

# Avaliação da acuidade visual em escolares no município de Herval d'Oeste, Santa Catarina, Brasil

Visual acuity assessment in schoolchildren in the municipality of Herval d'Oeste, Santa Catarina state, Brazil

*Evaluación de la agudeza visual en estudiantes en el municipio de Herval d'Oeste, Santa Catarina, Brasil*

Rafaela Santini de Oliveira. Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC), Joaçaba, SC, Brasil. rahsantini@gmail.com (Autora correspondente)

Alisson Vinicius Parizotto. Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC), Joaçaba, SC, Brasil. alisson\_parizotto@hotmail.com

Mariane Fahrerr Caleffi. Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC), Joaçaba, SC, Brasil. marianecaleffi@hotmail.com

Caroline Beal. Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC), Joaçaba, SC, Brasil. carol\_beal@hotmail.com

William Shi Seng Yeh. Secretaria Municipal de Saúde de Herval d'Oeste. Herval d'Oeste, SC. meuamigowilliam@gmail.com

Maria do Carmo Vicensi. Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC). Joaçaba, SC, Brasil. maria.vicensi@unoesc.edu.br

## Resumo

**Objetivos:** Avaliar a acuidade visual por meio da aplicação de um teste de triagem, identificar a prevalência de baixa visão e providenciar o seu manejo adequado. **Métodos:** Estudo quantitativo e transversal, no qual foram avaliados escolares de 1ª a 5ª série do ensino fundamental de duas escolas municipais de Herval d'Oeste-SC, no segundo semestre de 2011, por meio da aplicação de um questionário com as variáveis: sexo, idade, uso prévio de óculos, percepção da própria visão e pela aplicação do Teste de Snellen para levantar medidas de acuidade visual (AV). Os alunos que apresentaram AV <0,7 e sinais e sintomas de alteração ocular foram encaminhados para exame oftalmológico. **Resultados:** A amostragem foi de 318 alunos: 158 (49,6%) do sexo masculino e 160 (50,3%) do sexo feminino, com idade entre 5 e 15 anos. Desses, 30 alunos apresentaram baixa acuidade visual e foram encaminhados ao atendimento oftalmológico, sendo que 24 crianças compareceram às consultas oftalmológicas e, destas, 19 (79,16%) necessitaram de correção óptica. Os diagnósticos mais prevalentes foram: astigmatismo, hipermetropia e miopia. **Conclusão:** A detecção da baixa visão na população escolar por meio de testes de triagem é importante tarefa de promoção da saúde e estratégia eficaz à prevenção de distúrbios visuais, os quais podem interferir no desenvolvimento intelectual, psicológico e social. Deve-se considerar a efetiva implantação dos programas e ações de promoção da saúde por meio da integração entre saúde, educação e comunidade.

## Palavras-chave:

Acuidade Visual  
Saúde Escolar  
Oftalmologia

## Abstract

**Objectives:** To evaluate visual acuity through the application of a screening test; identify the prevalence of low vision; and provide proper management to it. **Methods:** A cross-sectional and quantitative study in which first-to-fifth grade students of two elementary schools in the municipality of Herval d'Oeste were evaluated in the second half of 2011, by means of a questionnaire with the following variables: gender, age, previous use of glasses, perception of their own vision, and application of the Snellen Test to assess visual acuity (VA). Students presenting VA<0.7 and signs and symptoms of ocular disorders were referred to an ophthalmologist. **Results:** The sample comprised 318 students: 158 (49.6%) males and 160 (50.3%) females, between 5 and 15 years old. Thirty of these students showed low visual acuity and were referred to eye care, and 24 children attended ophthalmic examinations - 19 (79.16%) needed optical correction. The most prevalent diagnoses were astigmatism, hyperopia, and myopia. **Conclusion:** The detection of low vision among schoolchildren through screening tests is an important task of health promotion and an effective strategy to prevent visual disorders, which can interfere with intellectual, psychological and social development. The effective implementation of programs and actions to promote health through the integration of health, education and community should be considered.

## Keywords:

Visual Acuity  
School Health  
Ophthalmology

## Resumen

**Objetivos:** Evaluar la agudeza visual mediante la aplicación de una prueba de selección, identificar la prevalencia de la baja visión y proporcionar bases para su adecuado tratamiento. **Métodos:** Estudio cuantitativo y transversal en el que fueron evaluados estudiantes de primero a quinto año de educación primaria en dos escuelas de Herval d'Oeste-SC, en el segundo semestre de 2011, mediante la aplicación de un cuestionario con las siguientes variables: sexo, edad, uso previo de anteojos, percepción de su propia visión y aplicación de la prueba de Snellen de agudeza visual (AV). Los estudiantes que presentaron AV <0,7 y signos y síntomas de problemas visuales fueron remitidos a un oftalmólogo. **Resultados:** La muestra fue de 318 alumnos: 158 (49,6%) varones y 160 (50,3%) mujeres, con edades comprendidas entre 5 y 15 años. De éstos, 30 estudiantes presentaron agudeza visual baja y fueron remitidos a la atención oftalmológica, siendo que 24 niños asistieron a los exámenes oftalmológicos y, de éstos, 19 (79,16%) requirieron corrección óptica. Los diagnósticos más frecuentes fueron astigmatismo, hipermetropía y miopía. **Conclusión:** La detección de baja visión a través de pruebas de selección es una tarea importante de promoción de la salud y una estrategia efectiva para prevenir alteraciones visuales que pueden interferir con el desarrollo intelectual, psicológico y social de los estudiantes. Se debe tener en cuenta la aplicación efectiva de los programas y acciones de promoción de la salud a través de la integración entre salud, educación y comunidad.

## Palabras clave:

Agudeza Visual  
Salud Escolar  
Oftalmología

**Como citar:** 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. Rev Bras Med Fam Comunidade. 2013; 8(28):180-6. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.5712/rbmf8\(28\)544](http://dx.doi.org/10.5712/rbmf8(28)544)

## Fonte de financiamento:

PET-Saúde

**Parecer CEP:** Universidade do Oeste de Santa Catarina, protocolo número 035/2011 de 24/07/2012

## Conflito de interesses:

declaram não haver

Recebido em: 25/07/2012

Approved em: 08/07/2013

## Introdução

Considerada o sentido mais influente na integração do ser humano com o seu meio, por responder por 85% das informações sensoriais do ambiente, a visão é essencial para o desenvolvimento das capacidades de interação social, percepção e aprendizagem<sup>1,2</sup>. Avaliações adequadas desde a primeira infância permitem a prevenção de problemas visuais, pois, nesse período da vida, parcela significativa das alterações é reversível ou controlável<sup>3</sup>.

Estudos apontam que o desenvolvimento motor<sup>4</sup> e cognitivo<sup>5</sup> são afetados diretamente pela deficiência visual desde o primeiro mês de vida. No período escolar, as alterações visuais são manifestadas (especialmente nos primeiros anos de vida) e afetam de forma importante os processos de aprendizagem, uma vez que dificultam a integração com o meio.

As políticas de saúde têm evoluído significativamente na busca da prevenção e promoção da saúde visual das crianças: o Projeto 'Olhar Brasil' objetiva o atendimento a alunos da educação básica das escolas públicas na etapa do ensino fundamental e dos jovens de 15 anos ou mais, e o Programa 'Brasil Alfabetizado' é dirigido a adultos. São programas que englobam a realização de triagem de acuidade visual como recurso a ser utilizado no processo de capacitação dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS), dos Alfabetizadores do Programa Brasil Alfabetizado e dos Professores da Educação Básica<sup>1</sup>.

Também faz parte desse processo das políticas públicas o Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde (PET-Saúde), voltado para a Atenção Primária à Saúde (APS) e a atuação na Estratégia Saúde da Família (ESF). Este programa tem como objetivo ações intersetoriais direcionadas para o fortalecimento de áreas estratégicas para o Sistema Único de Saúde (SUS)<sup>6</sup>.

A partir da vinculação dos autores a esse programa, este estudo objetivou detectar precocemente, por meio de um teste de triagem da acuidade visual, o déficit visual nas crianças em fase de desenvolvimento de duas escolas municipais da cidade de Herval d'Oeste-SC e promover o seu manejo adequado, colaborando assim para o atendimento aos objetivos do PET-Saúde e especialmente pela integração saúde/educação e a promoção da saúde.

## Métodos

Realizou-se estudo de natureza quantitativa e transversal, elaborado no primeiro semestre de 2011 com a pesquisa e a coleta de dados realizados no segundo semestre de 2011. O universo de pesquisa foi composto por 420 escolares de 1ª a 5ª série do ensino fundamental de duas escolas públicas municipais de Herval d'Oeste – Santa Catarina, com idade entre 5 e 15 anos. A amostragem foi estabelecida a partir da devolução do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado.

Os instrumentos de pesquisa utilizados foram: 1) questionário padrão elaborado pelos pesquisadores, com o objetivo de levantar as características demográficas (idade, gênero, série escolar) além da percepção da própria visão, uso prévio de correção visual e os valores de acuidade visual; 2) teste de triagem da acuidade visual por meio da Escala Optométrica de Snellen com posterior encaminhamento ao oftalmologista, caso houvesse necessidade.

A avaliação da acuidade visual pelo teste de Snellen é um método universalmente aceito e de fácil aplicabilidade, empregado como triagem à detecção de baixa visão<sup>7</sup>. Embora a técnica do exame seja simples, trata-se de uma avaliação complexa pelas enormes variáveis fisiológicas e psicológicas envolvidas no processo de captação e formação de imagens, bem como na capacidade de expressão da imagem formada ao examinador<sup>8</sup>.

Os procedimentos da pesquisa iniciaram com reunião entre os autores e as diretorias das instituições de ensino a fim de estabelecer datas e espaços para a aplicação da pesquisa. Na sequência, foi ministrada palestra aos alunos com exposição didática dos aspectos relacionados à acuidade visual e explicação sobre a pesquisa. Foi enviada aos pais ou responsáveis, por meio dos alunos, carta explicativa do projeto junto com os TCLEs. Dos 418 alunos abordados, 318 alunos devolveram o documento assinado pelos responsáveis e participaram da pesquisa.

O teste de triagem da acuidade visual foi precedido pela aplicação do questionário e, em seguida, cada escolar recebeu orientações sobre o teste ao qual seria submetido, que foi realizado em ambiente cedido pela escola, devidamente iluminado e com poucos interferentes ambientais, tendo sido aplicado pelos próprios autores.

A Tabela de Optotipos de Snellen foi posicionada a 5 metros de distância do aluno e fixada a um metro do chão. A avaliação foi realizada pela oclusão não compressiva de um olho de cada vez, e os valores de acuidade visual foram anotados em escala logarítmica no questionário individual. Os escolares que faziam uso de correção óptica realizaram o teste com e

sem óculos. Por definição, a baixa acuidade visual corresponde a valores  $\leq 0,7$  na tabela de Snellen e conforme os critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS) a acuidade visual superior a 0,7 é considerada normal. Apesar disso, o presente artigo considerou esse valor como motivo de encaminhamento oftalmológico.

Os critérios para encaminhamento ao oftalmologista adotados na pesquisa foram: valores de acuidade visual  $< 0,7$  na escala de Snellen em um ou ambos os olhos (apesar de a OMS considerar valores menores ou iguais a 0,7); diferença de visão entre os olhos maior que duas linhas na referida escala e sinais e sintomas de alterações oftalmológicas. Antes de encaminhamento para diagnóstico oftalmológico e para confirmar os resultados de baixa acuidade visual e excluir interferentes, todos os testes com acuidade visual  $< 0,7$  foram repetidos.

Três oftalmologistas (apesar de realizarem seus atendimentos particulares) aceitaram participar voluntariamente da pesquisa, atendendo em seus próprios consultórios sem cobrar honorários, cada qual avaliando 10 crianças. Quando houve necessidade de aquisição de óculos (após as indicações médicas) estes foram adquiridos por meio de parceria dos autores da pesquisa com entidade beneficente de promoção humana com o apoio da Secretaria de Saúde do Município de Herval d'Oeste, que também se colocou à disposição para encaminhar para tratamento alunos com problemas visuais que necessitassem de acompanhamento ou tratamento de longo prazo. A Universidade do Oeste de Santa Catarina colaborou disponibilizando horário e profissional para orientar e acompanhar o projeto.

Terminada a coleta de dados, utilizou-se o programa Epi Info versão 3.5.2 para o processamento e a análise dos dados obtidos nas duas escolas participantes da pesquisa.

O projeto foi submetido à análise do Comitê de Ética da Universidade do Oeste de Santa Catarina que aprovou o protocolo do estudo em 24 de julho de 2012, sob o número 035/2011. Foram respeitados em todos os momentos os princípios éticos de autonomia e anonimato, conforme as orientações da regulamentação vigente<sup>9</sup>.

Não houve qualquer conflito de interesse seja em termos profissionais, financeiros, diretos ou indiretos envolvendo os participantes da pesquisa (pesquisados e pesquisadores), sendo os custos relativos ao estudo advindos de fonte pessoal dos pesquisadores.

## Resultados

Depois da autorização dos responsáveis, a amostragem final foi de 318 crianças que responderam ao questionário na etapa inicial do estudo. Dessas, 50,3% (n= 160) eram do sexo feminino e 49,6% (n=158) do sexo masculino.

Quanto às questões específicas, quando indagadas sobre a qualidade de sua visão: 83,6% (n=266) das crianças consideraram enxergar bem; 9,1% (n= 29) relataram ter dificuldades para enxergar; e 6,6% (n= 21) não souberam responder. Com relação ao uso prévio de óculos, apenas 2,2% (n = 7) dos escolares tiveram resposta afirmativa.

Após a realização do teste com a Tabela de Snellen, 9,4% (n = 30) da amostra apresentou baixa acuidade visual, conforme Tabela 1. A prevalência foi maior no grupo com oito anos de idade, como apresentado na Tabela 2. Com relação ao gênero, foi encontrada prevalência um pouco mais elevada no sexo masculino (10,7%) contra 8,1% do sexo feminino.

**Tabela 1.** Distribuição da amostra conforme valor de acuidade visual em alunos de 1ª a 5ª série do ensino fundamental de duas escolas públicas municipais de Herval d'Oeste-SC, 2011.

Aspectos analisados	N	%
Acuidade visual normal (A.V. $\geq 0,7$ )	288	90,6
Acuidade visual baixa (A.V. $< 0,7$ )	30	9,4
<b>Total</b>	<b>318</b>	<b>100</b>

**Tabela 2.** Distribuição da baixa acuidade visual conforme a faixa etária em alunos de 1<sup>a</sup> a 5<sup>a</sup> série do ensino fundamental de duas escolas públicas municipais de Herval d'Oeste-SC, 2011.

Faixa etária	N	%
Menor que 8 anos	4	13,3
8 anos	8	26,7
9 anos	5	16,7
10 anos	7	23,3
De 11 a 15 anos	6	20,0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Ao término da triagem de acuidade visual, apenas a parcela da amostra com baixa acuidade visual prosseguiu com o acompanhamento. Desta forma, 30 crianças foram encaminhadas a avaliação de três oftalmologistas, das quais, 24 compareceram as consultas.

O levantamento do perfil nosológico demonstrou: prevalência maior de astigmatismo com 43,3%; exame sem alterações em 16,7%; e hipermetropia em 10%, conforme Tabela 3.

**Tabela 3.** Diagnóstico oftalmológico de baixa acuidade visual no teste de Snellen em alunos de 1<sup>a</sup> a 5<sup>a</sup> série do ensino fundamental de duas escolas públicas municipais de Herval d'Oeste-SC, 2011.

Diagnósticos	N	%
Astigmatismo	13	43,3
Hipermetropia	3	10,0
Miopia	1	3,3
Anisometropia	1	3,3
Catarata congênita	1	3,3
Não apresentaram alterações	5	16,7
Não compareceram à consulta	6	20,0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Do total de 24 crianças que compareceram às consultas oftalmológicas, 79,1% (n=19) necessitaram de correção óptica, dos quais, 26,3% (n = 5) já faziam uso de óculos. Duas crianças que utilizavam óculos obtiveram acuidade visual satisfatória quando da realização do teste de Snellen, demonstrando que o grau utilizado na correção óptica estava de acordo com as necessidades visuais destes escolares. A percepção negativa da própria visão nos pacientes com baixa acuidade visual (detectada pelo teste de triagem) foi confirmada em 47,3% (n = 9) por meio da avaliação oftalmológica. Do total da amostragem de 318 crianças o percentual de diagnóstico positivo de baixa acuidade visual foi de 5,9%, excluídos aqueles que não compareceram às consultas oftalmológicas, mesmo sendo positivos ao teste Snellen.

Encerrada a fase de diagnóstico e tratamento pelo oftalmologista, foi realizado pedágio beneficente para aquisição de óculos para as crianças. O valor foi complementado pela Secretaria de Saúde do Município de Herval d'Oeste de modo que as crianças diagnosticadas com baixa acuidade visual recebessem correção óptica adequada. Também por meio da Secretaria de Saúde do Município de Herval d'Oeste, foi possível encaminhar o escolar que apresentava catarata congênita para tratamento no centro de referência do Estado de Santa Catarina. A criança com anisometropia (diferença de refração entre os olhos) foi orientada a realizar acompanhamento oftalmológico, assim como aquelas com necessidade de correção óptica foram orientadas a buscar acompanhamento oftalmológico anualmente.

## Discussão

A escola costuma ser o local onde os problemas oftalmológicos tendem a se tornar mais aparentes, em virtude da maior exigência de capacidade visual para o aprendizado, e é também na escola que a baixa acuidade visual produz os maiores prejuízos, pois as crianças não conseguem o desenvolvimento adequado, tendo, em muitos casos, dificuldades na aprendizagem e socialização<sup>10</sup>.

No presente estudo, crianças com oito anos de idade tiveram o maior número de encaminhamentos ao oftalmologista, corroborando com os resultados encontrados por Fissmer<sup>2</sup>, enquanto Netto<sup>11</sup> encontrou a maior prevalência na faixa etária de 9 anos e Granzoto<sup>3</sup>, na faixa de 7 anos. As diferenças, pouco significativas, podem ser explicadas em função dos valores assumidos em cada estudo na escala Snellen. Há também uma relação clara entre o aumento da idade e maior prevalência de baixa acuidade visual<sup>11</sup>, conforme observado no estudo em que crianças com idade inferior a oito anos têm menor índice de problemas visuais. O tempo em que a criança está frequentando a escola também pode influenciar a variável idade, uma vez que a visão pode ser afetada pelo processo intensivo de escolarização<sup>11</sup>.

Com relação aos diagnósticos da amostra, os erros de refração foram as alterações com maior prevalência, o que corrobora com os dados da literatura, sendo o astigmatismo o mais frequente. Segundo os estudos de Podhye et al.<sup>12</sup> e Vitale et al.<sup>13</sup>, as causas mais prevalentes de baixa acuidade visual na população escolar correspondem aos erros de refração<sup>12,13</sup>. Dados da campanha 'Veja Bem Brasil' apontam que, em cada 1000 estudantes do ensino fundamental, 100 são portadores de erros de refração<sup>3</sup>.

O astigmatismo teve maior prevalência no presente estudo e, por se tratar de problema ocular em que a imagem fica distorcida e borrada (focalizada em dois pontos na retina), pode, de acordo com o grau, afetar tanto a visão próxima como a para longe. O astigmatismo está também diretamente associado a queixas de desconforto, fadiga ocular, dor de cabeça, afetando de forma importante o desenvolvimento da criança e a aprendizagem<sup>1</sup>. Em virtude da interferência na saúde escolar e na possibilidade de manejo adequado, a detecção precoce destas alterações é ferramenta necessária de prevenção e promoção da saúde escolar. A anisometropia corresponde ao quadro em que há diferença de refração entre os olhos e quando em grau avançado pode comprometer a visão binocular, prejudicando a relação com o meio externo. A criança diagnosticada com anisometropia apresentava pequena diferença refrativa entre os olhos e foi orientada a manter acompanhamento oftalmológico para verificar a necessidade futura do uso de lentes de contato.

A frequência de baixa acuidade visual encontrada nos escolares avaliados no estudo pelo teste Snellen (de 9,43%) está em concordância com a literatura, que apresenta variações de 6% a 20,9%<sup>2,3,11,14</sup>. Essas variações são justificadas pelo tipo de teste aplicado, idade e mesmo pelos critérios de exclusão, visto que muitos estudos excluem crianças que já fazem tratamento oftalmológico, diferentemente deste estudo. Dados nacionais do Conselho Brasileiro de Oftalmologia apontam que 25% dos escolares apresentam também algum *déficit* visual, sendo que de 8% a 10% necessitam do uso de correção óptica<sup>3</sup>. Convém salientar que o teste de Snellen é fundamental para efetivar um pré-diagnóstico do estado oftalmológico do aluno, sendo que seus resultados determinam o encaminhamento ao profissional oftalmologista responsável pelo diagnóstico final e a condução do devido tratamento, quando necessário<sup>10</sup>.

Quanto à acuidade visual relacionada ao gênero, este estudo evidenciou frequência maior no sexo masculino. Esse dado difere de outros estudos como o de Netto<sup>11</sup>, que encontrou prevalência de 16,9% no sexo feminino e 11,4% no sexo masculino, e de Granzoto<sup>3</sup>, que encontrou 17,7% nas meninas e 13,3% nos meninos. Já Zanoni<sup>15</sup> encontrou maior prevalência no sexo masculino e indica maior probabilidade de falsos-negativos em amostras pequenas.

Das crianças que apontaram, pela própria percepção, baixa capacidade visual, menos da metade foi confirmada pelo diagnóstico oftalmológico. Oliveira<sup>16</sup> explica que é preciso levar em conta as limitações da criança em verbalizar as dificuldades visuais, pois nem sempre esta consegue expressar o que realmente sente ou percebe. Parece haver relação entre amostras pequenas, percepção das crianças e dificuldades de verbalização, com possível resultado falso-negativo.

É fundamental que tanto professores como familiares estejam atentos para manifestações relacionadas à locomoção, leitura, escrita e desenho, bem como, aproximação exagerada dos materiais aos olhos. Nesse sentido, tornam-se necessários programas intersetoriais que aproximem centros de saúde, comunidade e escola, de forma a instruir e esclarecer sobre os cuidados e percepções da acuidade visual, bem como instituir efetivamente programas públicos de saúde ocular de forma a prevenir as consequências negativas da baixa acuidade visual<sup>17</sup>.

A diferença detectada entre o teste de Snellen e o diagnóstico oftalmológico de cinco crianças pode indicar diferentes formas de avaliação, visto que todas essas tiveram diagnóstico com o mesmo profissional. Há que se considerar também que a acurácia do teste de Snellen gira em torno de 87,7%<sup>18</sup>.

O não comparecimento à consulta oftalmológica é indicado em outro estudo<sup>15</sup> e isso pode ser explicado pela falta de integração entre escola, equipe de saúde e comunidade, bem como por fatores socioeconômicos e culturais. Tal fato indica que estudos dessa natureza e intervenções por meio de programas e ações de promoção da saúde necessitam ser intensificados e ampliados.

Programas como o Projeto Olhar Brasil<sup>1</sup> que integra educação e saúde em prol do desenvolvimento infantil são exemplos a serem seguidos, adaptados e implementados, de forma a abranger o maior número de pessoas e ter continuidade. Essa relação saúde/escola vem delineada no Caderno de Atenção Básica *Saúde na Escola* e oferece orientações efetivas, baseadas no Programa Saúde na Escola (PSE, instituído no ano de 2007, pelo Decreto nº 6.286) e que destaca como foco de atenção para o ano de 2013 a acuidade visual.

## Conclusão

O período escolar é considerado um momento importante para o desenvolvimento psicossocial da criança e a promoção da saúde é elemento-chave para que todas as condições físicas e psíquicas estejam efetivamente adequadas a esse processo. Entre os elementos essenciais da saúde está o sentido da visão, que remete diretamente ao processo de aprendizagem escolar.

Assim, a realização de testes de triagem visual tem importância fundamental para que seja possível detectar alterações que possam vir a comprometer tal desenvolvimento. Os distúrbios visuais podem desencadear danos cognitivos, econômicos, sociais e psicológicos nos indivíduos acometidos. A intervenção precoce nessas alterações pode minimizar os danos causados e, conseqüentemente, melhorar o rendimento escolar dos estudantes.

Essa tarefa deve ser realizada de forma integrada entre os setores da educação e da saúde e contar com o apoio da comunidade que precisa ser motivada à promoção da saúde por estes mesmos organismos.

Embora a taxa de baixa acuidade visual detectada tenha sido menor do que em outros estudos – em função do não comparecimento de seis crianças ao consultório médico para o diagnóstico preciso, somado à medida utilizada no teste de Snellen < 0,7 diferente da maioria dos estudos que consideraram como ponto de corte acuidade visual  $\leq 0,7$  na tabela de Snellen, – o presente estudo indica a importância desse tipo de intervenção, assim como mostra a necessidade do sistema público de saúde trabalhar mais próximo à comunidade, dando continuidade ao planejamento que vem sendo eficientemente desenvolvido, de forma a repassar informações que motivem as pessoas a participarem desse tipo de programa.

Outro aspecto fundamental é a participação da escola (em especial, do professor) no auxílio da detecção de problemas de visão de seus alunos, realizando os encaminhamentos adequados, quando necessário. Essa integração do professor e da escola com a saúde possibilita minimizar o agravamento de doenças oculares, a diminuição dos custos em saúde e principalmente a redução dos problemas de aprendizagem que afetam não somente o aluno, como toda a classe e o próprio trabalho profissional docente.

Portanto, programas de triagem visual propostos por políticas públicas de saúde devem ser efetivamente aplicados nas escolas, tendo clara a percepção da continuidade, ou seja, não basta realizar ações quando a criança inicia o período escolar, mas em todas as fases do seu desenvolvimento.

Sugere-se não somente a maior frequência de estudos dessa natureza, mas também a aplicação de ações de promoção da saúde, as quais envolvam professores e comunidade, e a preparação de professores para detectar problemas visuais de seus alunos, promovendo assim a integralidade da saúde e da educação, como elementos para a construção da cidadania.

## Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde; Ministério da Educação. Projeto Olhar Brasil. Triagem de acuidade visual: manual de orientação. Brasília; 2008 [on line] [acesso em 2012 Abr 10]. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manual\\_projeto\\_olhar\\_brasil.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/manual_projeto_olhar_brasil.pdf)
2. Fissmer LEW, Lima GC, Netto AA, Corrêa M, Auwaerter GA, Fissmer JFW. Avaliação da acuidade visual de alunos do ensino fundamental de uma escola da rede pública de Tubarão-SC. Arq Catarinense Med. 2005; 34(1): 15-9.
3. 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: 167-171. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27492003000200010>
4. Prechtl H, Cioni G, Einspieler C, Bos AF, Ferrari F. Role of vision on early motor development: lessons for the blind. Dev Med Child Neurol. 2001; 43(3): 198-201.
5. Armond JE, Temporini ER, Alves MR. Promoção da saúde ocular na escola: percepções de professores sobre erros de refração. Arq Bras Oftalmol. 2001; 64: [online] [acesso em 2012 Abr 4]. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27492001000500005>

6. Brasil. Ministério da Educação. Portaria Interministerial nº 1.802, de 26 de agosto de 2008. Institui o Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde – PET-Saúde. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, ago. 2008.
7. Zapparoli M, Klein F, Moreira H. Avaliação da acuidade visual Snellen. *Arq Bras Oftalmol.* 2009; 72(6): 783-88. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27492009000600008>
8. Bicas H. Acuidade visual. Medidas e notações. *Arq Bras Oftalmol.* 2002; 65: 375-84: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27492002000300019>
9. Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, out. 1996.
10. Madeira LT. A importância da visão na aprendizagem. [acesso em 2013 fev 5]. Disponível em: <http://www.levimadeira.com.br/?s=a+import%C3%A2ncia+da+vis%C3%A3o+na+aprendizagem&x=0&y=0>
11. Netto AA, Oechsler RA. Avaliação da Acuidade Visual de Alunos do Primeiro Grau de Uma Escola Municipal de Florianópolis. *Arq Catarinense Med.* 2003; 32(1): 15-9.
12. Podhye AS, Khandekar R, Dhasmadhikari S, Dole k, Gogate D, Deshpande M. Prevalence of uncorrected refractive error and other eye problems among urban and rural school children. *Middle East Afr J Ophthalmol.* 2009 Apr-Jun; 16(2) [on line] [acesso em 2012 Jul 4]. <http://dx.doi.org/10.4103/0974-9233.53864>
13. Vitale S, Cotch MF, Sperduto RD. Prevalence of visual impairment in the United States. *JAMA* 2006 May 10; 295(18): 2158-63 [on line] [acesso em: 2012 Abr 4]. Disponível em: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=202836>
14. 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. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27492002000600012>
15. 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.
16. Oliveira RCS, Kara-José N, Sampaio MW. Entendendo a baixa visão: orientação aos professores. Brasília: MEC/SEESP; 2000.
17. 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. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102004000200008>
18. Kara-José N, Alves MR. O que fazer pela saúde ocular de nossas crianças. In: Kara-José NR, Alves MR. O olho e a visão. Petrópolis: Vozes, 1995. p. 79-84.