



ARTIGO ORIGINAL

TRIAGEM OFTALMOLÓGICA E ANÁLISE DOS POTENCIAIS FATORES DE RISCO PARA A BAIXA ACUIDADE VISUAL DE ALUNOS NO ENSINO FUNDAMENTAL I (PRIMEIRA A QUARTA SÉRIE) DA REDE PÚBLICA EM ALFENAS/MG (BRASIL)**OPHTHALMOLOGIC SCREENING AND ANALYSIS OF POTENTIAL RISK FACTORS FOR THE LOW VISUAL ACUITY IN CHILDREN FROM FIRST TO FOURTH GRADE ATTENDING ALFENAS CITY/MG (BRAZIL) PUBLIC ELEMENTARY SCHOOLS**

Amanda Batista da Silva Lemos¹
Cláudio Daniel Cerdeira²
Bruno Ferreira Franco Laignier¹
Luiz Henrique Torres Cota¹
Murilo Campos Silva¹
Gérsika Bitencourt Santos Barros¹

RESUMO

Objetivos: Neste estudo foi realizada uma triagem oftalmológica em crianças matriculadas em duas escolas (1ª a 4ª série) da rede pública de ensino no município de Alfenas – MG (Brasil), posteriormente relacionando a baixa acuidade visual (AV) com fatores de risco. **Metodologia:** Este é um estudo transversal no qual a AV foi avaliada por meio do teste de Snellen e questionários foram respondidos pelos pais e professores das crianças que apresentaram alterações da AV. **Resultados:** Foram avaliadas 764 crianças (n = 764, 52% do sexo feminino; IC(95%) 48-55%) de 6 a 10 anos de idade, tendo sido observado que 97 delas (13%; IC(95%) 10-15%) apresentaram alguma alteração na AV e, dentre as 97, 53% (IC(95%) 43-63%) foram do sexo masculino. Não houve relação entre a prevalência de baixa AV e sexo da criança (χ^2 com $p > 0,05$). O teste exato de Fisher revelou que a alta percentagem de crianças que nunca realizaram um exame oftalmológico teve uma significativa relação com a baixa AV ($p < 0,0001$). 30% das crianças alegaram aos pais “enxergar bem” (autopercepção da visão), apesar de apresentarem baixa AV, indicando que a simples falta do parâmetro de comparação para a percepção de problemas na AV torna as triagens oftalmológicas essenciais nesta faixa etária. Em entrevista com professores, foi verificado haver uma infra-estrutura inadequada no sistema educacional e dificuldades para satisfazer as necessidades básicas educacionais de crianças com problemas visuais, bem como para identificar alterações na AV dos alunos e propiciar promoção de saúde no espaço escolar. **Conclusão:** Neste estudo a prevalência de baixa AV foi 13%, assim, é destacada a importância de uma triagem oftalmológica em crianças em idade pré-escolar e escolar visando o diagnóstico precoce dos problemas de visão e posterior esclarecimento e tratamento, possibilitando os desenvolvimentos social e cognitivo normais dos estudantes.

¹ Universidade José do Rosário Vellano (UNIFENAS), Alfenas, Minas Gerais (MG), Brasilpaulomedcarvalho@gmail.com.

² Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), Alfenas, MG, Brasil



Descritores: Acuidade visual; Teste de Snellen; Triagem oftalmológica.

ABSTRACT

Aims: In this study, an ophthalmologic screening was performed in children attending two public schools (from 1st to 4th grade) in Alfenas city/MG (Brazil), and later correlated low visual acuity (VA) with risk factors. **Methodology:** This is a cross-sectional study, in which the VA was evaluated through the Snellen test and the parents and teachers of the children who presented alterations then answered questionnaires. **Results:** A total of 764 children (n = 764, 52.0% were females; CI(95%) 48.0-55.0%) from 6 to 10 years of age were evaluated, with 97 (13.0%; CI(95%) 10.0-15.0%) suffering impairment in the VA; of these, 53.0% (CI(95%) 43.0-63.0%) were males. The prevalence of low VA in male and female children was statistically the same (χ^2 with $p > 0.05$). The Fisher test evidenced that the higher percentage of children who had never ever performed an ophthalmologic examination had a significant relation with low VA ($p < 0.0001$). To 30% parents' awareness, the children claimed "see well" (despite they present low VA, as detected here), indicating that the simple lack of a comparison parameter for the perception of visual impairments makes ophthalmologic screening essential in this age group. In an interview with teachers, the respondents reported an inadequate infrastructure in the educational system and difficulties to satisfy the basic educational needs of children with sight problems, as well as to identify alterations in the VA of them, and to afford health promotion at schools. **Conclusion:** We reported that the prevalence of low VA was 13% accordingly is highlighted the importance of ophthalmologic screening of school-age children is highlighted, aiming at the early detection of eye problems in childhood and subsequent clarification and treatment, making possible a normal social and cognitive development of the students.

Keywords: Visual acuity; Snellen test; Ophthalmologic screening.

INTRODUÇÃO

Acuidade Visual (AV) é a característica do olho em discriminar os detalhes espaciais, incluindo a forma e o contorno dos objetos. Mundialmente, dados apontam para uma considerável incidência para os problemas de AV e os resultantes destas condições na infância, sendo comuns os agravantes de saúde na vida adulta dos afetados quando não diagnosticados e tratados adequadamente, bem como os prejuízos e déficits na vida escolar. É estimado que a grande maioria das crianças brasileiras em idade escolar nunca tenha realizado um exame oftalmológico e, dados do censo 2000, apontam que aproximadamente 10% da população em idade escolar têm algum tipo de problema visual. Esta prevalência pode atingir até 25%, como apontado em diferentes estudos no Brasil, bem como no resto do mundo (1-6).



Pequenas manifestações oftalmológicas podem estar presentes em crianças, porém, devido à falta de informação prévia acerca do tema, ou até mesmo por acreditar que se trata de uma causa não patológica, os pais tendem a minimizar estes sinais sugestivos. Ainda muitas pessoas que nunca realizaram um exame oftalmológico e tem déficit visual leve pensam que sua visão está normal pela simples falta de parâmetro de comparação, ocorrendo, por exemplo, com crianças, que muitas vezes tem visão monocular – de apenas um olho – e pensam que isso é normal. Deste modo, assim como para a detecção de patologias dos mais diversos sistemas, a avaliação da normalidade oftalmológica deve incluir uma observação prévia do individuo, pois este simples ato é capaz de tornar a triagem mais eficiente, resultando em uma seleção mais acurada para um possível referenciamento (7-10).

Neste contexto, é fundamental o diagnóstico precoce dos problemas de deficiência visual e doença ocular na criança ainda em idade pré-escolar e escolar, para que se estabeleçam as medidas adequadas para melhoria da AV, possibilitando o desenvolvimento cognitivo normal. A forma mais simples de diagnosticar um déficit de visão, aplicável ao ambiente escolar, é a aferição da AV com a Escala de Sinais de Snellen (ESS), que consiste na leitura de linhas de letras ou figuras (a depender do grau de alfabetização), cujo tamanho vai reduzindo-se gradualmente, e as quais estão localizadas a uma distância e altura padronizadas da pessoa a ser testada (7-11). Como medidas adotadas, quando detectada uma anomalia na AV através da triagem, o paciente deve realizar exame oftalmológico completo para esclarecimento da alteração ocular presente, bem como os recursos necessários para corrigi-la. Em grande parte dos casos, o simples uso de óculos corrige as alterações, permitindo um grande benefício. Por se tratar de uma solução simples, e de baixo custo, a detecção de alterações na AV tem sua importância cada vez mais reconhecida (8-14).

Diante do exposto, este estudo identificou crianças com problemas visuais através de uma triagem oftalmológica pelo teste de Snellen para avaliar a AV, em uma rede pública de ensino de uma cidade do sul de Minas Gerais, visando identificar problemas de AV que possam interferir negativamente no processo de desenvolvimento e aprendizagem infantil, impossibilitando atividades intelectuais e sociais adequadas.



MÉTODOS

Aspectos éticos

Este estudo foi realizado de acordo com os padrões éticos constantes na declaração de Helsinki e, suas atualizações, e foi previamente aprovado pelo comitê local de ética em pesquisa envolvendo humanos (Protocolo de aprovação: CAAE 60305316.8.0000.5143, parecer nº 1.797.413). O protocolo do estudo foi desenhado para proteger os envolvidos e as participações foram de cunho voluntário, após uma clara explicação dos propósitos do mesmo aos responsáveis legais e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Amostragem

A população de estudo foi composta por estudantes (alunos da 1^a a 4^a série do ensino fundamental I, da rede pública) de ambos os sexos e faixa etária de 6 a 10 anos. A amostra foi determinada através do cálculo do tamanho total da amostra para proporção baseado na aproximação normal. Após a determinação do tamanho da amostra foi adotada a técnica de amostragem aleatória estratificada que foi utilizada para selecionar uma amostra representativa da população alvo.

Coleta de dados

Este é um estudo observacional, do tipo transversal, com abordagem quantitativa, desenvolvido em duas escolas públicas de ensino fundamental I em Alfenas, Minas Gerais, Brasil. Os critérios adotados para a seleção foram: crianças entre 6 e 10 anos, estar devidamente matriculadas nas escolas em questão, estar em sala de aula no dia da coleta de dados e concordar em participar do estudo. A triagem e coleta de dados foram desenvolvidas durante os meses de agosto a novembro de 2016. Primeiro, foi feita a avaliação da AV da criança por meio do teste de Snellen usando a ESS, avaliando cada olho da criança por vez. Este teste consiste na medida da AV, sendo aplicado em uma sala de aula com: boa iluminação; local silencioso; marcação do piso há 5 metros de distância da ESS, sendo as pernas traseiras da cadeira situada sobre essa marcação; e, as linhas de sinais 0,8 e 1,0 estando situadas na altura dos olhos do examinado. Cada linha na tabela diz respeito a uma graduação que representa a AV. Estas informações foram previamente explicadas e reforçadas a um



grupo coletivo de crianças (aplicador aponta uma letra com lápis preto e a criança deve responder o que está visualizando com um dos olhos tampados sem, porém, estar fechado) e foi também explicado a importância da sinceridade de falar que “não enxerga”, quando não estivessem conseguindo ler. Como regra, se a criança tiver lido 50% de determinada linha mais um, ela passa para a próxima linha. O teste acabava quando a criança não conseguia ler mais de 50% de determinada linha, sendo necessário voltar para linha anterior para ser atribuído o valor numérico de sua AV (1,10-12). Na sequência, para aquelas crianças em que foram detectados problemas na AV, os pesquisadores entrevistaram seus pais e professores, que responderam às perguntas de um questionário, de forma individualizada, para que não ocorresse interferência, nem constrangimento, sendo esta intervenção realizada em um momento oportuno visando o não comprometimento das atividades rotineiras dos envolvidos. Os entrevistadores e avaliadores da AV foram previamente calibrados (estatística kappa > 0,8).

Análise dos dados

Os dados foram apresentados como valores absolutos e/ou percentuais. Foi considerado um intervalo de confiança de 95% (IC(95%)). Para verificar se as relações entre baixa AV e as outras variáveis de interesse foram significativas, foi utilizado o teste Qui-quadrado (χ^2), ou o teste exato de Fisher (Fi) ou o coeficiente de correlação de Pearson (r), todos ao nível nominal de 5% de significância ($\alpha=0,05$).

DISCUSSÃO

Neste estudo foi realizada uma triagem oftalmológica pelo teste de Snellen, tendo sido avaliada a AV em uma amostra significativamente representativa de 764 crianças (52,1% eram meninas), de 6 a 10 anos de idade, matriculadas na rede pública de ensino em um município do sul de Minas Gerais, Brasil. Dentre as 764 crianças triadas, 97 apresentaram alguma dificuldade para interpretar as letras do teste de Snellen (13% das crianças), indicando alguma alteração na AV. Ainda, das 97 crianças com baixa AV, 51 eram do sexo masculino (aproximadamente 53% das 97, 6,67% do total). Estes dados são apresentados em detalhes na **Tabela 1**. A prevalência de baixa AV encontrada em nosso levantamento (13%) é condizente



com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, aproximadamente 10%)⁽⁵⁾, Conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO, até 25%)^(1,4), Zamberlam (11%)⁽⁹⁾, Cordeiro (10,6%)⁽¹⁰⁾, Granzoto (15,1%)⁽⁴⁾ e, os encontrados em outros estudos (7 a 22%)^(9,11,12).

Como aqui também evidenciado, a escola é um espaço onde os problemas oftalmológicos tendem a se tornar mais evidentes, devido a maior exigência da AV para o aprendizado, em que tal fato produz os maiores prejuízos, pois as crianças não conseguem o desenvolvimento adequado, apresentando, em muitos casos, dificuldades na aprendizagem e socialização⁽¹⁾. Portanto, o presente estudo teve como objetivo colaborar para impedir que problemas visuais interfiram negativamente no processo de desenvolvimento e aprendizagem infantil, impossibilitando atividades intelectuais e sociais adequadas. Assim, nós detectamos problemas na AV e buscamos compreender o contexto no qual estes são gerados, propiciando aos afetados a adoção de medidas preventivas e/ou corretivas.

Granzoto (2003) relataram que os programas de promoção da saúde oftalmológica são, para a grande maioria dos alunos, a primeira e rara oportunidade de uma triagem oftalmológica e, se necessário, serem encaminhados ao serviço especializado para exame e eventual tratamento⁽⁴⁾. No nosso estudo, entre todas as crianças triadas que apresentaram diminuição da AV, 56% nunca haviam passado por uma consulta oftalmológica, o que condiz com o exposto na literatura⁽⁴⁾.

Relacionando às variáveis (**Tabela 1**), sexo e AV, foi observado que de todas as 97 crianças que apresentaram baixa AV, 51 (53%, IC_(95%) 43-63%) eram meninos e 46 (47%, IC_(95%) 38-57%) meninas. Dentre todos os meninos triados (366), 14% foram detectados com baixa AV, enquanto dentre as meninas (398), 46 (11,5%) o foram. As crianças do sexo masculino apresentaram uma maior prevalência de baixa AV quando comparadas às crianças do sexo feminino, o que vai de encontro à literatura. Contudo, nós encontramos uma relação não significativa entre sexo e baixa AV ($p > 0,05$). Nós obtivemos prevalências de 14% no sexo masculino e de 11,5% no sexo feminino, enquanto Cordeiro encontrou prevalências de 8,5% (masculino) e 12,8% (feminino)⁽¹⁰⁾ e Granzoto de 13,3% (masculino) e 17% (feminino)⁽⁴⁾. Zanoni⁽¹¹⁾ encontrou maior prevalência no sexo masculino, sendo que este auto também aponta para uma maior probabilidade de falso-negativos em amostras pequenas⁽¹⁾.



TABELA 1: Triagem da acuidade visual (AV) entre os escolares de duas escolas públicas de Alfenas, Minas Gerais, Brasil, e dados da entrevista com os pais das crianças com baixa AV e as relações entre variáveis de interesse nesse estudo

Variável		Valores		Estatística		
		n	%	IC _(95%)	χ^2 /Fi	r
Triagem						
Sexo	Meninos	366	47,9	44-51	----	----
	Meninas	398	52,1	48-55	----	----
	Total	764	100			
AV adequada	SIM	667	87,33	85-90	----	----
	NÃO	97	12,67	10-15	----	----
	Meninos	51	6,67	5-8	NS [‡]	----
	Meninas	46	6,33	4-8	NS	----
	Total	764	100			
Entrevista com os pais						
Realização de exame oftalmológico ao menos uma vez na vida	SIM	43	44,33	----	S [†]	----
	NÃO	54	55,67	----	S [†]	----
	Total	97	100			
Usa óculos ou lentes de contato	SIM	21	48,8	----	S [†]	----
	NÃO	22	51,2	----	S [†]	----
	Total	43	100			
Percepção do filho quanto à própria visão	Enxerga “Bem”	30	30,93	-1-1#	----	-075*
	Enxerga “Embaçado”	11	11,34	-1-1	----	-075
	Enxerga “Mal de Longe”	24	24,74	-1-1	----	-075
	Enxerga “Mal de Perto”	6	6,2	-1-1	----	-075
	Não sabe dizer	26	26,8	----	----	----
Total	97	100				
Tempo (h) que o filho passa em frente à televisão e/ou celular	Até 2 horas	45	46,4	-0,9-0,27#	----	-0,9*
	2 a 4 horas	22	22,7	-0,9-0,27	----	-0,9
	4 a 6 horas	20	20,62	-0,9-0,27	----	-0,9
	Mais de 6 horas	10	10,31	-0,9-0,27	----	-0,9
	Total	97	100			

[‡] $p > 0,05$ de acordo com o teste Qui-quadrado (χ^2); [†]Altamente significativo ($p < 0,0001$) para associação entre AV e estas variáveis, de acordo com o teste exato de Fisher (Fi); # IC_(95%) baseado em uma população de 80.000 pessoas; * $p > 0,05$ para os coeficientes de correlação de Pearson (r).



Em nosso estudo, utilizamos o teste de Snellen como meio de avaliação da AV por apresentar um bom custo-benefício e facilidade de aplicação e interpretação pelas crianças, razão pelo qual é largamente utilizado como exame de triagem oftalmológica^(11,12). Estas qualidades descritas para o teste de Snellen foram confirmadas neste estudo. De nota, o teste de Snellen é fundamental para efetivar um pré-diagnóstico do estado oftalmológico da criança, sendo que seus resultados determinam o encaminhamento ao profissional oftalmologista responsável pelo diagnóstico final e a condução do devido tratamento, quando necessário⁽¹⁾.

A partir da entrevista com os pais das crianças, que apresentaram problemas de AV, foi evidenciado que apenas 44% delas já haviam feito pelo menos um exame oftalmológico na vida junto ao médico oftalmologista e, dentre elas, apenas 48,8% utilizam óculos ou lentes de contato para correção da dificuldade de enxergar. Dentre os escolares que apresentam algum déficit visual, de 8% a 10% necessitam do uso de correção óptica^(1,4). Houve relação causal entre ausência de realização de exame oftalmológico e baixa AV (**Tabela 1**).

Ainda, 30,93% dos pais alegaram que o filho diz enxergar “bem”, 11,34% afirmaram que o filho diz enxergar “embaçado”, 24,74% “mal de longe”, 6,2% “mal de perto” e 26,8% não souberam responder. Com relação aos hábitos dos filhos, 46,4% dos pais responderam que os filhos passam até 2 horas em frente à televisão e/ou celular, enquanto 22,7% afirmaram que passam de 2 a 4 horas, 20,62% passam de 4 a 6 horas e para 10,31% passam mais de 6 horas por dia. Os dados são apresentados na **Tabela 1**, onde também é observado que não houve correlação positiva/significativa entre estas variáveis e baixa AV. A compreensão dos pais sobre os propósitos da triagem oftalmológica nessa faixa etária e neste ambiente avaliado (escolar) é muito importante para que o objetivo da iniciativa seja atingido. Segundo prévios estudos, taxas de não comparecimento ao exame oftalmológico chegam a 50% entre as crianças, mesmo em hospitais conceituados e gratuitos^(4,12,13). Para o atendimento das necessidades oculares de crianças de escolas públicas, são prioritárias a educação dos pais quanto à importância da visão para o desenvolvimento educacional da criança e à valorização da sintomatologia de problemas visuais. Além disso, é importante estabelecer um sistema de fácil acesso ao exame oftalmológico e de seguimento do tratamento proposto^(4,14).

Quanto ao histórico familiar, investigado em nosso levantamento, quando os pais foram perguntados se há ou houve familiares com algum problema de visão (miopia,



astigmatismo, hipermetropia, cegueira entre outros), foi observado que 69,2% afirmaram haver algum problema de visão entre os familiares. A predisposição genética para os problemas de visão é um fator considerável e, juntamente aos fatores ambientais (como exemplos, ausência de cuidados com a visão e exposição a estímulos agressivos), são determinantes no início e progressão das alterações patológicas que podem conduzir a perda da visão ⁽¹⁵⁾. Neste contexto, a detecção precoce (em idade escolar) de alterações na AV bem como a adoção de medidas preventivas e/ou corretivas podem evitar desfechos mais graves na vida adulta, como a cegueira.

A avaliação oftalmológica na infância e a atenção aos problemas oculares devem iniciar o mais cedo possível. Atrasos na determinação das deficiências da visão reduzem as chances de recuperação e correção do problema ^(2,15). Em um estudo realizado no Brasil, abordando as principais causas de cegueira e baixa visão, foi observado que 59% das doenças oculares podem ser prevenidas ou tratáveis ⁽³⁾. Assim, caso os problemas identificados não forem corrigidos, estes contribuirão diretamente para um déficit no rendimento escolar e socialização, podendo também ser responsáveis por alterações psíquicas nas crianças, e até mesmo causar a perda da visão ^(4,15).

Nesse estudo, foi realizada uma entrevista com 26 professores de ambas as escolas nas quais foi feita a triagem oftalmológica. Foi evidenciado que 24 professores não apresentam formação na área de deficiência visual, enquanto um possui curso de extensão e um curso de especialização. Quatro dos entrevistados haviam recebido orientações para lidar com o aluno que possui visão subnormal, enquanto, 22 nunca receberam essas orientações. Tais orientações foram recebidas por meio de livros, revistas, palestras e médico oftalmologista. Além disso, os quatro entrevistados revelaram que as informações foram: (a.) desempenho visual; (b.) uso de recursos ópticos especiais; (c.) a localização do aluno em sala de aula; (d.) a correta utilização da lousa; (e.) uso de óculos comum; (f.) a leitura para perto e; (g.) as consequências do esforço visual.

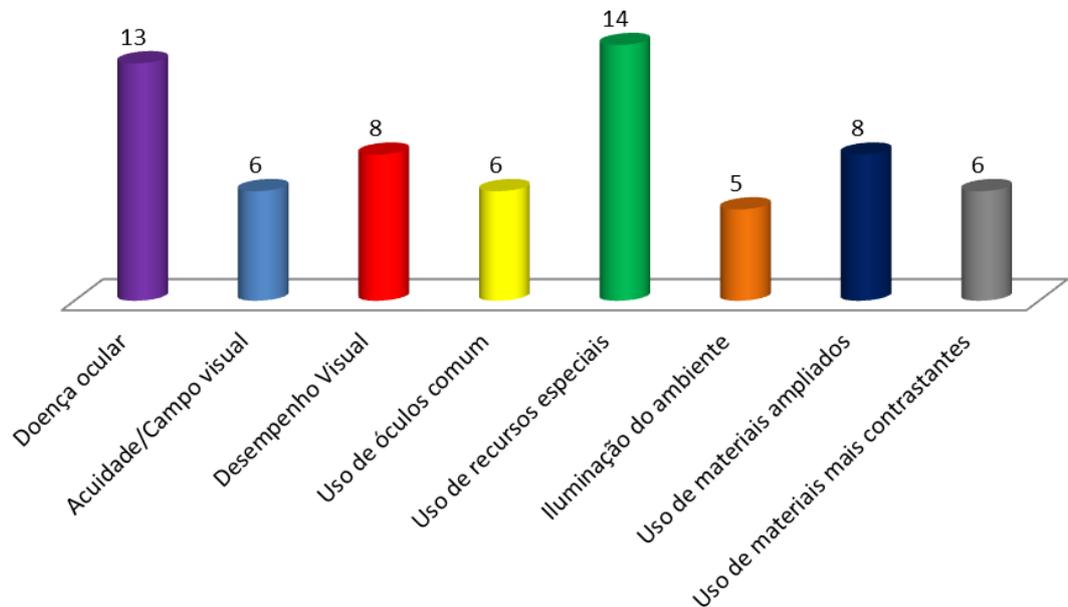
Em resultados apresentados na **Figura 1**, foi observado que 14 professores sentem necessidade de saber mais sobre o uso de recursos especiais, 13 em ter maior conhecimento sobre as doenças oculares e 8 para o uso de materiais ampliados e desempenho visual para os alunos que possuem visão subnormal. Nenhum professor entrevistado considera que “conhece muito a respeito do tema”, enquanto 15% relatam ter “conhecimento mediano”, 50% “sabe



pouco” e 35% “possui ausência de conhecimento” acerca de como trabalhar adequadamente com o aluno que possui visão subnormal.

Portanto, notamos que os professores sentem necessidade em ter maior conhecimento pedagógico para lidar com alunos com visão subnormal. Isso evidencia que deve haver constantes políticas de incentivo ao docente, além da oferta de cursos preparatórios para o manejo com crianças com esse tipo de deficiência, visando garantir o desenvolvimento adequado desses alunos. A preparação do professor, mediante desenvolvimento de programas de saúde, constitui a base para o sistema de construção e disseminação do conhecimento em saúde. Entretanto, não é sempre que o professor dispõe de conhecimentos, atitudes e práticas no campo da saúde escolar, que, avaliados a priori, deveriam ter adquirido no seu curso de formação ⁽⁵⁾.

Informações para os professores



Conhecimento pedagógico

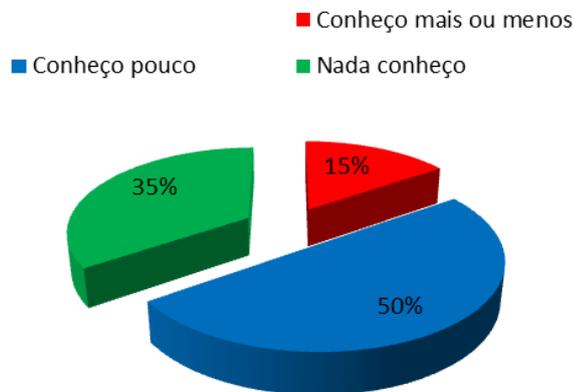


FIGURA 1: Necessidades apontadas pelos professores quanto às informações que devem ser mais abordadas e discutidas sobre o tema AV e autoavaliação dos professores acerca do conhecimento pedagógico para trabalhar com o aluno que apresenta visão subnormal

Como tendências e observações para execução de medidas de promoção de saúde, o não comparecimento à consulta oftalmológica é indicado em outro estudo, e isso pode ser explicado pela falta de integração entre escola, equipe de saúde e comunidade, bem como por fatores socioeconômicos e culturais ⁽¹⁶⁾. Tal fato, indica que estudos dessa natureza e intervenções por meio de programas e ações de promoção da saúde necessitam ser



intensificados e ampliados ⁽¹⁾. Condições sócio-econômicas e culturais são, muitas vezes, barreiras ao acesso da criança ao exame oftalmológico antes do início do seu período escolar. Sendo assim, incentivos e a realização de programas de triagem são muito importantes quando realizados na escola, por preencherem esta lacuna na saúde da população brasileira ⁽⁵⁾.

Como uma limitação deste estudo, é sabido que, a baixa AV, principalmente em escolares, é fator de dificuldade de aprendizado. Contudo, a avaliação do desempenho escolar das crianças com baixa acuidade visual não foi objeto desse estudo, mas a associação de baixo rendimento escolar com baixa AV é amplamente relatado em outros estudos ^(11,12,17). A identificação da baixa AV devido ao baixo desenvolvimento visual, ambliopia, deve ter um diagnóstico precoce, pois o período de plasticidade sensorial termina no final da infância ^(11,12). Por esse motivo, têm sido desenvolvidos campanhas e treinamentos de docentes para a realização de triagem visual nos alunos, como a campanha do ministério da Educação, denominada ‘‘Olho no olho’’, que mostrou ser eficaz em aumentar os índices de diagnóstico e tratamento de distúrbios visuais em escolares ^(11,12,18,19).

Além dos professores, a compreensão dos pais sobre os propósitos de um programa de saúde na escola é importante, uma vez que a maior responsabilidade pela saúde das crianças pertence a eles. Portanto, para atingir o objetivo comum da saúde da criança em idade escolar, é necessária a ação integrada lar-escola-comunidade ^(1,5,20). Neste contexto, aqui também é destacada a dificuldade para reconhecer um aluno com alterações na visão, pois, muitas vezes, a baixa AV é primariamente confundida com timidez ou desinteresse, devendo haver uma minuciosa avaliação para resolução do problema.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo nos encontramos uma considerável prevalência (13%) de crianças em idade escolar com baixa acuidade visual (AV). Algumas variáveis foram correlacionadas com baixa AV e, questões aqui levantadas, relativas aos espaços acadêmicos e o ambiente familiar, revelam que tanto professores como familiares devem estar atentos para manifestações relacionadas a uma possível baixa AV nas crianças (avaliação da locomoção, leitura, escrita e desenho, aproximação exagerada dos materiais aos olhos). Normalmente, não é esperado que



uma criança em idade escolar entre 6 e 10 anos manifeste a sua dificuldade para enxergar (devido a uma ausência de referências de o que é “boa visão”), como observado em 30% dos estudantes que declararam “enxergar bem” apesar da baixa AV detectada neste estudo.

Aqui é destacada a importância de uma triagem oftalmológica em crianças em idade pré-escolar e escolar visando o diagnóstico precoce dos problemas de visão e posterior esclarecimento e tratamento da alteração ocular presente. Portanto, esse estudo visa demonstrar que através de um trabalho interdisciplinar envolvendo médicos, acadêmicos, professores e familiares é possível contribuir para a promoção de saúde ocular infantil, reduzindo os danos provocados pela baixa AV no período escolar e garantindo a integridade do desenvolvimento cognitivo, escolar e social das crianças. Assim, são necessários programas intersetoriais que aproximem centros de saúde, comunidade e escola, permitindo um maior esclarecimento sobre os cuidados e percepções da AV, e uma instituição efetiva e permanente de programas públicos de saúde ocular em escolas, visando prevenir as consequências deletérias na infância e posterior vida adulta.

REFERÊNCIAS

1. Oliveira RS, Parizotto AV, Caleffi MF, Beal C, Yeh WSS, Vicensi MC. Avaliação da acuidade visual em escolares no município de Herval d'Oeste, Santa Catarina, Brasil. *Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade*. 2013;8(28):180-186. DOI: [http://dx.doi.org/10.5712/rbmfc8\(28\)544](http://dx.doi.org/10.5712/rbmfc8(28)544).
2. 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(5):323-6.
3. Brito PR, Veitzman S. Causas de cegueira e baixa visão em crianças. *Arq Bras Oftalmol*. 2000;63(1):49-52. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27492000000100010>
4. 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(2):167-171. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27492003000200010>.



5. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (BR). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística– IBGE: Censo. [on-line] 2000; [citado 31 out 2008]. Disponível em: <http://ww.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm>.
6. Khandekar R. Where are we in elimination of avoidable blindness after ten years of implementing 'VISION 2020 The Right to the sight' in Oman? *Oman J Ophthalmol.* 2012;5:73-4. DOI: 10.4103/0974-620X.99366
7. Khandekar R, Mohammed AJ, Raisi AA. Prevalence and causes of blindness & low vision; before and five years after 'VISION 2020' initiatives in Oman: a review. *Ophthalmic Epidemiol.* 2007;14:9-15. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/09286580600864802>
8. Fissmer LEW, Lima GC, Netto AA, et al. Avaliação da acuidade visual de alunos do ensino fundamental de uma escola da rede pública de Tubarão-SC. *Arquivos Catarinenses de Medicina.* 2005;34(1):15-19. DOI:
9. Zamberlam FRRS. Saúde ocular de escolares de 5a. a 8a. série do ensino fundamental de uma escola da periferia de Avaré-SP-Brasil. *Rev Bras Oftal.* 2002;61(1):50-3.
10. Cordeiro AV, Adam NA. Deficiência da acuidade visual em crianças de 7 a 10 anos na cidade de Florianópolis. *Rev Cien Saúde.* 1997;16:1-2.
11. Zanoni LZ, Biberg-Salum TG, Consolo CEZ, Espindola YD. Prevalencia da baixa acuidade visual em alunos do primeiro ano do ensino fundamental de uma escola pública. *Rev AMRIGS.* 2002;54:19-24.
12. Alves MR, Temporini ER, Kara-José N. Atendimento oftalmológico de escolares do sistema público de ensino no município de São Paulo – aspectos médicosociais. *Arq Bras Oftalmol.* 2000;63(5):359-363. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27492000000500006>
13. Temporini ER. Ação preventiva em problemas visuais de escolares. *Rev Saude Publica.* 1984;18(3):259-62.
14. Kara-José AC, Nouer GH, Cardoso LMCD, Zacharias LC, Garrone MH. Percepção e Conduta de Pais e Escolares Referentes a Distúrbios Visuais. *In: XXX Congresso Brasileiro de Oftalmologia; 1999, Recife, Brasil. Arq Bras Oftalmol.* 1999;62(4).
15. Ganesh A, Al-Mujaini A. Ocular Genetics: A Sub-specialty Service for Genetic Eye Diseases. *Oman Medical Journal.* 2013;28(1):1-2. DOI 10. 5001/omj.2013.01



16. Ribeiro GB, Coelho ALD, Chaves PHP, Macedo RL, Blasco e Silva TA. Avaliação oftalmológica de crianças de escolas públicas de Belo Horizonte/MG: um panorama acerca da baixa acuidade visual. *Rev Bras Oftalmol.* 2015;74(5):288-291. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/0034-7280.20150059>
17. Toledo C, Paiva A, Camilo G, Maior M, Leite I, Guerra M. Detecção precoce de deficiência visual e sua relação com o rendimento escolar. *Rev Assoc Med Bras.* 2010;56(4):415-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302010000400013>
18. Carvalho R, Temporini ER, Kara-José N. Avaliação de atividades de campanha de saúde ocular na escola: percepção de professores. *Arq Bras Oftalmol.* 2007;70(2):239-45. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27492007000200011>
19. Russ HH, Temporini E, Kara-José N. Impacto da Campanha Olho no Olho em escolas de ensino fundamental - Percepção pessoal de ensino. *Arq Bras Oftalmol.* 2004;67(2):311-21. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27492004000200023>
20. Gianini RJ, Masi E, Coelho EC, Oréfice FR, Moraes RA. Prevalência de baixa acuidade visual em escolares da rede pública, Sorocaba. *Rev Saúde Pública.* 2004;38(2):201-208. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102004000200008>