primeiras séries do ensino fundamental de escolas públicas próximas as Estratégias de Saúde da Família da cidade de Limeira-SP. Tal identificação não poderia ser observada sem um programa de saúde ocular na escola, o que proporcionou o encaminhamento de todos os alunos com alteração visual ao serviço oftalmológico.

Essas ações podem propiciar posteriormente, maior transversalidade na relação educação-saúde, com enfermeiros e professores, favorecendo a realização de ações preventivas no ambiente escolar.

7. SUGESTÕES DA PESQUISA

Em algumas unidades de Estratégia de Saúde da Família, haviam estagiários do curso de graduação de enfermagem, que tiveram a oportunidade de observar alguns exames. Conversando informalmente com esses estudantes de enfermagem foi possível verificar que muitos não sabiam da atuação dos enfermeiros nas escolas, e que acreditavam que somente o oftalmologista poderia realizar a avaliação da acuidade visual. Sugerimos maior informação nos cursos de graduação de enfermagem a respeito da participação dos enfermeiros na Saúde Ocular.

Houve grande dificuldade dos pais ou responsável em assinarem o TCLE, gerando um alto índice de alunos excluídos do estudo. Sugere-se a realização de orientações com campanha educativa aos pais, antes de iniciar a coleta dos dados.

Pretende-se com essas conclusões, após a defesa, encaminhar uma cópia e apresentar o projeto para a Secretaria da Saúde do Município de Limeira, para que se estabeleça um vínculo entre as ESFs da cidade e as escolas municipais fundamentais, formando uma relação dos ESFs com as escolas fundamentais municipais de seu bairro, tendo assim, um enfermeiro responsável a cada início de ano letivo, para averiguar e encaminhar alunos com baixa acuidade visual, contribuindo para a melhoria do desempenho acadêmico dos educandos do município de Limeira.

8. AÇÕES DECORRENTES DA PESQUISA

Durante a realização da pesquisa, observamos um grande interesse da Prefeitura Municipal de Limeira em englobar o projeto da participação dos enfermeiros dos Programas de Saúde da Família nas escolas, identificando alterações visuais, para todos as dez ESFs do município e não apenas aqueles em que relatamos no nosso estudo. Além disso, os enfermeiros realizaram a triagem visual em todos os alunos das escolas de ensino fundamental (primeira à quarta série).

Os enfermeiros se empenharam bastante e demonstraram empatia com o tipo de exame realizado.

A pesquisa foi apresentada no XX Congresso de Prevenção da Cegueira e Reabilitação Visual e dois renomados serviços oftalmológicos, um de Pernambuco e outro da Bahia solicitaram autorização para utilizarem a mesma metodologia e reproduzirem o estudo em seus estados.

9. RÊFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. IBGE, 2010. Censo Demográfico de 2010. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 25 out. 2012.
2. Granzoto JA, Ostermann CSPE, Brum LF, et al. Avaliação da acuidade visual em escolares da 1^o série do ensino fundamental. Arquivos Brasileiros de Oftalmologia. São Paulo. 2003; 66(2): 167-71. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27492003000200010&script=sci_arttext. Acesso em: 20 Jul. 2010.
3. Temporini ER. Ação preventiva em problemas visuais de escolares. Rev Saúde Pública. 1984; 18: 259-62.
4. Foster A, Gilbert C, Johnson G. Changing patterns in global blindness: 1988-2008. Community Eye Health.[local desconhecido] 2008; 21(67): 37-39.
5. Resnikoff S, Pascolini D, Mariotti SP, et al. Global magnitude of visual impairment caused by uncorrected refractive errors in 2004. Bull World Health Organ. 2008; 86(1): 63-70.
6. Estacia P, Stramari LM, Schuch SB, et al. Prevalência de erros refrativos em escolares da primeira série do ensino fundamental da região Nordeste do Rio Grande do Sul. Rev. Bras. Oftalmol., Rio de Janeiro. 2007; 66(5): 297-303.
7. Gianini RJ, Masi E, Coelho EC, et al. Prevalência de baixa acuidade visual em escolares da rede pública, Sorocaba. Rev Saúde Pública. Sorocaba. 2004; 38(2): 201-8.
8. Nuernberg, A H. Contribuições de Vygotsky para a educação de pessoas com deficiência visual. [s.l.]. 2008; 13 (2): 307-16. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pe/v13n2/a13v13n2.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2010.
9. Shimojo S, Paradiso M, Fujita I. What visual perception tells us about mind and brain. National Academy of Science. [local desconhecido]. 2001; 98(22): 12340-41. Disponível em: <http://www.pnas.org/content/98/22/12340.full.pdf+html>. Acesso em: 28 abr. 2012.
10. Cunningham ET Jr, Lietman TM, Whitcher JP. Blindness: a global priority for the twenty-first century. Bulletin of the World Health Organization.[local desconhecido] 2001; 79(3).
11. Conselho Brasileiro de Oftalmologia. Campanha Nacional de Reabilitação. Programa Veja Bem Brasil: manual de orientação. São Paulo; 1999.
12. Nelson WE. Tratado de Pediatria. 17 ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2005.
13. Smelter SC, Bare BG. Brunner & Suddarth: Tratado de enfermagem médico-cirúrgica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2005.

14. Conselho Brasileiro de Oftalmologia. Campanha Nacional de Reabilitação. Programa Veja Bem Brasil: manual de orientação. São Paulo; 1999.
15. Cruz AAV, Salomão SR. Acuidade visual. Arq. Bras. Psicol; 1998: 09-26.
16. Salomão SR. Desenvolvimento da acuidade visual de grades. Rev de Psicol USP. São Paulo. 2007; 18(2): 63-81. Disponível em: <http://www.revistasusp.sibi.usp.br/pdf/psicousp/v18n2/v18n2a05.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2012
17. Moratelli M Jr, Gigante LP, Oliveira PRP, et al. Acuidade visual de escolares em uma cidade do interior de Santa Catarina, 2003. Revista da AMRIGS. Porto Alegre. 2007; 51 (4): 285-290. Disponível em: <http://www.amrigs.com.br/revista/51-04/ao08.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2010.
18. Lopes GJA, Casella AMB, Chui CA. Prevalência de acuidade visual reduzida nos alunos da primeira série do ensino fundamental das redes pública estadual e privada de Londrina-PR, no ano de 2000. Arq. Bras. Oftalmol. 2002; 65: 659-64.
19. Colenbrander A. Aspects of vision loss – Visual Functions and Functional Vision. Journal of the International Society for Low Vision Research. Morgantown; 2003.
20. Lopes CL, Barbosa MA, Marques ES, et al. O trabalho da enfermagem na detecção de problemas visuais em crianças/adolescentes. Revista eletrônica de enfermagem. [local desconhecido]. 2003; 5 (2): 55-9. Disponível em: http://www.fen.ufg.br/revista/revista5_2/pdf/acuidade.pdf. Acesso em: 13 ago 2010.
21. Kara-José N, Temporini ER. Avaliação dos critérios de triagem visual de escolares de primeira série do primeiro grau. Rev Saúde Pública. [local desconhecido]. 1980; 14 (2): 205-14. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v14n2/07.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2010.
22. Bicas HEA. Ametropias e presbiopia. Medicina, Ribeirão Preto. 1997; 30: 20-6.
23. Dantas AM, Moreira ATR. Oftalmologia pediátrica: Cultura médica. 2 ed. Rio de Janeiro; 1995.
24. Nakanami CR. O que é considerado baixa visão e cegueira do ponto de vista oftalmológico, educacional e legal. In Kara-José N, Rodrigues MLV. Saúde Ocular e Prevenção de Cegueira. Rio de Janeiro, Cultura Médica; 2009: 18-23.
25. ICO report – Visual Standards – Aspects and ranges of vision loss. Sydney; 2002. Disponível em: <http://www.icoph.org/pdf/visualstandardsreport.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2012.

26. Vitale S, Cotch MF, Sperduto RD. Prevalence of visual impairment in the United States. *Jama*. 2006; 295: 2158-63.
27. Kara-José N, Mello PAA, Rodrigues MLV. Do erro de refração até a correção óptica – introdução. In Kara-José N, Rodrigues MV. *Saúde Ocular e Prevenção da Cegueira*. Rio de Janeiro, Cultura Médica; 2009: 289-90.
28. West S, Sommer A. Prevención de la ceguera y prioridades para el futuro. *Boletín de La Organización Mundial de La Salud*. Recopilación de artículos n.5; 2001.
29. Chaves CM, Chaves C, Cohen J. Avaliação da saúde ocular dos escolares do 1º grau em Parintins-AM. *Arq. Bras. Oftalmol. Parintins*; 1999.
30. Thylefors B, Ruiz L, Cardoso MDPS, et al. Proposta de um plano nacional de saúde ocular, com ênfase na atenção primária. *Arq. Bras. Oftalmol*. 1984; 47: 2-6.
31. Fialho FA, Dias IMAV, Nascimento L, et al. A enfermagem avaliando a acuidade visual de estudantes do ensino fundamental. *Rev. Baiana de Enfermagem*. Salvador. 2011; 25(1): 33-40.
32. Lauretti Filho A, Romão E. Estudo da acuidade visual e dos vícios de refração em crianças com baixo rendimento escolar. *Rev. Bras. Oftalmol*. 1982; 41: 31-6.
33. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria da Assistência à Saúde. *Informações básicas para a promoção da saúde ocular*. 2 ed. Brasília; 1994.
34. Editorial – Prevenir a cegueira e promover a saúde ocular: responsabilidades sociais do oftalmologista. *Arq. Bras. Oftalmol.*[local desconhecido] 2004; 67: 5-6.
35. Alves MR, Temporini ER, Kara-José N. Atendimento oftalmológico de escolares do sistema público de ensino no município de São Paulo – aspectos médico-sociais. *Arq. Bras. Oftalmol. São Paulo*. v.63 n.5. 2000. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27492000000500006&script=sci_arttext. Acesso em: 16 Jul. 2010.
36. Alves MR, Kara-José N. Campanha “Veja Bem Brasil”. *Manual de Orientação*. Conselho Brasileiro de Oftalmologia. São Paulo; 1998.
37. Bassinello GAH. A Saúde nos Parâmetros Curriculares Nacionais: Considerações a partir dos manuais de higiene. *Educação Temática Digital*. Campinas. 2004; 6(1): 34-47.
38. Brasil. Ministério da Saúde. A Promoção da Saúde no contexto escolar. *Rev. Saúde Pública*. São Paulo. 2002; 36(2): 533-5.

39. Alves JGB, Cavalcanti HDO. Acuidade visual em escolares atendidos no ambulatório do Instituto Materno Infantil de Pernambuco. Rev do IMIP. Pernambuco. 1991; 5(1): 38-40.
40. Kara-José N, Temporini ER. A perda da visão: estratégias de prevenção. Arq. Bras. Oftalmol. 2004; 67 (4): 597-601. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abo/v67n4/21405.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2010.
41. Gebrael TLR, Minzon J, Palhares MS, et al. O método Self-Healing e a prevenção em saúde ocular: ações junto a crianças e adolescentes em um projeto social. São Carlos; 2009. Disponível em: <http://www.esteticaresort.com.br/saudeocular.pdf>. Acesso em: 29 jul. 2010.
42. Castro RS. Triagem visual e assistência oftalmológica em pré-escolares da cidade de Limeira. [Dissertação]. Campinas. Universidade Estadual de Campinas; 1995.
43. Laignier MR, Castro MA, Cabral de Sá PS. De olhos bem abertos: investigando acuidade visual em alunos de uma escola municipal de Vitória. Rio de Janeiro. 2010; 14 (1). Disponível em: http://www.eean.ufrj.br/revista_enf/20101/artigo%2015.pdf. Acesso em: 19 jul. 2010.
44. Baltussen R, Naus J, Limburg H. Cost-effectiveness of screening and correcting refractive errors in school children in Africa, Asia, America and Europe. Health Policy. 2009; 89(2): 201-15.
45. Romani FA. Estudo oftalmológico em escolares da cidade de Jaraguá do Sul (SC). Arq. Bras. Oftalmol. 1981; 44: 143-144.
46. Organização Mundial da Saúde. 47º Conselho Diretor. 58º Sessão do Comitê Regional. Promoção da Saúde: Avanços e lições aprendidas, de Ottawa a Bangkok. Washington; 2006.
47. Alves MR, Kara-José N. Manual de orientação do professor. Campanha Nacional de Reabilitação Visual. Conselho Brasileiro de Oftalmologia. São Paulo; 2000.
48. Kara-José N, Ferriani MI, Temporini ER. Avaliação do Desempenho do Plano de Oftalmologia Sanitária Escolar em três Anos de sua Aplicação no Estado de São Paulo. Arq. Bras. Oftalmol. [local desconhecido]. 1977; 40: 9-15.
49. Alves MR, Kara-José N. O olho e a visão: o que fazer pela saúde ocular das nossas crianças. Petrópolis: Vozes; 1996.
50. Gasparetto MERF et al. Dificuldade visual em escolares: conhecimentos e ações de professores do ensino fundamental que atuam com alunos que apresentam visão subnormal. Arq. Bras. Oftalmol. Campinas. 2004; 67(1): 65-71. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-27492004000100011&script=sci_arttext.
Acesso em: 02 ago. 2010.

51. Kara-José N. Histórico – parte 1: ações do CBO e resultados obtidos com campanhas e mutirões. In: Taleb A, Zin A, Arieta C, et al, editores. Prevenção à Cegueira: 10 anos para 2020. Tema oficial do XIX Congresso Brasileiro de Prevenção da Cegueira e Reabilitação Visual. Rio de Janeiro: Walprint; 2010: 46.

52. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação de Saúde. Uma análise da situação de saúde. Brasília; 2004.

53. Taleb AC, Jorge FC. Saúde da Família: PSF e Atenção à Saúde Ocular Comunitária. In: Prevenção à Cegueira: 10 anos para 2020. Tema oficial do XIX Congresso Brasileiro de Prevenção da Cegueira e Reabilitação Visual. Rio de Janeiro: Walprint; 2010: 46.

54. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria SAS/288 de 19 de maio de 2010. Brasília; 2008.

55. Brasil. Ministério da Saúde. Saúde da Família: Uma Estratégia para a reorientação do modelo assistencial. Brasília; 1997.

56. Rodrigues MLV. Prevenção de perdas visuais. Medicina. Ribeirão Preto. 1997; 30: 84-9.

57. Kara-José N, Carvalho RS, Rodrigues MLV. Políticas de Saúde Ocular. In Kara-José N, Rodrigues MLV. Saúde Ocular e Prevenção da Cegueira. Rio de Janeiro, Cultura Médica; 2009: 242-3.

58. Carvalho RS, Temporini ER, Kara-José N. Assesment of visual health campaign activites at schools – teacher’s perception. Arq. Bras. Oftalmol. 2007; 70 (2): 239-45.

59. Gil AC. Como elaborar projetos de pesquisa. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

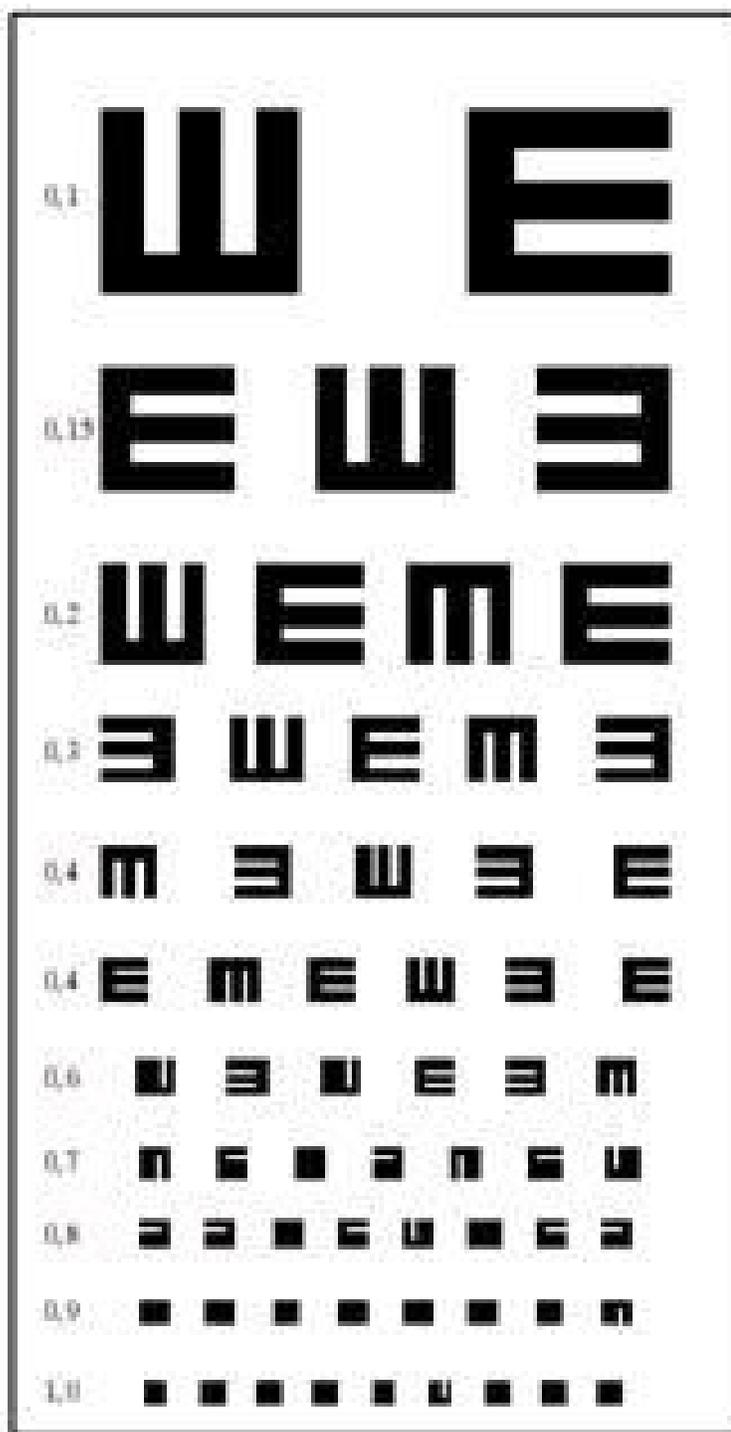
60. Piovesan A, Temporini ER. – Pesquisa exploratória: procedimento metodológico para o estudo de fatores humanos no campo da saúde pública. Rev. Saúde Pública; 1995: 29(4):318-25.

61. Netto AA, Oechsler RA. Avaliação da acuidade visual de alunos do Primeiro Grau de uma Escola Municipal de Florianópolis. Arquivos Catarinenses de Medicina. Florianópolis. 2003; 32(1). Disponível em: <http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/158.pdf> .Acesso em: 10 jun. 2012.

62. Office 2007–Excel–Tutorial. Disponível em:
<http://www.fgcu.edu/support/office2007/excel/index.asp>. Acesso em: 06 ago. 2011.
63. Moreira JBC. Projeto Osasco: exames de pré-escolares na cidade de Osasco em 1975. Arq. Bras. de Oftalmol. 1983; 46: 24-7.
64. Mathworks. Statistics Toolbox User's GuideVersion 4.0. MA: The Mathworks Inc; 2002.
65. Moura MAV, Braga MFC. O exame da acuidade visual como medida preventiva. Escola Ana Nery. Revista de Enfermagem. Rio de Janeiro. 2000; 4: 37-45.
66. Suzuki CK, Osawa A, Amino CJ, et al. Saúde ocular de alunos de primeira a oitava séries do primeiro grau de escolas estaduais de São Paulo-SP. Rev. Bras. de Saúde Esc. 1992; 2(3): 193-7.
67. Castro LHP, Castro CCI, Nassaralla Jr. Projeto Boa Visão: Revisão de 1 ano de uma campanha de prevenção à cegueira em escolas municipais de Goiânia-GO. Arq. Bras. Oftalmol. Goiânia; 1997.
68. Pastorino N, Penerini Y. Programa de detección de déficit de La agudeza visual em escolares sin patologia ocular aparente. Arch Argent Ped. 1998; 96: 236-41.

Anexo 1

Escala Optométrica de Snellen



Anexo 2

Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISAwww.fcm.unicamp.br/fcm/pesquisaCEP, 24/05/11
(Grupo III)PARECER CEP: Nº 440/2011 (Este nº deve ser citado nas correspondências referente a este projeto).
CAAE: 0378.0.146.000-11**I - IDENTIFICAÇÃO:**

PROJETO: “DE OLHO: A PARTICIPAÇÃO DE ENFERMEIROS DOS PROGRAMAS DE SAÚDE DA FAMÍLIA (PSF) NA INVESTIGAÇÃO DA ACUIDADE VISUAL EM ALUNOS DA PRIMEIRA SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL”.

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Mayara Larissa Nilsen

INSTITUIÇÃO: Secretaria de Saúde e Secretaria de Educação – Prefeitura Municipal de Limeira

APRESENTAÇÃO AO CEP: 17/05/2011

APRESENTAR RELATÓRIO EM: 24/05/12 (O formulário encontra-se no *site* acima).**II – OBJETIVOS.**

Identificar alteração na acuidade visual de crianças matriculadas na primeira série do ensino fundamental de Limeira. Verificar a possibilidade de inserção do enfermeiro do PSF nesta avaliação.

III – SUMÁRIO.

Estudo descritivo transversal, se caracterizando como pesquisa quantitativa e qualitativa. Serão avaliadas crianças das primeiras séries fundamentais próximas a cinco PSFs de Limeira. Estima-se um total de 307 crianças participantes do projeto. Será aplicado um formulário pelos enfermeiros do PSF treinados e realização de teste de acuidade visual.

IV - COMENTÁRIOS DOS RELATORES.

Estudo com importante cunho social uma vez que poderá resultar em uma futura ligação da PSF e as escolas para continuidade na triagem e encaminhamento de crianças com baixa acuidade visual. Projeto bem redigido e Termos de Consentimento Livre e Esclarecido são adequados

V - PARECER DO CEP.

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, após acatar os pareceres dos membros-relatores previamente designados para o presente caso e atendendo todos os dispositivos das Resoluções 196/96 e complementares, resolve aprovar sem restrições o Protocolo de Pesquisa, o Termo do Consentimento Livre e Esclarecido, bem como todos os anexos incluídos na pesquisa supracitada.

Comitê de Ética em Pesquisa - UNICAMP
Rua: Tessália Vieira de Camargo, 126
Caixa Postal 6111
13083-887 Campinas – SPFONE (019) 3521-8936
FAX (019) 3521-7187
cep@fcm.unicamp.br



O conteúdo e as conclusões aqui apresentados são de responsabilidade exclusiva do CEP/FCM/UNICAMP e não representam a opinião da Universidade Estadual de Campinas nem a comprometem.

VI - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES.

O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 – Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).

Pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.1.z), exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade do regime oferecido a um dos grupos de pesquisa (Item V.3.).

O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4.). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projeto do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. 251/97, Item III.2.e).

Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, de acordo com os prazos estabelecidos na Resolução CNS-MS 196/96.

VII – DATA DA REUNIÃO.

Homologado na V Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 24 de maio de 2011.

Prof. Dr. Carlos Eduardo Steiner
PRESIDENTE do COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
FCM / UNICAMP

Anexo 3

Guia de Referência

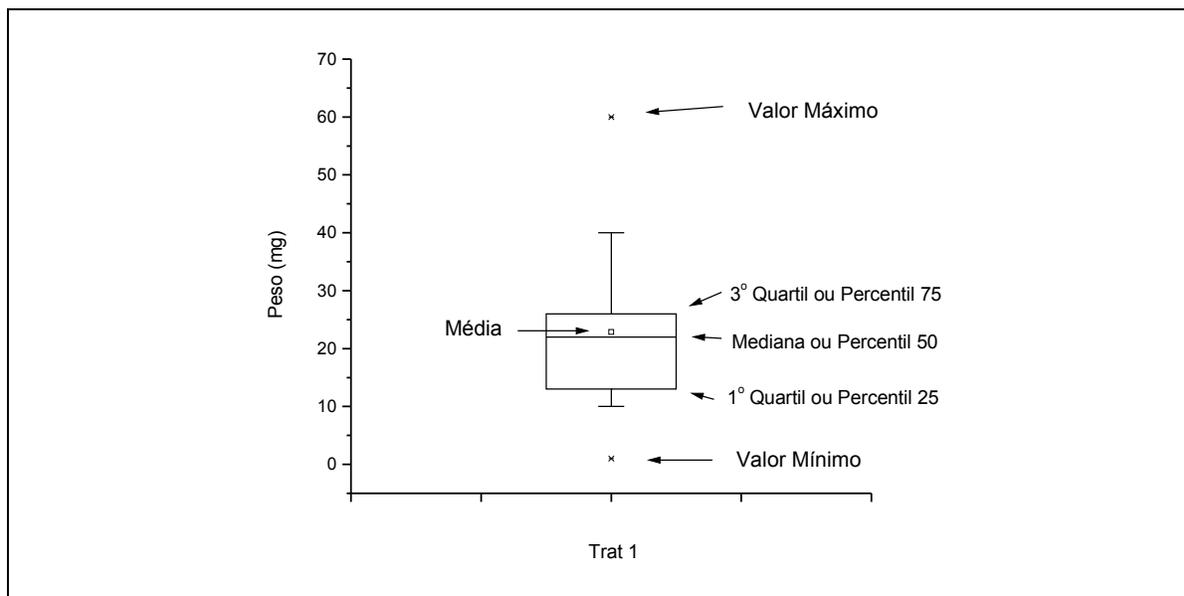
SUS MUNICÍPIO DE LIMEIRA		GUIA PARA REFERÊNCIA	
DE (SERVIÇO)		PARA (SERVIÇO)	
BAIRRO		ESPECIALIDADE	
MUNICÍPIO		END.	
		DATA / /	SALA HORA
NOME DO PACIENTE		N.º PRONTUÁRIO (ORIGEM)	
QUADRO CLÍNICO			
EXAMES REALIZADOS			
HIPÓTESE DIAGNÓSTICA			
CONDUTA			
MOTIVO DO ENCAMINHAMENTO		ASSINATURA / CARIMBO	
		DATA / /	

SUS MUNICÍPIO DE LIMEIRA		GUIA DE CONTRA REFERÊNCIA	
DO SERVIÇO		PARA	
ESPECIALIDADE			
NOME DO PACIENTE		N.º PRONTUÁRIO (ORIGEM)	
QUADRO CLÍNICO			
HIPÓTESE DIAGNÓSTICA			
EXAMES REALIZADOS			
CONDUTA		ASSINATURA / CARIMBO	
		DATA / /	

SC-91

Anexo 4

Interpretação de um Boxplot ou Desenho Esquemático



- A mediana (traço do meio da caixa) e a média (quadrado) são medidas de tendência central, ou seja, resumem em apenas um valor o centro do conjunto de dados, mostrando que os dados se distribuem ao redor desse valor, para aquele tratamento.
- Os Quartis 1 e 3 (extremos da caixa) mostram a dispersão dos valores ao redor da mediana (ou do centro do conjunto de dados). Quanto maior a caixa, maior a dispersão. As caudas além da caixa também indicam a variabilidade dos valores para aquele determinado tratamento. Quanto maiores as caudas, também haverá grande dispersão no conjunto de dados.
- Os asteriscos inferior e superior indicam, respectivamente, os valores mínimo e máximo para aquele tratamento. Se os asteriscos caírem em cima da cauda, não serão considerados como observações discrepantes. Mas, se ficarem distantes, indicam que são observações bem menores ou maiores que as demais dentro do seu grupo.
- Para comparar os valores de um grupo com os demais, verifica-se primeiramente o local onde está a mediana e, em seguida, analisa-se a sobreposição das caixas e das caudas entre os grupos. Geralmente, mas não necessariamente, se dois grupos forem diferentes, então suas caixas ou caudas não estarão sobrepostas, ou seja, não estarão na mesma posição.

Apêndice 1

Relação das escolas municipais próximas às unidades de Estratégia de Saúde da Família

- EMEIF Prof^o. Maria Aparecida de Luca Moore
Rua: Jorge Antonio, s/n. Bairro Parque Residencial Aeroporto.
- CEIEF Aracy Nogueira Guimarães
Rua: Lauro Camargo Silveira, s/n. Jardim Odécio Degan.
- CEIEF Governador Mario Covas
Rua: Carlos Henrique Teixeira Martins, n^o570. Parque Residencial Belinha Ometto.
- CEIEF Prof^o. Maria Paulina Rodrigues Provinciatto
Rua: Nelson Ferraz da Silva, s/n. Jardim Novo Horizonte.
- EMEIF Benedicta de Toledo
Rua: Joaquim Carlos Wiss, s/n. Parque Hipólito.

Apêndice 2

Relação das Estratégias de Saúde da Família da cidade de Limeira

PSF I – Ernesto Kuhl – englobado na pesquisa

PSF II – Ernesto Kuhl – englobado na pesquisa

PSF III – Odécio Degan

PSF IV – Belinha Ometto – englobado na pesquisa

PSF V – Belinha Ometto – englobado na pesquisa

PSF VI – Belinha Ometto – englobado na pesquisa

PSF VII – Novo Horizonte – englobado na pesquisa

PSF VIII – Caic

PSF IX - Caic

PSF X – Parque Hipólito – englobado na pesquisa

Apêndice 3



UNICAMP

**DECLARAÇÃO DE INFRA-ESTRUTURA E
AUTORIZAÇÃO PARA USO DA MESMA**



FCM

Ao Comitê de Ética em Pesquisa

Declaro que a Secretária de Educação da cidade de Limeira, conta com toda a infra-estrutura necessária para a realização da pesquisa intitulada "A participação de enfermeiros dos Programas de Saúde da Família (PSF) na investigação da acuidade visual em alunos da primeira série do ensino fundamental na cidade de Limeira" e que os pesquisadores *Mayara Larissa Nilsen e Profa. Dra. Maria Elisabete R. F. Gasparetto do Curso de Mestrado em Saúde, Interdisciplinaridade e Reabilitação da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas*, estão autorizados a utilizá-la.

De acordo e ciente,

Limeira, SP, 22 de março de 2011.

Profº Antonio Montesano Neto
Secretário Municipal de Educação

Apêndice 4



UNICAMP

**DECLARAÇÃO DE INFRA-ESTRUTURA E
AUTORIZAÇÃO PARA USO DA MESMA**



Ao Comitê de Ética em Pesquisa

Declaro que a Secretária de Saúde da cidade de Limeira, conta com toda a infra-estrutura necessária para a realização da pesquisa intitulada "A participação de enfermeiros dos Programas de Saúde da Família (PSF) na investigação da acuidade visual em alunos da primeira série do ensino fundamental na cidade de Limeira"" e que os pesquisadores *Mayara Larissa Nilsen e Profa. Dra. Maria Elisabete R. F. Gasparetto* do Curso de Mestrado em Saúde, Interdisciplinaridade e Reabilitação da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas, estão autorizados a utilizá-la.

De acordo e ciente,

Limeira, SP, 22 de março de 2011.

Gerson Hansen Martins
Secretário Municipal de Saúde

Apêndice 5

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido -
Enfermeiros



Prezado Enfermeiros,

A pesquisa intitulada “A participação de enfermeiros do Programa de Saúde da Família (PSF) na investigação da acuidade visual em crianças da primeira série do ensino fundamental na cidade de Limeira” tem o objetivo de conhecer os problemas visuais nas crianças ingressantes na escola fundamental, verificando a possibilidade de inserção do enfermeiro do PSF nesta avaliação. Para isso, precisamos de sua autorização e colaboração para realizar um teste de acuidade visual.

Você será esclarecido(a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou prejuízos no seu vínculo empregatício. Os dados obtidos através deste teste será mantido em sigilo, portanto, você não passará por constrangimento algum, nem mesmo desconfortos em colaborar com a pesquisa.

Se houver alguma dúvida ou necessidade de esclarecimento, entrar em contato com as pesquisadoras Mayara Larissa Nilsen ou Prof^o Dra. Maria Elisabete Rodrigues Freire Gasparetto.

Tendo lido as informações dadas sobre a pesquisa, com a oportunidade de fazer perguntas e ter recebido respostas às minhas indagações, e entendido que tenho o direito de não autorizar o teste, sem que isto afete ou traga consequências desagradáveis para mim, aceito participar da pesquisa.

Limeira, __ de _____ de 2010.

Nome do participante: _____

Telefone: _____

Assinatura: _____

Nome das pesquisadoras:

Mayara Larissa Nilsen

Prof^o Dra. Maria Elisabete Rodrigues Freire

Gasparetto

RG: 44034549-2

RG: 4842168-6

Telefone: (19) 3442-1985

Telefone: (19) 3521-8818

Comitê de Pesquisa / Faculdades de Ciências Médicas / UNICAMP

Rua: Tessália Vieira de Camargo, 126 – Cidade Universitária “Zeferino Vaz” – Campinas – SP .

Apêndice 6

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido -
Alunos

Prezado Pais,

A pesquisa intitulada “A participação de enfermeiros do Programa de Saúde da Família (PSF) na investigação da acuidade visual em crianças da primeira série do ensino fundamental na cidade de Limeira” tem o objetivo de conhecer os problemas visuais nas crianças ingressantes na escola fundamental, verificando a possibilidade de inserção do enfermeiro do PSF nesta avaliação. Para isso, precisamos de sua autorização e colaboração para realizar um teste visual em seu filho.

Você será esclarecido(a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou prejuízos. Os dados obtidos através deste teste será mantido em sigilo, portanto, você não passará por constrangimento algum, nem mesmo desconfortos em autorizar seu filho a participar, pois seu nome não será revelado em nenhuma fase da pesquisa. Nada será cobrado. O encaminhamento ao serviço de referência de oftalmologia de nossa cidade será realizado pelo enfermeiro, caso seja detectado alguma alteração visual.

Se houver alguma dúvida ou necessidade de esclarecimento, entrar em contato com as pesquisadoras Mayara Larissa Nilsen ou Prof^o Dra. Maria Elisabete Rodrigues Freire Gasparetto.

Tendo lido as informações dadas sobre a pesquisa, com a oportunidade de fazer perguntas e ter recebido respostas às minhas indagações, e entendido que tenho o direito de não autorizar o teste, sem que isto afete ou traga consequências desagradáveis para mim, aceito participar da pesquisa.

Limeira, __ de _____ de 2010.

Nome do participante: _____

Nome do Pai ou responsável: _____

Telefone: _____

Assinatura: _____

Nome das pesquisadoras:

Mayara Larissa Nilsen
Gasparetto

Prof^o Dra. Maria Elisabete Rodrigues Freire

RG: 44034549-2

RG: 4842168-6

Telefone: (19) 3442-1985

Telefone: (19) 3521-8818

Comitê de Pesquisa / Faculdades de Ciências Médicas / UNICAMP

Rua: Tessália Vieira de Camargo, 126 – Cidade Universitária “Zeferino Vaz” – Campinas – SP .

Apêndice 7



Anamnese (Triagem visual)



Nome do aluno: _____ Data: ____/____/____

Sexo: Feminino Masculino

Data de Nascimento: ____/____/____ Idade: _____ anos

Escola: _____

Classe: _____

Usa lentes corretivas?

Sim Não

Acuidade visual sem lentes corretivas

Olho Direito (OD) Ambos os olhos (AO)

Olho Esquerdo (OE)

Acuidade visual com lentes corretivas

Olho Direito (OD) Ambos os olhos (AO)

Olho Esquerdo (OE)

Apresenta sintomas?

Sim Não

Quais?

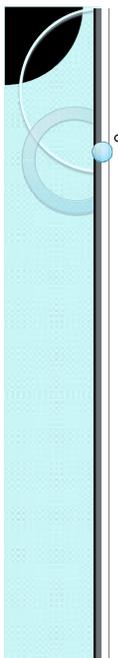
Lacrimejamento Vermelhidão Estrabismo Inclinação da cabeça

Piscar excessivo dos olhos Franzir de testa Desconforto Outro _____

Responsável pela avaliação

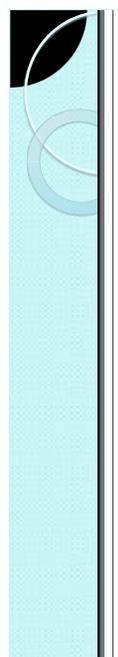
Apêndice 8

Treinamento aos Enfermeiros



De olho: A participação da enfermagem na investigação da acuidade visual em crianças da primeira série do ensino fundamental.

Nome: Mayara Larissa Nilsen
Mestrado em Saúde, interdisciplinariedade e Reabilitação.
Faculdade de Ciências Médicas – FCM / UNICAMP



Objetivo: Conhecer a prevalência de problemas visuais nas crianças ingressantes na escola fundamental, verificando a possibilidade de inserção do enf. PSF nesta avaliação.

Dados:

OMS → Cerca de 7,5 milhões de crianças na fase escolar são portadoras de algum tipo de deficiência visual e somente 25% apresentam sintomas.

CBO → 20% dos escolares apresentam alterações oftalmológicas. Destes, 10% necessitam de correções e 5% têm redução grave da acuidade.

Alves, et al → entre 5 a 10% das crianças na fase pré escolar e 20 a 30% na fase escolar apresentam problemas visuais.

Relembrando...

1973 → POSE

1977 → Incorporação pelas Secretarias de Educação

1998 → Campanha Nacional de Promoção da Saúde Ocular



Não podemos aguardar a criança manifestar sua dificuldade visual.



Do ponto de vista da saúde pública, torna-se muito dispendiosa a investigação por oftalmologistas em exames de massas.

Acuidade visual (acure) = “dar forma”, “agudeza de percepção”.

É a capacidade que os olhos têm para discriminar, distinguir e perceber as formas, contornos e os detalhes espaciais de um objeto.

O uso da tabela de Shellen é definido pela OMS, como simples, confiável, de alta sensibilidade e especificidade, baixo custo e não requer treinamento prolongado dos profissionais.



Os principais problemas que acometem as crianças em idade escolar são: hipermetropia, astigmatismo e vícios de refração como a miopia, além de ambliopia e estrabismo.

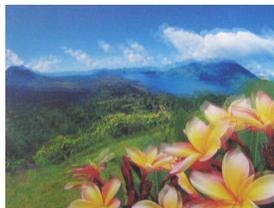
Hipermetropia: o olho tem uma conformação anatômica menor que o normal (má visão ao perto).



Miopia: o olho é anatomicamente maior (má visão ao longe), percebendo entre os portadores o apertar dos olhos e a aproximação dos objetos.



Astigmatismo: a córnea não é esférica e a sua curvatura é diferente de um ponto para outro, tornando a imagem distorcida.



Estrabismo: síndrome sensoria-motora, em que os olhos não fixam o mesmo ponto, devido a falta de alinhamento dos eixos da visão, podendo acarretar em ambliopia.



Ambliopia **olho vago** ou **olho preguiçoso** é uma disfunção oftálmica caracterizada pela redução ou perda da visão num dos olhos, ou mais raramente em ambos, sem que o olho afetado mostre qualquer anomalia estrutural.



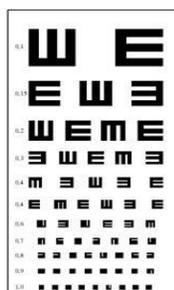
A tabela de Shellen deve ser colocada a 6 metros da criança, fixando-a de forma que a linha 0,8 esteja no mesmo nível dos olhos.



Pede-se ainda que mantenha os olhos bem abertos e cubra primeiramente o olho esquerdo, sem comprimi-lo, com um pedaço de papel ou cartão, até que não consiga distinguir os detalhes de um determinado tamanho de letra.

Lopes, et al (2003)

- Se a criança utilizar óculos, a acuidade deve ser avaliada com e sem as lentes corretivas.
- Se a criança ainda não souber ler, recomenda-se o uso de tabelas de Shellen com a letra E em quatro posições diferentes.



Durante a aplicação da escala a enfermagem deve observar alguns sintomas e reações como: lacrimejamento, inclinação da cabeça, piscar contínuo dos olhos, estrabismo, desconforto ou franzir da testa.



A acuidade a ser registrada é sempre o equivalente a última linha lida sem dificuldades, sendo aquela em que a criança conseguiu enxergar dois terços dos optótipos.

Antes de encaminharmos a um serviço especializado, as crianças que apresentaram diminuição da acuidade visual, deverão ser reavaliadas, evitando-se falsos positivos.



Para o reteste deve-se utilizar a mesma técnica, e somente deverão ser reavaliadas as crianças que apresentem visão menor ou igual a 0,7 em pelo menos um dos olhos, que tiverem uma diferença de 0,2 ou mais entre os olhos ou as que apresentem sinais e sintomas de alterações visuais.

Conselho Brasileiro de Oftalmologia (1999)

Após o encaminhamento ao serviço especializado, o enfermeiro deve acompanhar sua evolução, para que haja o relato do prognóstico ao educador.

Local de estudo:

Relação das escolas fundamentais próximas aos PSFs com o número de alunos e quantidade de classes.

Escola	Número alunos	Quantidade de classes
EMEIF Prof ^o . Maria Aparecida de Luca Moore	133	6
CEIEF Aracy Nogueira Guimarães	125	5
CEIEF Governador Mario Covas	100	5
CEIEF Prof ^o . Maria Paulina Rodrigues Provinciatto	96	4
EMEIF Benedicta de Toledo	51	3



Critérios de inclusão e exclusão:

Serão convidados a participar da pesquisa todos os alunos da 1ª série do ensino fundamental das escolas municipais próximas aos PSFs da cidade de Limeira. Serão excluídos da pesquisa os indivíduos que se recusarem a participar e os que as mães não autorizarem, e os que faltarem das aulas no dia da coleta dos dados.

Descrição do instrumento:

O questionário conterá questões com o objetivo de identificar a criança e realizar uma breve anamnese, contendo dados como o nome, sexo, idade, identificação da escola, a percepção do aluno a respeito de sua acuidade visual e os usos de lentes corretivas.



Procedimento:

Os enfermeiros e a pesquisadora entraram em contato com as pedagogas explicando-lhes a importância e o objetivo da triagem oftalmológica.

As professoras por sua vez, explicaram aos pais o procedimento e esclareceram que a participação é espontânea, com garantia de sigilo. Os pais que concordaram assinaram o TCLE.

Posteriormente será iniciado a coleta de dados.

“ Crianças que desenvolvem alterações visuais poderão ter à sua frente uma vida inteira desprovida ou limitada de visão, somado aos custos associados como: dificuldades no desenvolvimento e aprendizagem, custos emocionais, sociais e econômicos, tanto para a família como para a sociedade.”



Obrigada pela atenção!
Tenham um bom dia..

Apêndice 9

Comunicado aos Pais



Senhores Pais
Bom dia,
Comunicamo-lhes que o seu filho _____aluno
(a) da primeira série _____ da escola _____,
foi avaliado por uma enfermeira, a respeito de sua acuidade visual, através de exames
oftalmológicos.

No momento a criança **não** apresentou qualquer alteração visual, porém
relembramos que exames periódicos devem ser realizados sempre que possível, para
prevenção de qualquer alteração que possa vir a acontecer.

Agradecemos a sua colaboração.

Enf. Mayara Larissa Nilsen

Apêndice 10



Comunicado aos Pais



Bom dia,
Comunicamo-lhes que o seu filho (a) | _____
matriculado na primeira série _____ da escola
_____, teve a acuidade visual avaliada por uma
enfermeira.

Neste exame, verificou-se que o seu filho apresentou certa dificuldade de visualização dos símbolos pequenos. Por isso, estamos encaminhando-o para um serviço especializado de oftalmologia, para que seja analisada mais profundamente a alteração da acuidade visual encontrada.

Por meio do professor (a) de seu filho, entraremos em contato, comunicando o dia e horário da consulta com o oftalmologista.

Agradecemos a sua colaboração.

Enf. Mayara Larissa Nilsen