

DETECÇÃO PRECOCE DE DEFICIÊNCIA VISUAL E SUA RELAÇÃO COM O RENDIMENTO ESCOLAR

CAROLINA CUMANI TOLEDO^{1*}, ANA PAULA GARCIA PAIVA¹, GUSTAVO BITTENCOURT CAMILO¹, MÁRCIO RIBEIRO SOTTO MAIOR², ISABEL CRISTINA GONÇALVES LEITE³, MAXIMILIANO RIBEIRO GUERRA⁴

Trabalho realizado na Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG

RESUMO

OBJETIVO. Detectar precocemente deficiência na acuidade visual de escolares e verificar sua associação com o rendimento escolar.

MÉTODOS. Estudo transversal realizado em amostra de escolares do terceiro ano do Ensino Fundamental da rede pública do município de Juiz de Fora, Minas Gerais. Foram realizados o exame de acuidade visual (AV) com o uso da Escala de Snellen e a análise do histórico escolar, bem como foi utilizado questionário autoaplicável, previamente validado. A baixa acuidade visual foi considerada quando o índice obtido pela escala foi menor ou igual a 0,7 e o baixo rendimento escolar quando as médias das notas do último ano letivo não alcançaram 60 pontos.

RESULTADOS. Foram analisados 222 estudantes provenientes de cinco escolas públicas. Em relação à acuidade visual, 31% alunos apresentaram AV alterada no olho direito e 29,8% alunos apresentaram AV alterada no olho esquerdo. Na amostra estudada, 15,5% dos alunos apresentaram rendimento escolar regular ou insatisfatório. Entre os alunos com AV dentro da normalidade, 89,5% apresentaram rendimento escolar considerado satisfatório, enquanto que, entre aqueles com AV alterada, apenas 75% apresentaram tal rendimento ($p=0,015$).

CONCLUSÃO. O presente estudo sugere a existência de associação entre baixa acuidade visual e baixo rendimento escolar na amostra avaliada.

*Correspondência:

Rua Mamoré,
495 - São Mateus
Juiz de Fora - MG
CEP: 36025-280

UNITERMOS: Acuidade visual. Oftalmologia. Baixo rendimento escolar. Saúde ocular. Percepção visual.

INTRODUÇÃO

A detecção precoce de problemas visuais é uma medida de assistência primária importante, uma vez que cerca de 85% do nosso relacionamento com o mundo exterior é realizado principalmente por meio da visão, de forma que os problemas oculares podem representar prejuízos para a aprendizagem e socialização das crianças¹.

Segundo o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) realizado em 2000, cerca de 16,5 milhões de habitantes exibiam algum tipo de deficiência visual no Brasil (quase 10% da população no ano considerado). Sendo que, desse total, 20% a 30% correspondiam a crianças com algum problema de acuidade visual².

Pesquisa realizada pelo Conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO) demonstrou que existiam entre um a 1,2 milhão de cegos e quatro milhões de pessoas com deficiência visual grave no Brasil em 2004, sendo que 5% das crianças eram cegas de

pelo menos um olho e 60% dos casos de cegueira poderiam ser evitados com o tratamento precoce. Ainda, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), todo ano cerca de 500 mil crianças ficam cegas no mundo³.

A deficiência visual em idades precoces altera o desenvolvimento da motricidade, cognição e linguagem durante os períodos sensíveis do desenvolvimento da criança. A baixa acuidade visual pode afetar diversas áreas do desenvolvimento infantil relacionadas com as habilidades mediadas pela visão⁴.

Dessa forma, Temporini (2007) reconhece que a escola é uma instituição aglutinadora de grande número de crianças e que a aplicação do teste de acuidade visual nesta fase de vida permite uma cobertura parcial da lacuna existente entre o nascimento e o ingresso na escola⁵.

Os distúrbios oftalmológicos constituem uma importante causa de limitação na idade escolar, tendo em vista o processo de ensino-aprendizagem. As causas mais comuns de acuidade visual reduzida em escolares são os erros de refração (hipermetropia,

1. Acadêmicos de Medicina pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora (FACMED/UFJF), Juiz de Fora, MG

2. Doutorado em Oftalmologia pela Universidade Federal de Minas Gerais - Adjunto IV da Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, Juiz de Fora, MG

3. Doutorado em Saúde Pública pela Escola Nacional de Saúde Pública - Odontopediatra nível III da Prefeitura Municipal de Juiz de Fora e professora adjunta da Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, Juiz de Fora, MG

4. Doutorado em Saúde Coletiva pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro e professor titular da Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, Juiz de Fora, MG

astigmatismo e miopia), estrabismo e ambliopia, sendo os erros de refração não corrigidos uma das principais causas de deficiência visual nas crianças no Brasil. A detecção precoce de vícios de refração possibilita sua correção ou minimização, visando o melhor rendimento global da criança em idade escolar⁶.

Nota-se também que a implementação dos programas de detecção de baixa acuidade visual e de prevenção de problemas oftalmológicos em países desenvolvidos tem demonstrado que os custos dessas ações são incomparavelmente menores do que aqueles representados pelo atendimento a portadores de distúrbios oculares⁷.

Entretanto, fatores socioeconômicos e culturais de países em desenvolvimento impedem ou dificultam o acesso da criança ao exame oftalmológico antes de seu ingresso na escola. O sistema de saúde pública nestes países, infelizmente, não proporciona o fácil acesso das crianças a esse exame. Sendo assim, a realização de programas de triagem da acuidade visual em escolares é uma ótima oportunidade para a avaliação da saúde ocular dos mesmos, quando não representa, para a grande maioria dos alunos, a primeira e rara oportunidade de avaliar a visão⁸.

Dessa forma, a saúde ocular das crianças deve ser sempre avaliada, independentemente de grupo etário e presença de sintomas. Assim, identificar precocemente as deficiências visuais e oferecer assistência, evitando as dificuldades na aprendizagem, são estratégias que podem diminuir os índices de repetência e, por consequência, de evasão escolar, tendo em vista que a baixa acuidade visual tem grande influência nessa evasão^{8,9}.

O objetivo deste trabalho foi detectar precocemente deficiências na acuidade visual dos alunos e verificar associação desta com o rendimento escolar dos mesmos, permitindo as ações de prevenção, promoção e recuperação da saúde ocular no ambiente escolar.

MÉTODOS

Estudo de corte transversal, visando detectar deficiências visuais em crianças de ambos os sexos, matriculadas no terceiro ano do Ensino Fundamental da rede pública estadual e municipal do município de Juiz de Fora, Minas Gerais (MG), sendo as escolas selecionadas aleatoriamente. O tamanho da amostra foi definido a partir da fórmula utilizada na pesquisa científica citada por James et al. (2005), a qual considerou que 20% das crianças na faixa etária entre oito e dez anos apresentaram baixa acuidade visual com uma variabilidade presumida de 15% a 25% de prevalência¹⁰.

O terceiro ano escolar foi selecionado em virtude da amostra do estudo ter se restringido a crianças entre oito e 10 anos. A escolha desta faixa etária se deu em função do fato de que o aparelho visual continua seu desenvolvimento após o nascimento da criança, completando sua maturação por volta dos sete anos de idade. Portanto, é nesta época que a visão, resultante de um processo de aprendizado, atinge seu potencial máximo. Assim, foi selecionado o ano a partir do qual as crianças já apresentariam completa maturação visual, permitindo diagnóstico precoce de baixa acuidade visual (AV menor ou igual a 0,7)¹¹. Além disso, espera-se que, neste ano escolar, os alunos já tenham domínio sobre a leitura, facilitando o exame com a escala de Snellen.

O teste de Snellen leva a um primeiro diagnóstico do estado de saúde oftalmológica do aluno. Sua aplicação é indicada como

um pré-requisito para encaminhamento ao exame oftalmológico, cabendo ao médico oftalmologista o diagnóstico final do caso, assim como o devido tratamento¹². Os pesquisadores orientaram-se por meio de um roteiro informativo a respeito da execução do exame e foram treinados por um especialista na área, realizando exames em uma amostra piloto.

Foi entregue às crianças um questionário, previamente validado, ou seja, baseado no estudo de Granzotto (2003) e praticado em uma amostra piloto, para ser respondido pelos seus responsáveis⁷. Nesse questionário foram registrados, entre outros dados, os resultados dos testes da medida da acuidade visual dos alunos, dados pessoais, rendimento escolar e a percepção da criança em relação a sua visão. Em seguida, a medida da acuidade visual foi feita através da escala de Snellen.

Quanto ao preparo da criança, os pesquisadores realizaram um esclarecimento sobre o teste na sala de aula com todos os alunos. Além disso, foram realizadas palestras sobre a importância do diagnóstico precoce de distúrbios visuais para alunos, pais ou responsáveis e professores.

Os alunos que não compareceram à escola nos dias programados para o exame, assim como aqueles que não apresentaram o questionário com a autorização dos pais e o termo de consentimento livre e esclarecido, foram excluídos da pesquisa. Além disso, foram excluídos do estudo escolares portadores de óculos ou lentes corretivas, portadores de completa deficiência visual (cegos) e os não pertencentes à faixa etária pré-determinada (entre oito e 10 anos).

Os dados referentes à acuidade visual foram coletados em ambiente escolar, em espaço próprio para esta finalidade. Para análise desses resultados, foi considerada normal a acuidade visual (AV) superior a 0,7 (pela escala de Snellen), estabelecendo-se como déficit de AV os valores iguais ou inferiores a este, de acordo com critérios propostos pela OMS. Escolares com AV igual ou menor do que 0,7 em pelo menos um dos olhos, com ou sem sinais e sintomas, são considerados com baixa acuidade visual¹³.

A variável de desfecho consistiu na avaliação pelos pesquisadores do rendimento do aluno por meio da análise da média das notas do último ano letivo, presente no histórico escolar¹⁴. De acordo com o critério proposto por Hanff¹⁵, pressupõe-se que, para aprovação no sistema quantitativo numérico, é necessária uma frequência anual de no mínimo 75% e a obtenção de média geral igual ou superior a 60 pontos. Neste estudo, o rendimento escolar foi considerado satisfatório quando a média geral obtida foi maior ou igual a 70 pontos; regular quando abaixo de 70 pontos e até 60 pontos; e insatisfatório quando inferior a 60 pontos.

Cabe enfatizar que, neste estudo, não foram mensuradas variáveis que também poderiam estar relacionadas ao desfecho em questão, tais como déficits cognitivos, transtornos emocionais graves, contexto familiar, influência do ambiente escolar e descontinuidades educacionais resultantes de mudanças de escolas. Vale lembrar que, na dependência de cada contexto, tais fatores podem ser determinantes na ocorrência ou na manutenção de problemas de aprendizagem.¹⁴

A realização do presente estudo foi autorizada pelo Comitê de Ética e Pesquisa - CEP da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), parecer 089/2008 e houve prévia autorização das

Questionário

Parte I - Entrevista com responsável pela criança

- 1- Nome da escola: _____
- 2- Nome da criança: _____
- 3- Idade da criança: ____anos.
- 4- Sexo da criança:
- () Masculino
- () Feminino
- 5- Nome do responsável pela criança: _____
- 6- Com que idade seu(a) filho(a) ingressou na 1ª série do Ensino Fundamental: ____anos.
- 7- Seu filho(a) já foi reprovado(a) na escola alguma vez, devido a uma média final das avaliações insuficiente?
- () SIM
- () NÃO
- 8- Se a resposta anterior foi SIM, quantas vezes foi reprovado (a)?
- () UMA vez
- () DUAS vezes
- () MAIS DE DUAS vezes.
- 9- Seu filho (a) já fez algum exame oftalmológico?
- () SIM
- () NÃO
- 9.1-Caso a resposta seja sim responda as seguintes questões:
 Quantos? _____
 Que idade ele tinha? _____
 O ultimo foi feito há _____ (dias, meses ou anos)
- 9.2-Foi recomendado o uso de óculos (ou lentes de contato) à seu filho?
- () Não sabe dizer
- () Sim, o meu filho usa óculos até hoje.
- () Sim, o meu filho usou óculos, mas hoje não é necessário mais usar
- () Sim, mas não adquiri o óculos para o meu filho, pois não tive condições ou não julgo importante.
- () Sim, mas meu filho não usa o óculos com a frequência que deve ser usada.
- () Não.
- 10- Como é a percepção do(a) seu(a) filho(a) quanto à própria visão?
- () Diz enxergar BEM.
- () Diz enxergar EMBAÇADO.
- () Diz enxergar DUPLO.
- () Diz enxergar MAL DE LONGE.
- () Diz enxergar MAL DE PERTO.
- () Não sabe dizer.
- () Outros

Agradecemos a colaboração pela entrevista

Assinatura do responsável pela criança Data: ____/____/____

Parte II - Resultados da Medida da Acuidade Visual (AV) - Teste de Snellen

AV no olho direito sem óculos ou lentes de contato: _____

AV no olho esquerdo sem óculos ou lentes de contato: _____

Nome do examinador: _____ Data: ____/____/____

instituições de ensino e dos pais ou responsáveis pelas crianças, visando à cooperação e autorização para plena realização deste trabalho.

Os participantes deste estudo que apresentaram baixa acuidade visual em pelo menos um dos olhos, independente de sintomatologia e do rendimento escolar, foram encaminhados ao Ambulatório de Oftalmologia do Hospital Universitário, Centro de Atenção à Saúde da Universidade Federal de Juiz de Fora (HU/CAS-UFJF), por meio da marcação de consultas com prioridade na Unidade Básica de Saúde do bairro do aluno, apresentando um documento com autorização dos médicos do serviço. Nesta circunstância, os pais ou responsáveis pelos alunos foram informados do resultado do teste e da necessidade de consulta a um serviço especializado.

RESULTADOS

Foram analisados os estudantes provenientes de cinco escolas públicas, sendo duas estaduais e três municipais, escolhidas aleatoriamente e respeitada a proporcionalidade das escolas públicas do município.

Todos os alunos do terceiro ano do ensino fundamental das escolas selecionadas foram convidados para participar do estudo. Inicialmente, foram identificados 104 alunos das escolas estaduais e 118 das escolas municipais. Deste total, 42 faziam uso de óculos e 19 não devolveram o termo de consentimento livre e esclarecido adequadamente preenchido, sendo, portanto, excluídos do estudo. Assim, foram avaliados 161 alunos.

Em relação ao sexo, 50,9% da amostra era do sexo feminino. No que se refere à realização prévia de exames oftalmológicos, 67,7% responderam que nunca haviam feito tal exame. Houve relato de cegueira ou deficiência visual em parentes de 1º grau em 38,5%, sendo que 20,5% não souberam informar. Quanto à presença de glaucoma ou tratamento para esta patologia em parentes de 1º grau, 46,6% apresentaram resposta negativa, 23,6% apresentaram resposta positiva e 29,8% não souberam responder. Na Tabela 1, são apresentadas as principais características da população de estudo.

No tocante à percepção da criança em relação à sua visão, 48,40% disseram enxergar bem e os demais informaram alguma alteração percebida (1,30% enxergam duplo; 14,60% enxergam embaçado; 7% enxergam mal de longe; 1,90% enxergam mal de perto). Quanto à acuidade visual, 50 alunos apresentaram AV alterada no olho direito e 48 alunos apresentaram AV alterada no olho esquerdo. A frequência de reprovação foi de 16,1%.

A análise da distribuição da acuidade visual dos escolares de acordo com sua autopercepção visual evidenciou o relato de visão alterada/prejudicada em 37,5% dos alunos com baixa acuidade visual (vs 23,8% dos alunos com AV normal) e, entre aqueles com acuidade visual dentro da normalidade, 55,4% dos alunos referiu visão sem alterações (vs 35,7% dos alunos com AV alterada) (p=0,05) (Tabela 2). Foi observado ainda que, entre os alunos com AV dentro da normalidade, 89,5% apresentaram rendimento escolar considerado satisfatório, enquanto entre aqueles com AV prejudicada, apenas 75% apresentaram tal rendimento, ou seja, 25% exibiram um rendimento regular ou insatisfatório (p=0,015) (Tabela 3).

A seleção da população de estudo se deu a partir de amostragem aleatória, sendo que, após todas as exclusões relacionadas aos critérios definidos, não foram autorizadas as

avaliações em apenas cerca de 8,6% dos casos previamente identificados (n=19), o que sugere pouca influência do viés do paciente saudável nesta pesquisa.

Tabela 1 - Distribuição da população de estudo segundo sexo e realização prévia de exame oftalmológico

Variáveis	N [#]	%
Sexo		
Masculino	79	49,1%
Feminino	82	50,9%
Realização prévia de exame oftalmológico		
Sim	52	32,3%
Não	109	67,7%

*O total (n) de cada variável difere devido à ocorrência de dados ignorados (questões não respondidas)

Tabela 2 - Distribuição da acuidade visual (AV) dos escolares conforme autopercepção visual

Variáveis	AV normal N (%)	AV prejudicada N (%)	p-valor
Autopercepção visual[#]			0,05
Alterada	24 (23,8)	21 (37,5)	
Sem alterações	56 (55,4)	20 (35,7)	
Não souberam informar	21 (20,8)	15 (26,8)	

*O total (n) de cada variável difere devido à ocorrência de dados ignorados (questões não respondidas)

Tabela 3 - Distribuição da acuidade visual (AV) dos escolares conforme rendimento escolar

Variáveis	AV normal N (%)	AV prejudicada N (%)	p-valor
Rendimento escolar[#]			0,015
Regular ou insatisfatório	11 (10,5)	14 (25)	
Satisfatório	94 (89,5)	42 (75)	

O total (n) de cada variável difere devido à ocorrência de dados ignorados (questões não respondidas)

DISCUSSÃO

A avaliação e a detecção de possíveis agravos oculares deve ser o mais precoce possível já que, quanto maior o atraso na determinação de problemas visuais, menores serão as chances de recuperação e correção do problema, além de contribuir para o déficit de aproveitamento escolar e de socialização e estar relacionado a alterações nos estados emocional e psicológico das crianças^{13,16}.

No presente estudo, observou-se baixa acuidade visual em 34,8% dos estudantes examinados, contrastando-se com os resultados de estudos que utilizaram metodologia similar, porém realizados em escolas públicas que apresentavam programas de

avaliação oftalmológica e campanhas de detecção precoce de distúrbios visuais. No estudo de Granzoto (2003), 15,1% dos estudantes apresentaram baixa acuidade visual⁷, sendo que, nos estudos conduzidos por Ventura (2000) e por Figueiredo (1993), tais percentuais foram de 17,3% e de 11,9%, respectivamente^{5,17}.

Aproximadamente dois terços da amostra estudada nunca realizaram consulta com oftalmologista ou triagem de acuidade visual, seja na escola ou com o pediatra, o que também foi observado no estudo realizado por Soldera (2007), que avaliou escolares do Rio Grande do Sul entre quatro e 15 anos com o uso da tabela de Snellen¹⁸. Tal fato sinaliza para uma realidade preocupante: as crianças não estão sendo adequadamente investigadas no que se refere à acuidade visual em nosso país.

No tocante à autopercepção visual, o maior percentual de relato de visão alterada/prejudicada foi verificado entre os escolares com baixa acuidade visual (37,5%) e o maior percentual de relato de visão sem alterações foi observado entre aqueles com acuidade visual dentro da normalidade (55,4%) (p=0,05). Entretanto, foram observadas frequências relativamente elevadas de escolares sem relato de alterações na percepção visual entre aqueles que tinham baixa acuidade visual e de escolares com percepção visual alterada entre aqueles que tinham acuidade visual dentro da normalidade (35,7% e 23,8%, respectivamente). Tais achados podem refletir a dificuldade do escolar em expressar sua percepção visual, em função de sua faixa etária, bem como podem estar influenciados pelo percentual relativamente elevado de escolares que não souberam fornecer tal informação (36 escolares - 22,9%).

A escala de Snellen foi adotada, principalmente, em função de sua facilidade de execução. Segundo Temporini (1993) "em informe da OMS, a acuidade visual é considerada o indicador mais pronto da função visual, sendo que a aplicação desse teste não requer treinamento prolongado dos examinadores e nem uso de equipamentos sofisticados"¹⁵.

A definição do rendimento escolar foi pautada em referencial teórico tecnicamente reconhecido¹⁵. No entanto, deve-se levar em consideração a incorporação progressiva de novas metodologias de avaliação no sistema de ensino brasileiro nas últimas décadas, tal qual a aprovação automática¹⁹, o que pode ter prejudicado a caracterização do rendimento escolar insatisfatório, fato que provavelmente assume maior dimensão no ensino público.

Entre os escolares com baixa acuidade visual, 25% dos alunos apresentaram rendimento escolar regular ou insatisfatório, o que representou porcentagem significativa quando comparada com a de alunos com tal rendimento escolar, porém com acuidade visual dentro da normalidade (10,5%) (p=0,015). Nesse sentido, considera-se importante a qualificação dos profissionais quanto à detecção de déficits visuais nas escolas públicas, pois muito pouco se tem feito de concreto para identificar e tratar as causas de baixa acuidade visual infantil, um agravo à saúde relacionado à situação da educação e no Brasil²⁰. Cabe reforçar a necessidade de campanhas de avaliação da acuidade visual, já no primeiro ano escolar, procurando detectar possíveis alterações oculares a fim de que elas sejam corrigidas, assim como prevenir sua piora, uma vez que as condições socioeconômicas e culturais dificultam o acesso da criança ao exame oftalmológico²¹. Ressalte-se que a necessidade de tais ações foi reforçada por pesquisa conduzida no Brasil sobre as principais causas de cegueira e baixa visão, a qual demonstrou que 59% das doenças oculares são preveníveis ou tratáveis²².

CONCLUSÃO

Este estudo demonstrou que 34,8% dos estudantes apresentaram acuidade visual prejudicada e que, entre estes, apenas 75% apresentaram rendimento escolar satisfatório, em contraste com o percentual de rendimento escolar satisfatório verificado para os alunos com AV dentro da normalidade (89,5%).

Há uma enorme dificuldade de acesso a medidas preventivas voltadas à saúde ocular em parte devido à insuficiente cobertura do sistema de saúde no Brasil e à falta de conscientização da população acerca da importância da prevenção por meio da avaliação oftalmológica precoce. Como os problemas visuais podem acarretar ônus ao aprendizado e à socialização das crianças, essa triagem e posterior encaminhamento do escolar com AV alterada contribuiu para o melhor aproveitamento do aluno na escola e, por conseguinte, de toda a classe em geral, além de propiciar a melhoria na qualidade de vida do mesmo.

Sendo assim, este estudo ressalta a necessidade de medidas de prevenção direcionadas à saúde ocular nos estágios mais precoce da vida, incentivando a realização de campanhas para a detecção e prevenção de problemas visuais e permitindo, desta forma, um melhor rastreamento quanto às alterações visuais na rede de escolas públicas.

Conflito de interesse: não há

SUMMARY

EARLY DETECTION OF VISUAL IMPAIRMENT AND ITS RELATION WITH SCHOOL EFFECTIVENESS: STUDY IN A SAMPLE OF ELEMENTARY EDUCATION STUDENTS OF A MIDSIZE CITY IN THE ZONA DA MATA MINEIRA

OBJECTIVE. To detect early visual acuity deficiency of school children and its association with school performance

METHODS. A cross-sectional study was conducted with a sample from the third year of elementary schools in the city of Juiz de Fora, Minas Gerais. The examination of visual acuity (VA) was carried out using Snellen Scale, an analysis of transcripts was made and a self-administered questionnaire, previously validated was used. Visual acuity loss was considered when the index obtained by the scale was less than or equal to 0.7 and poor academic performance when the average scores of the last school year did not reach 60 points.

RESULTS. We analyzed 222 students from five public schools. Regarding visual acuity, 31% of students had a change in the right eye and 29.8% had a change in the left eye. In this sample, 15.5% of the students had unsatisfactory or poor school performance. Among the students with normal VA, 89.5% had satisfactory school performance, while among those with VA changes, only 75% had such a performance (*p*-value: 0.015).

Conclusion. This study suggests an association between low visual acuity and poor school performance in the sample analyzed. [Rev Assoc Med Bras 2010; 56(4): 415-9]

KEY WORDS: Visual acuity. Ophthalmology. Underachievement. Eye health. Visual perception.

REFERÊNCIAS

- Lopes CLR, Barbosa MA, Marques ES, Lino AIA, Morais NHF. O trabalho da enfermagem na detecção de problemas visuais em crianças/adolescentes. Rev Eletrônica Enferm. 2003;5:45-9.
- Vieira SR. À primeira vista. Universo Visual 2003. [citado 14 dez 2007]. Disponível em: http://www.universovisual.com.br/publisher/preview.php?edicao=1203&id_mat=293.
- Campinas tem projeto contra cegueira infantil. Muito mais informação da região metropolitana de Campinas 2004. [citado 22 nov 2007]. Disponível em: <http://www.mmais.com.br/pff.cfm/idedicao/2/tb/ultimas/id/189>.
- Remígio MC, Leal D, Barros E, Travassos S, Ventura LO. Achados oftalmológicos em pacientes com múltiplas deficiências. Arq Bras Oftalmol. 2006; 69:929-32.
- Figueiredo RM, Santos EC, Jesus IAA, Castilho RM, Santos EV. Proposição de procedimento de detecção sistemática de perturbações oftalmológicas em escolares. Rev Saúde Pública. 1993;27:204-9.
- 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.
- Granzoto JA, Ostermann CSPE, Brum LF, Pereira PG, Granzoto T. Avaliação da acuidade visual em escolares da 1ª série do ensino fundamental. Arq Bras Oftalmol. 2003;66:167-71.
- Abud AB, Ottaiano JAA. Aspectos socioeconômicos que influenciam no comparecimento ao exame oftalmológico de escolares com alterações visuais. Arq Bras Oftalmol. 2004;67:773-9.
- Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. A qualidade de vida começa com uma boa visão das coisas. Programa de Saúde Boa Visão; 2006. [citado 5 dez 2007]. Disponível em: http://www.saude.df.gov.br/003/00301009.asp?ttCD_CHAVE=22554.
- Jekel JF, Katz DL, Elmore JG. Epidemiologia, bioestatística e medicina preventiva. 2ª ed. São Paulo: Artmed; 2005. p. 207.
- José NK. Campanha menina (e menino) dos olhos de Garulhos- Campanha de Prevenção e Reabilitação Visual Olho no Olho. Faculdade de Medicina da USP 2005/2006. [citado 8 nov 2007]. Disponível em: www.v2020la.org/pub/boletim_6/olho_no_olho.pdf.
- Madeira LT. A importância da visão na aprendizagem. [citado 15 nov 2007]. Disponível em: <http://www.levimadeira.com.br/livro/importancia.htm>.
- Alves MR, Kara JN. Campanha "Veja Bem Brasil". Manual de orientação. São Paulo: Conselho Brasileiro de Oftalmologia; 1998.
- Fioravante C. Faça suas aulas serem bem vistas. Nova escola 1998. [citado 6 nov 2007]. Disponível em: http://novaescola.abril.uol.com.br/ed/111_abr98/html/saude.htm.
- Hanff BBC. O impacto das mudanças nas políticas de avaliação do rendimento escolar no trabalho de professores e estudantes: um estudo em escolas públicas no ensino fundamental. 2008. [citado 2 jul 2009]. Disponível em: http://www.fae.ufmg.br/estrado/cdrom_seminario_2008/textos/trabajos.
- Kassir M. An exhaustive study of the frequency of vision disorders in children 5-18 years of age at a Lebanese school. Sante. 1996;6:323-6.
- Ventura LO, Gondim P, Celino ACB, Barros EA. Campanha olho no olho - veja bem Brasil/1999: Resultados e experiências no estado de Pernambuco. Arq Bras Oftalmol. 2000;63:4.
- Soldera J. Estudo da acuidade visual em escolares em um projeto de atenção primária à saúde do nordeste do Rio Grande do Sul. Rev AMRIGS. 2007;51:185-9.
- Frigotto G, Leher R. Aprovação automática: educação neoconservadora e negação do direito ao conhecimento. [citado 20 abr 2010]. Folha de São Paulo; 2007. Disponível em: http://www.adur-rj.org.br/5com/pop-up/aprovacao_automatica.htm. (2ª revisão)
- Simionato EZR, Soldera J, Rizzon ES, Pires EM, Pires FR. Relação da baixa acuidade visual com reprovação escolar em crianças do nordeste do Rio Grande do Sul. Arq Catarinense Med. 2007;36:3-16.
- Kara-José N, Alves MR. Problemas oculares mais frequentes em escolares. São Paulo: Sarvier; 1994. p.195-203.
- Brito PR, Veitzman S. Causas de cegueira e baixa visão em crianças. Arq Bras Oftalmol. 2000;63:49-52.

Artigo recebido: 01/12/09
Aceito para publicação: 16/05/10