

Prevalência de baixa acuidade visual em escolares

Prevalence of visual disorders in school children

Jessica Karinne Vieira¹, Gabriela Xavier Rezende¹, Lucas de Barros Anastácio¹, Ronaldo Torres de Freitas Filho¹, Heraldo Cidrao Cavalcante Benevides¹, Juliano Melo Fonseca¹, Marcus Vinicius Soares Pereira², Fábio Monteiro Mota³

RESUMO

Objetivo: Avaliar o perfil epidemiológico de disfunção da acuidade visual (AV), possíveis distúrbios oculares e a frequência ao atendimento oftalmológico, de escolares do município de Itaúna, Minas Gerais, Brasil. Posteriormente objetivou-se o encaminhamento ao especialista para correção das anormalidades. **Métodos:** Estudo transversal, com população avaliada de 432 alunos da rede pública de ensino. Os indivíduos foram avaliados pelo método Snellen e a faixa etária da amostra variou de 4 a 17 anos. Os dados foram colhidos e sistematizados. Foram encaminhados para o serviço de Oftalmologia aqueles que possuíam $AV \leq 0,7$ em pelo menos um dos olhos. **Resultados:** Dos 432 alunos avaliados neste estudo 14,5% apresentaram baixa AV, quando avaliados pelo teste de Snellen. Destes, 61,9 % pertenciam ao sexo feminino. A faixa etária em que houve maior prevalência de baixa visão foram escolares de 15 a 17 anos. A maioria apresentou alteração em ambos os olhos e 60% dos alunos avaliados declararam nunca terem passado por uma consulta oftalmológica. Dos alunos que compareceram às consultas, a maioria foi diagnosticada com erros de refração e necessitou de correção ótica. **Conclusão:** Os resultados encontrados demonstram que a parcela significativa dos indivíduos avaliados apresentou baixa visão e necessitou de encaminhamento oftalmológico. Além disso, observou-se a inexistência de consultas oftalmológicas anteriores em grande parte dos escolares. Esse fato reforça, diante dos órgãos públicos de saúde, a necessidade de implantar sistemas de triagem visual nas escolas e oferecer assistência a esses estudantes, objetivando melhorias em seu aprendizado e qualidade de vida.

Descritores: Teste de Snellen; Acuidade visual; Saúde ocular; Transtornos da visão; Triagem visual; Saúde escolar; Criança

ABSTRACT

Objective: To evaluate the epidemiological profile of visual acuity (VA) dysfunction, the possible ocular disorders and the frequency of ophthalmologic care of school children from the city of Itaúna, Minas Gerais, Brazil. **Methods:** A cross-sectional study with a population of 432 students in the public schools. The individuals were evaluated by the Snellen method and the sample age ranged from 4 to 17 years. Data were collected and systematized. Those who had $VA \leq 0.7$ in at least one eye were referred to the ophthalmology service. **Results:** Of the 432 students evaluated in this study, 14.5% presented low VA, when evaluated by the Snellen test. Of these, 61.9% were female. The age group with the highest prevalence of low vision were schoolchildren aged 15 to 17 years. The majority presented alteration in both eyes and 60% of the evaluated students stated that they had never had an ophthalmological consultation. Of the students who attended the consultations, most were diagnosed with refractive errors and needed optical correction. **Conclusion:** The results showed that a significant portion of the individuals evaluated had low vision and required ophthalmologic referral. In addition, there was no previous ophthalmological consultation in most of the schoolchildren. This fact reinforces to public health agencies, the need to implement visual screening systems in schools and offer assistance to these students, with the aim of improvements in their learning and quality of life

Keywords: Snellen Test; Visual acuity; Eye health; Vision disorders; Visual screening; School health; Child

¹ Faculdade de Medicina, Universidade de Itaúna, Itaúna (MG), Brasil.

² Centro Oftálmico de Minas Gerais, Itaúna (MG), Brasil.

³ Faculdade de Medicina, Universidade de Itaúna, Itaúna (MG), Brasil.

Instituição onde foi realizado o trabalho: Universidade de Itaúna.

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Recebido para publicação em 29/09/2017 - Aceito para publicação em 30/03/2018.

INTRODUÇÃO

A visão é de fundamental importância no desenvolvimento da criança nos primeiros anos de vida. Ela está intimamente ligada ao aprendizado e é responsável pela maior parte das informações sensoriais que o indivíduo adquire do meio externo.⁽¹⁾

O desenvolvimento ocular ocorre progressivamente desde o nascimento até 7 anos de idade, período no qual os estímulos visuais (luz e formas) constituem condições fundamentais para sua efetivação. Quando os olhos são privados dos estímulos visuais nos períodos de seu desenvolvimento, este estaciona ou até mesmo regride. O indivíduo evolui, então, para um quadro de baixa acuidade visual (AV).^(1,2)

A integridade da visão é essencial para o aprendizado da criança. Com o ingresso na escola, passa-se a desenvolver mais intensamente as habilidades intelectuais e sociais e, tais habilidades são diretamente associadas às capacidades psicomotoras, de desenvolvimento cognitivo e de desempenho de atividades de autocuidado, locomoção e comunicação.^(3,4)

Dessa forma, a idade ideal para a detecção e tratamento de deficiências oftalmológicas situa-se entre 0 e 6 anos, quando se completa o desenvolvimento visual. De acordo com estudos, quanto maior o retardamento para detecção das deficiências visuais, menores são as chances de recuperação da visão. Além disso, estudos indicam que os erros de refração não corrigidos são a principal causa de baixa AV entre as crianças no Brasil.⁽⁵⁻⁷⁾

Dados publicados pelo Conselho Brasileiro de Oftalmologia estimam que, no Brasil, cerca de 29 mil crianças são cegas devido às disfunções oculares que poderiam ter sido evitadas ou corrigidas de forma precoce. Porém, as condições econômicas e sociais, podem dificultar o acesso da criança ao exame oftalmológico antes de seu ingresso na escola. Portanto, programas de triagem visual realizados nas escolas são importantes, por preencherem essa lacuna.^(8,9)

A triagem oftalmológica, por possibilitar a detecção de doenças e, consequentemente, a prevenção da cegueira infantil, permite também avaliar o perfil de erros refracionais na população, sendo de grande relevância do ponto de vista de saúde pública. Os distúrbios visuais levam a onerosos danos ao Estado e à sociedade, por restrições ocupacionais, econômicas, sociais e psicológicas desses indivíduos,⁽⁶⁾ sendo sua detecção e tratamento precoce de grande valia. A detecção de problemas visuais em escolares é uma abordagem preventiva que visa a impedir a evolução da doença e melhorar o aproveitamento e o aprendizado escolar.^(4,10)

Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar a prevalência da baixa AV em escolares da rede pública do município de Itaúna, identificando e direcionando para tratamento adequado, os alunos com baixa AV.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal em uma população de jovens estudantes (entre 4 a 17 anos), advindos de escolas da rede pública de Itaúna, Minas Gerais (MG). A amostra estudada consistiu de 432 escolares. Os dados foram colhidos de junho a agosto de 2016, através de visitas regulares nas Escolas Estadual de Itaúna, Escola municipal Augusto Gonçalves e Escola Estadual Leonardo Gonçalves Nogueira.

Os oito pesquisadores que colheram os dados foram treinados simultaneamente, por um médico oftalmologista

titulado, e seguiram um protocolo preestabelecido para a coleta dos dados. O estudo foi realizado com a prévia autorização das instituições e dos responsáveis dos estudantes avaliados. Além da avaliação oftalmológica, foi também aplicado um questionário que averiguava acerca de consultas oftalmológicas prévias, dentre os indivíduos estudados, bem como presença de doenças oftalmológicas pré-existent e tratamentos progressos. Os alunos que não encaminharam a autorização aos responsáveis não foram incluídos na pesquisa.

Para medir a AV foram utilizados os seguintes materiais: escala optométrica de Snellen, cartão ocluser, cadeira, fita métrica e impresso para anotação de resultados. Como local do exame foram utilizadas as salas de aula, com boa iluminação (diurna entre 13 e 14 horas), vindo de janelas laterais ao examinado.

A escala foi posta de tal maneira que evitasse reflexo e em uma parede a uma distância de cinco metros do aluno. A preparação para o teste era feita coletivamente, isto é, para todos os alunos da sala, e após individualmente, para que não restassem dúvidas. O examinador explicou e demonstrou o que iria fazer. Colocava-se a criança na cadeira, a uma distância de 5 metros da escala e pedia-se que a mesma indicasse a letra correspondente. As letras indicadas eram iluminadas individualmente na tabela pelo controle que se encontrava com o examinador. Cobria-se o olho da criança sem comprimi-lo, lembrando ao examinando que, mesmo sob o ocluser, os dois olhos deveriam estar abertos. Os alunos que utilizavam lentes de correção e as portavam no momento deveriam fazer o teste utilizando as mesmas.

A AV registrada foi aquela encontrada na menor linha da tabela optométrica de Snellen, em que o aluno tivesse dois ou três erros na leitura das letras. Os encaminhamentos médicos das crianças que apresentaram disfunções ao exame foram entregues à escola. Os critérios para encaminhamento ao oftalmologista adotados na pesquisa foram: valores de acuidade visual $\leq 0,7$ na escala de Snellen em um ou ambos os olhos.

O atendimento médico oftalmológico foi realizado por três oftalmologistas, que participaram voluntariamente na pesquisa, atendendo em seus consultórios os indivíduos identificados com baixa visão. Quando se confirmou a necessidade de uso/aquisição de óculos, os mesmos foram doados por entidades sociais.

RESULTADOS

Neste estudo foram avaliados 432 alunos regularmente matriculados na Escola Estadual de Itaúna, Escola Municipal Augusto Gonçalves e Escola Estadual Leonardo Gonçalves Nogueira. Dos alunos examinados verificou-se que 43,7% (n=189) pertenciam ao sexo masculino e 56,2% (n=243) ao sexo feminino, enquanto a idade do grupo estudado variou de 4 a 17 anos. Porém, a maioria dos indivíduos pertencia a faixa etária dos 4 a 8 anos, correspondendo a 58,3% dos alunos avaliados. Dos 432 alunos avaliados neste estudo 14,5% (n=63) apresentaram baixa AV (menor ou igual a 0,7 em pelo menos um dos olhos), quando avaliados pelo teste de Snellen.

Como pode ser observado na figura 1, dos alunos identificados com baixa AV, 61,9% (n=39) pertenciam ao sexo feminino, o que corresponde a 16,04% das meninas avaliadas. Do total de meninos 12,69% (n=24) apresentaram baixa AV, necessitando de encaminhamento.

Em relação a faixa etária, foi verificado que nas crianças com 4 anos, 20% apresentaram déficit visual, enquanto que nos escolares de 5 anos, o percentual de baixa AV foi de 17,8%. Na

faixa etária dos 6 anos de idade, foi encontrado um percentual de 13,41 %, enquanto que, nas crianças de 7 anos, 8,69% apresentaram deficiências. Tal achado foi semelhante ao encontrado na faixa dos 8 anos, cujo percentual foi de 9,67%. Nos alunos de 9 a 12 anos, 9,25% apresentaram baixa AV. Dos alunos de 13 a 17 anos o percentual de baixa AV foi de 23,90%. A prevalência de baixa acuidade visual por faixa etária se encontra na tabela 1.

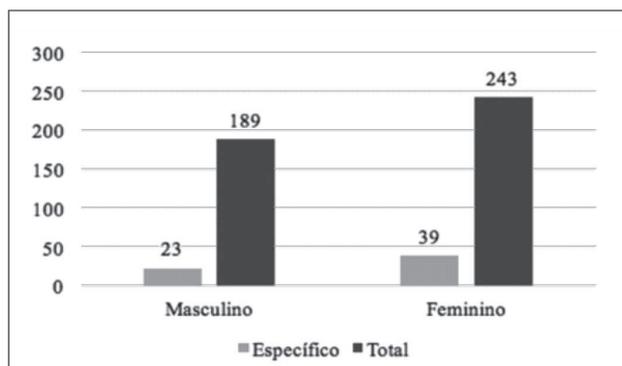


Figura 1: Frequência de baixa acuidade visual por sexo

Tabela 1
Prevalência de baixa acuidade visual por faixa etária

Idade	Amostra total		Crianças com baixa acuidade visual NN	
	N		n	%
4 anos	5		1	20,00
5 anos	28		5	17,8
6 anos	82		11	13,41
7 anos	115		10	8,69
8 anos	31		3	9,67
9-12 anos	54		5	9,25
13-17 anos	117		28	23,90
Total	432		63	14,5

Em relação ao acometimento ocular, observou-se variação entre o lado acometido (Tabela 2). Dos indivíduos acometidos, 23,8% (n=15) apresentaram baixa visão apenas no olho direito, 19,05% (n=12) apenas no olho esquerdo e 57,14% (n=36) em ambos os olhos.

Tabela 2
Prevalência de comprometimento ocular

Acometimento	N	%
Olho direito	15	23,80
Olho esquerdo	12	19,05
Ambos	36	57,14

Dos alunos identificados com baixa AV (n=63), apenas 25 responsáveis compareceram às reuniões convocadas nas escolas e todos estes foram encaminhados ao oftalmologista. Em parceria com três oftalmologistas de Itaúna, as consultas foram fornecidas gratuitamente e 16 alunos compareceram às consultas.

Dos escolares que compareceram às consultas, 68,75% foram identificados com algum tipo de erro de refração, e destes, mais de 90% necessitam de correção ótica. Em relação aos diagnósticos (Tabela 3) observou-se que 18,75% dos indivíduos estudados apresentaram miopia, 25% apresentaram astigmatismo,

25% foram diagnosticados com ambas as patologias, 18,75% não apresentavam alterações significativas e 12,5% foram encaminhados ao neurologista com possível diagnóstico de distúrbio de atenção.

Tabela 3
Relação de prevalência entre os diagnósticos

Diagnóstico	N	%
Miopia	3	18,70
Astigmatismo	4	25
Miopia e Astigmatismo	4	25
Encaminhado para Neurologia	2	12,50
Sem alterações	3	18,75

Entre os alunos examinados, 91,2% (n=394) referiram não fazer uso de lentes corretivas, enquanto que apenas 8,8% (n=38) relataram uso de óculos previamente a triagem e nenhum relatou uso de lente de contato. Dos alunos examinados 4 eram portadores de estrabismo.

Ao indagar sobre a frequência com que são avaliados por oftalmologistas, dos 432 alunos avaliados, 259 afirmaram que nunca realizaram consultas oftalmológicas anteriores, 30 foram examinados há menos de um ano, 121 há mais de um ano e 22 alunos não responderam ao questionário, como pode ser observado na figura 2.

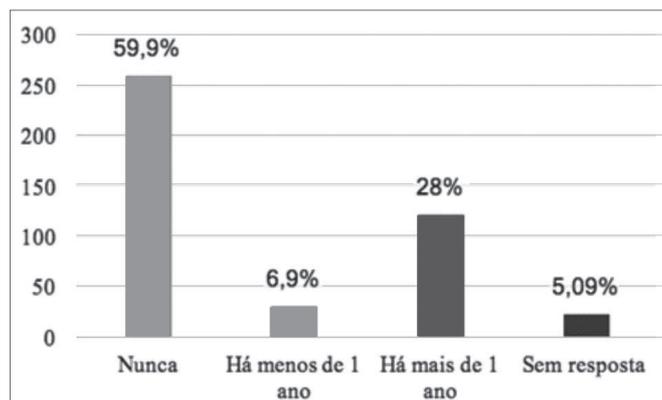


Figura 2: Frequência às consultas oftalmológicas dos escolares

DISCUSSÃO

A avaliação oftalmológica e a atenção aos problemas oculares devem começar na infância. A maturação do sistema visual ocorre até o oitavo ou décimo ano de vida aproximadamente, sendo que os cinco primeiros anos são os mais importantes. Caso não ocorra a correção antes dessa idade o córtex occipital se adapta ao tipo de visão ao qual está submetido, tornando o quadro de baixa acuidade visual da criança irreversível. Dessa forma, quanto mais precoce a detecção e correção do problema, melhor será a capacidade laborativa futura daquela criança.^(11,12)

De acordo a Sociedade Brasileira de Oftalmologia Pediátrica, o primeiro exame oftalmológico (conhecido como "teste do olhinho") deve ser realizado ainda no berçário pelo pediatra. Após essa avaliação, indica-se um exame a cada seis meses nos primeiros dois anos de vida e, em seguida, em casos de normalidade, um exame anual até os 8-9 anos de idade.⁽¹³⁾

A frequência de baixa acuidade visual encontrada nos escolares avaliados neste trabalho (14,5%), encontra-se em concordância com os achados de Granzoto e Colaboradores. Os

pesquisadores avaliaram a acuidade visual, através da Escala de Snellen, de 1502 escolares da rede pública do município de Pelotas, Rio Grande do Sul. Ao exame, 15,1% dos escolares apresentaram baixa acuidade visual em pelo menos um dos olhos.⁽¹⁴⁾

Por outro lado, resultados mais divergentes também foram encontrados em trabalhos conduzidos por Silva et al. e Neto et al., nos municípios de Curitiba, Paraná, e Pouso Alegre, Minas Gerais. Estes estudos encontraram, respectivamente, 7,03% e 11,4% de crianças com baixa acuidade visual, resultados expressivamente menores em relação aos achados no presente estudo. Tal discrepância pode estar relacionada com a população avaliada por ambos os autores. Os dois estudos avaliaram uma população amostral muito menor do que a avaliada neste estudo (respectivamente 201 e 242 escolares), o que poderia gerar vies nos resultados obtidos.^(15,16)

A alta prevalência de baixa acuidade visual entre os alunos de 12 a 17 anos (25%) encontrada neste estudo aponta para a realidade brasileira, em que a grande maioria das crianças brasileiras em idade escolar nunca passou por exame oftalmológico,⁽¹⁷⁾ sendo tal achado convergente com os resultados obtidos no presente estudo, onde 60% dos alunos avaliados nunca haviam realizado atendimento oftalmológico.

Semelhante ao presente estudo, Granzotto encontrou resultados semelhantes em relação a distribuição de baixa acuidade visual por sexo. A prevalência encontrada por Granzotto foi de 17% de baixa acuidade visual nas meninas e 13,3% nos meninos avaliados. Moacir e colaboradores também encontraram resultados semelhantes em estudo realizado em 2003 onde a prevalência foi de 23% para os meninos e 23,3% para as meninas. O maior número de alunos foi do sexo feminino tanto neste estudo como no estudo de Moratelli Junior et al, o que difere do estudo de Granzotto em que a maioria dos alunos avaliados pertencia ao sexo masculino (51,5%).^(14,18)

Apesar de estudos revelarem que a grande responsável pelo déficit na acuidade visual na infância é a ambliopia, que chega a atingir 5% das crianças na fase pré-escolar,⁽¹³⁾ não foram diagnosticadas crianças portadoras desta patologia no presente trabalho, provavelmente pela baixa prevalência da doença. Acerca das demais patologias oculares, Preslan e Novak e Lu et al. avaliaram que os principais distúrbios oculares encontrados em alunos com baixa visão são os erros de refração, assim como os resultados obtidos neste trabalho.^(11,19)

Os distúrbios oftalmológicos destacam-se como uma das causas mais frequentes de problemas de saúde entre escolares, observando-se estreita relação entre os problemas visuais e o rendimento escolar.⁽¹⁵⁾ Em um estudo que envolveu 832 escolares de escola pública de nível primário em Cali (Colômbia), foi encontrado uma prevalência significativamente maior de transtornos visuais entre alunos repetentes, comparado aos alunos não repetentes, o que indica relação entre transtornos visuais e o aproveitamento escolar.⁽²⁰⁾

Nota-se que a implementação dos programas de detecção de baixa acuidade visual e de prevenção de complicações oftalmológicas em países desenvolvidos tem demonstrado que os custos dessas ações são incomparavelmente mais baixos do que aqueles representados pelo atendimento a portadores de distúrbios oculares.

Entretanto, devido aos fatores socioeconômicos e culturais de países em desenvolvimento, como o Brasil, menos de 10% das crianças que ingressam na escola receberam exame oftalmológico prévio. Além disso, dados do Conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO) mostram que 20% desses alunos apresentam alguma

perturbação ocular.^(8,17) Assim como ocorre no município de Itaúna, em que o sistema de saúde público não proporciona o fácil acesso das crianças a esse exame e não oferece atendimento especializado aos escolares com baixa AV.

CONCLUSÃO

O desenvolvimento da visão nos primeiros anos de vida pode apresentar alterações que precisam ser corrigidas, mediante terapia adequada, durante os primeiros anos escolares. Este estudo proporcionou o conhecimento acerca da significativa taxa de baixa AV em escolares, dos quais um número considerável apresentou baixa AV. Esta situação, se não tratada, poderia gerar desdobramentos negativos no que tange ao aprendizado e ao desenvolvimento cognitivo das crianças avaliadas.

A baixa AV implica em restrição da qualidade de vida decorrente de limitações intelectuais, sociais e psicológicas. A implementação dos programas de triagem visual tem demonstrado, além de custos incomparavelmente mais baixos, elevada eficácia na identificação e no tratamento precoce de distúrbios oftálmicos.

Contribuição dos autores

As autoras Jessica Karinne Vieira; Gabriela Xavier Rezende tiveram a mesma participação na construção e elaboração deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Os pesquisadores da presente pesquisa gostariam de agradecer aos médicos, Dr. Daniel Avides Lopes Cançado de Faria, Dra. Júlia Corradi de Faria Andrade e Dr. Marcelo Pinho Navarro, pelo atendimento gratuito prestado aos escolares, e a entidade beneficente Rotary de Itaúna – Cidade Educativa, pela doação dos óculos às crianças com baixa acuidade visual.

REFERÊNCIAS

1. Alves MR, Kara-Jose N. Campanha “Veja Bem Brasil”. Manual de Orientação. São Paulo: Conselho Brasileiro de Oftalmologia; 1998.
2. Figueiredo RM, Santos EC, Jesus IA, Castilho RM, Santos EV. Proposição de Procedimento de Detecção Sistemática de Perturbações Oftalmológicas em Escolares. Rev Saúde Pública. 1993;27(3):204-9.
3. Malta J, Endriss D, Rached S, Moura T, Ventura L. Desempenho funcional de crianças com deficiência visual, atendidas no departamento de estimulação visual da Fundação Altino Ventura. Arq Bras Oftalmol. 2006;69(4):571-4.
4. Celano M, Hartmann EE, Dubols LG, Drews-Botsch C; Infant Aphakia Treatment Study Group. Motor skills of children with unilateral visual impairment in the infant aphakia treatment study. Dev Med Child Neurol. 2016;58(2):154-9.
5. Kara-José N, Ventura R, Kara-Jr N. Erro refrativo. In: Rodrigues ML, Kara-José N (eds) Perfil epidemiológico das principais causas de cegueira no Brasil. Rio de Janeiro: Cultura Médica; 2012. p.9-20.
6. Ferraz FH, Corrente JE, Opromolla P, Schellini S.A. Influence of uncorrected refractive error and unmet refractive error on visual impairment in a Brazilian population. BMC Ophthalmol. 2014; 14:84.
7. Kedir J, Girma A. Prevalence of refractive error and visual impairment among rural school-age children of Goro District, Gurage Zone, Ethiopia. Ethiopian J Health Sci. 2014;24(4):353-8.
8. Ávila M, Alves MR, Nishi M. Condições de saúde ocular no Brasil. São Paulo: Conselho Brasileiro de Oftalmologia; 2015.
9. Gianini RJ, Mais E, Coelho EC, Oréfice FR, Moraes RA. Prevalence of low visual acuity in public school's students from Brazil. Rev Saúde Pública. 2004;38(2):201-8.

10. Leone JF, Gole GA, Mitchell P, Kifley A, Pai AS-I, Rose KA. Visual acuity testability and comparability in Australian preschool children: The Sydney Paediatric Eye Disease Study. *Eye (Lond)*. 2012;26(7):925-32.
 11. Preslan MW, Novak A. Baltimore Vision Screening Project. *Ophthalmology*. 1996;103(1):105-9.
 12. Greenwald, MJ. Desenvolvimento visual no lactente e na infância. In: Nelson LB. Simpósio sobre Oftalmologia Pediátrica. *Clín Pediatr Am Norte Interam*. 1983;6:1053-70.
 13. Ferreira R. Exame da criança na fase pré-verbal e verbal [Internet]. Sociedade Brasileira de Oftalmologia Pediátrica; 2015. [citado 2018 Mar 6]. Disponível em: http://www.sbp.com.br/webforms/Interna.aspx?secao_id=4&s=Dicas-para-os-pais-e-familiares&c=Exame-da-crian%C3%A7a-na-fase-pr%C3%A9-verbal-e-verbal&campo=74.
 14. Granzotto JA, Ostermann CS, Brum LF, Pereira PG, Granzotto T. Avaliação da acuidade visual em escolares da 1ª série do ensino fundamental. *Arq Bras Oftalmol*. 2003;66(2):167-71.
 15. Silva CM, Almeida DR, Bernardes RR, Bazzano FC, Mesquita Filho M, Magalhães CH, et al. Desempenho escolar: interferência da acuidade visual. *Rev Bras Oftalmol*. 2013;72(3):168-71.
 16. Moreira Neto CA, Moreira AT, Moreira LB. Relação entre acuidade visual e condições de trabalho escolar em crianças de um colégio do ensino fundamental de Curitiba. *Rev Bras Oftalmol*. 2014;73(4):2016-9.
 17. Taleb A, Faria MA, Ávila M, Mello PA. Cegueira e baixa visão no Brasil. São Paulo: Conselho Brasileiro de Oftalmologia; 2015.
 18. Moratelli Junior M, Gigante LP, Oliveira PR, Nutels M, Valle R, Amaro M, Teixeira C. Acuidade visual de escolares em uma cidade do interior de Santa Catarina. *Rev AMRIGS*. 2007;51(4):285-90.
 19. Lu Q, Zheng Y, Sun B, Cui T, Congdon N, Hu A, Chen J, Shi J. A population-based study of visual impairment among pre-school children in Beijing: The Beijing Study of Visual Impairment in Children. *Am J Ophthalmol*. 2009;147(6):1075-81.
 20. Guerrero VR, Martinez CC, Wooley L. Defectos de refracción y rendimiento académico en la escuela primaria. *Colombia Méd*. 1989;20(1):8-10.
-
- Autor correspondente:**
Fábio Monteiro Mota
Rua Pedro Ferreira do Amaral, 33, Padre Libério, Hospital Santa Mônica, Divinópolis, MG. CEP: 35502562.
Tel.: (+55) 37 32151788
E-mail: coordenacao@incord.med.br