








# Avaliação da acuidade visual nos escolares de uma instituição de ensino em Paulista, Pernambuco



## Evaluation of visual acuity in young students at an education institution in Paulista, Pernambuco

Dolly Brandão Lages<sup>1</sup>  Andrezza Soares Souto<sup>1</sup>   
Larissa Ferreira Rodrigues Silva<sup>1</sup>  Paula Tereza Fontes de Goes Vasconcelos<sup>1</sup>   
Thiago Henrique de Farias Carvalho<sup>1</sup>  Danielle Machado Feitosa da Silva<sup>1</sup>   
Schirley Cristina Almeida Pereira<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Faculdade de Medicina de Olinda. Olinda, Pernambuco, Brasil.

### Resumo

**Introdução:** A visão é responsável pela maior parte da informação e percepção sensorial que o indivíduo recebe do meio externo, porquanto considerada um importante componente na comunicação e instrumento primordial no processo de aprendizagem. Desse modo, a triagem oftalmológica é de suma importância para a avaliação da acuidade visual, bem como para a detecção precoce de doenças, sendo a Escala Optométrica de Snellen, utilizada como padronização mundial, uma ferramenta útil nesse processo de triagem. **Objetivo:** Avaliar a acuidade visual dos escolares de uma instituição de ensino no município de Paulista (PE), por meio da aplicação da Escala de Snellen, encaminhando os que possui redução da acuidade visual para avaliação oftalmológica especializada. **Métodos:** Trata-se de um estudo quantitativo do tipo observacional de delineamento transversal, realizado no período de maio a setembro de 2023, com 216 escolares do ensino infantil ao fundamental da Creche Escola Nossa Senhora do Ó, no município de Paulista (PE). **Resultados:** Fizeram parte da análise 123 escolares, com idade média de 7,7 anos  $\pm$  3,4, dos quais 66,6% da amostra foi detectada com diminuição da acuidade visual, tendo sido encontrada uma associação entre as variáveis escolaridade ( $p < 0,001$ ) e idade ( $p <$

#### Autor correspondente:

Dolly Brandão Lages.

**E-mail:** dollylages@hotmail.com.

#### Fonte de financiamento:

Programa de Desenvolvimento Institucional de Iniciação Científica - PRODICC da Faculdade de Medicina de Olinda.

**Parecer CEP:** CAAE nº 68427723.5.0000.8033.

Recebido em: 02/05/2024

Aprovado em: 27/02/2025

**Como citar:** Lages **DB**, Souto **AS**, Silva **LFR**, Vasconcelos **PTFG**, Carvalho **THF**, Silva **DMF** *et al.* Avaliação da acuidade visual nos escolares de uma instituição de ensino em Paulista, Pernambuco. An. Fac. Med. Olinda 2025; 1(13):377. doi: <https://doi.org/10.56102/afmo.2025.377>

0,001). **Conclusões:** O Teste de Snellen é relevante para a saúde pública, uma vez que, embora não substitua o exame oftalmológico, é uma forma validada, simples e prática de identificar possíveis alterações na condição visual dos indivíduos, auxiliando no rastreamento de possíveis deficiências na acuidade visual.

**Palavras-chave:** Acuidade visual; Optometria; Promoção da saúde escolar; Saúde ocular.

## Abstract

---

**Introduction:** Vision is responsible for most of the information and sensory perception an individual receives from the environment, thus considered important for communication and learning. Ophthalmological screening is fundamental for evaluating visual acuity (VA) and early detection of diseases. The Snellen chart is a widely used tool for this evaluation. **Objectives:** To evaluate the VA of preschool and elementary students at an educational institution in Paulista, Pernambuco, using the Snellen chart, and refer those with reduced VA for specialized ophthalmological evaluation. **Methods:** This quantitative cross-sectional study was conducted from May to September 2023 with 216 preschool and elementary students from *Creche Escola Nossa Senhora do Ó* in Paulista, Pernambuco. **Results:** A total of 123 students were included, with a mean age of  $7.7 \pm 3.4$  years. Among them, 66.6% had decreased VA, which was significantly associated with educational level ( $p < 0.001$ ) and age ( $p < 0.001$ ). **Conclusions:** Although the Snellen chart does not replace a comprehensive ophthalmological examination, this valid and practical method is relevant to public health, as it may identify potential visual impairments related to VA.

**Keywords:** Visual acuity; Optometry; School health services; Ocular health

## INTRODUÇÃO

Quando se aborda o tema deficiência visual, os dados divulgados são alarmantes. A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que cerca de 19 milhões de crianças e adolescentes em idade escolar sejam portadores de algum tipo de deficiência visual e que 80% desses casos sejam passíveis de tratamento, ou poderiam ter sido prevenidos.<sup>1</sup> No Brasil, o Conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO) mostra que cerca de 20% dos escolares apresentam alguma alteração oftalmológica e que aproximadamente 10% dos alunos do ensino infantil necessitam de correção por algum erro refrativo.<sup>1</sup> Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a prevalência de cegueira no Brasil é de aproximadamente 24%. Portanto, a Agência Internacional de Prevenção à Cegueira (IAPB) afirma que existem, aproximadamente, 29 mil crianças cegas devido a problemas de visão que poderiam ter sido diagnosticadas e tratadas de forma precoce.<sup>2</sup>

A visão é responsável pela maior parte da informação e percepção sensorial que o indivíduo recebe do meio externo, sendo considerada um importante componente na comunicação.<sup>3</sup>

A acuidade visual (AV) é o grau de aptidão do olho para identificar detalhes espaciais, ou seja, a capacidade de perceber a forma e o contorno dos objetos.<sup>4</sup> Portanto, a saúde do aparelho da visão é um instrumento primordial no processo de aprendizagem. A realização da triagem oftalmológica é importante para a detecção precoce de doenças, bem como para a prevenção da cegueira infantil, além de possibilitar a avaliação da AV e a detecção de erros de refração.<sup>1,3</sup>

A Portaria nº 3.128/2008, do Ministério da Saúde (MS), definiu que as redes estaduais de atenção à pessoa com deficiência visual sejam compostas por ações no cuidado, e estabeleceu, no §1º do art. 1º, que “considera-se pessoa com deficiência visual aquela que apresenta baixa visão ou cegueira”.<sup>5</sup> Aqueles indivíduos que apresentam problemas de leitura também manifestam dificuldades de aprendizagem, influenciando no potencial futuro das crianças. Nesse contexto, o MS criou diretrizes de atenção à saúde ocular na infância, para detecção e intervenção precoces, objetivando a prevenção de deficiências visuais, ao passo que, o Ministério da Educação (MEC) e o CBO, considerando a importância da visão no aprendizado escolar, desenvolveram a campanha nacional de reabilitação visual, por meio da aplicação da escala optométrica de Snellen (EOS).<sup>6</sup>

O Programa Saúde na Escola (PSE) tem como objetivo avaliar as condições de saúde das crianças e adolescentes que fazem parte das escolas inseridas na área de abrangência das equipes de saúde da família. A avaliação oftalmológica é uma das ações contempladas no PSE.<sup>7</sup> Desse modo, a prevenção e a detecção precoces de deficiência visual devem ser executadas pela atenção primária de saúde, por meio das Unidades Básicas de Saúde (UBS), considerando que é a principal porta de entrada do Sistema Único de Saúde (SUS).

Portanto, ante o papel fundamental que a visão desempenha no desenvolvimento físico e psicossocial do indivíduo, avaliar a AV das crianças, por intermédio de uma triagem oftalmológica de fácil execução e confiabilidade, torna-se relevante por permitir um diagnóstico precoce das alterações visuais, e assim encaminhá-las para uma avaliação oftalmológica especializada.<sup>3,7</sup>

Nessa perspectiva, o presente estudo teve como objetivo avaliar a AV dos escolares de uma instituição no município de Paulista (PE), por meio da aplicação da EOS e encaminhar os que possuem redução da AV, por meio da UBS, para avaliação oftalmológica especializada.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo quantitativo, do tipo observacional de delineamento transversal, realizado no período de maio a setembro de 2023, com escolares que compõem a Creche Escola Nossa Senhora do Ó, no município de Paulista (PE). A escola possui 216 escolares do ensino infantil ao fundamental, sendo 96 na faixa etária entre um e cinco anos e 120 entre 6 até 17 anos.

Como critérios de inclusão estabeleceu-se que o escolar fosse matriculado na escola, tivesse autorização expressa dos pais ou responsáveis mediante assinatura do Termo de Con-

sentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) e possuísse faixa etária entre 3 e 17 anos.

Foram excluídos do estudo escolares que apresentaram situações de saúde que os impossibilitaram de participar da coleta de dados, que estivessem afastados da escola por outros motivos no período da coleta, com idade inferior a três anos, assim como questionários com preenchimento incompleto, sem assinatura do TCLE e/ou TALE.

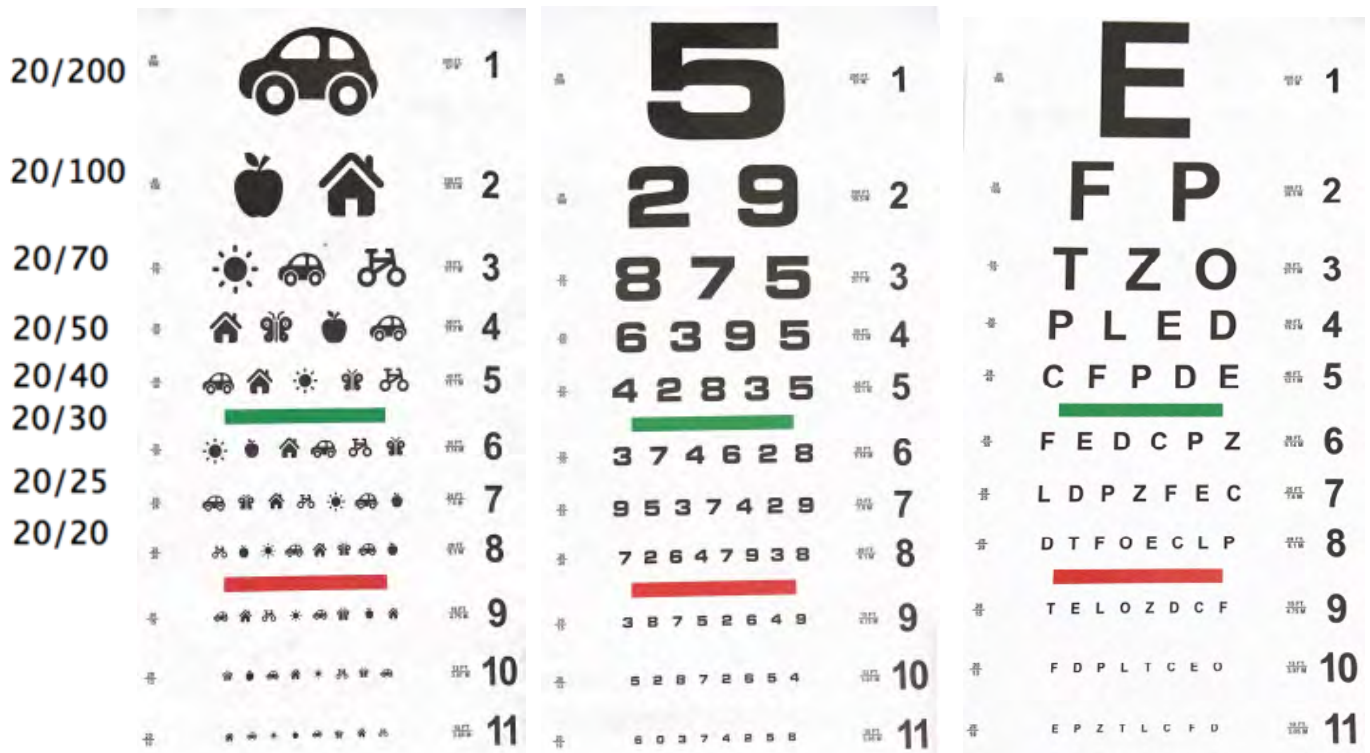
TCLE e TALE foram enviados, pela direção da creche-escola, para os pais ou responsáveis dos escolares. Os pesquisadores foram, em data e horário previamente divulgados, apresentar os referidos termos aos responsáveis e às crianças ou adolescentes (maiores de 7 e menores de 18 anos), para que tomassem ciência do procedimento e assim aceitassem ou não a sua participação. Uma vez aceita, após a assinatura, os pesquisadores deram início à coleta por meio de entrevista prévia com o escolar e/ou responsável e, em seguida, aplicaram a EOS.

Para a coleta foram utilizados dois instrumentos validados: 1) questionário padrão com os dados do escolar e 2) a EOS para a aferição da AV.<sup>1,3,8,9,10</sup> As informações que constavam no questionário eram: características demográficas do estudante (nome, idade, sexo, escolaridade), uso de óculos ou lentes de contato, percepção dos escolares quanto à sua visão e o resultado do teste de Snellen.

A Escala Optométrica de Snellen ou Optótipo de Snellen, criada em 1862 pelo oftalmologista holandês Herman Snellen, é utilizada como padronização mundial para a avaliação da AV e recomendada pelo CBO.<sup>3,9</sup> Neste estudo foram utilizadas as escalas de letras e figuras conforme a escolaridade e idade do escolar.

A coleta e a avaliação foram realizadas em uma sala reservada na creche escola, com duração média de dez minutos para cada aluno. Os entrevistadores foram os acadêmicos vinculados ao projeto de pesquisa, treinados e capacitados para esse momento.

Durante a aplicação da escala alguns cuidados foram tomados: local calmo, iluminado e sem ofuscamento. O estudante foi colocado a seis metros de distância da EOS (figuras 1, 2 e 3), estando essa a 1,5 metros do chão e em tamanho padronizado. O estudante que fazia uso de óculos ou lentes os manteve durante a aplicação, realizada em um olho de cada vez. O examinador apontava para as letras ou figuras e pedia para que o escolar dissesse o que estava enxergando, começando de cima para baixo, ou seja, das de tamanho maior para menor (Figura 1, 2 e 3).<sup>4</sup>



**Figuras 1, 2 e 3.** Escalas de Snellen (letras, números e figuras)\*.

\*Fonte: imagens capturadas dos banners cedidos pela empresa Hoya Vision.

Vale salientar que a AV é medida em formato de fração, em que o numerador se refere à distância que o olho testado consegue enxergar, e o denominador trata da distância que um olho normal saudável enxerga. Assim, quanto maior o denominador, menor a AV do olho testado.<sup>4</sup>

Se o escolar conseguisse soletrar os optótipos da fileira oito da escala, era definida AV normal, representada como 20/20 (capacidade de enxergar nitidamente a 6 m).<sup>4</sup> Foi considerada diminuição da AV quando o escolar não conseguia soletrar essa fileira, e a quantificação do comprometimento dependia da fileira com menor tamanho de optótipos que ele conseguisse enxergar com nitidez. A AV registrada foi a fração da última linha em que conseguia enxergar mais da metade dos optótipos.

Fizeram parte da análise 123 escolares, tendo em vista os critérios de inclusão do estudo. Foram excluídos 93 escolares, sendo 13 afastados da escola no período da coleta, dois com questionários incompletos, 45 sem assinatura do TCLE e/ou TALE e 33 com idade inferior a três anos.

A amostra foi estratificada pelas variáveis sexo (masculino/feminino), escolaridade (infantil/fundamental), percepção da visão (bem/mal/não sabe) e uso de óculos ou lentes de contato (sim/não). Em seguida, dividida em dois grupos, aqui denominados de grupos D e N, com AV diminuída e AV normal, respectivamente.

Os dados foram tabulados em uma planilha do *software Excel 365* e analisados por meio do *software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 25.0 para Windows* (Chicago, Illinois, USA). Todos os testes foram aplicados com 95% de confiança. Os resultados foram calculados levando-se em consideração respostas válidas, ou seja, não foram contabilizadas respostas ignoradas. Estão apresentados em forma de tabela e/ou gráficos com suas respectivas frequências absolutas e relativas. As variáveis numéricas estão representadas pelas medidas de tendência central e medidas de dispersão. Para verificar a existência de associação foram utilizados os Teste Qui-quadrado e Teste Exato de Fisher para variáveis categóricas, bem como o Teste de Normalidade de Kolmogorov-Smirnov para variáveis quantitativas. Comparação com dois grupos (Variáveis Independentes): Mann-Whitney (Não Normal).

A pesquisa contou com parceria da UBS Francisco Marcelo Dias em Paulista (PE), que recebeu uma lista dos escolares com baixa AV para que fossem emitidos os encaminhamentos à consulta oftalmológica especializada.

## RESULTADOS

A média de idade dos escolares analisados ( $n = 123$ ) foi de 7,7 anos  $\pm$  3,4, com uma mediana de 7,0 anos (intervalo interquartil: 5,0; 11,0) e uma faixa de variação de 3,0 a 15,0 anos. Em relação ao sexo, 42,3% ( $n = 52$ ) eram do sexo masculino e 57,7% ( $n = 71$ ) eram do sexo feminino. Quanto à escolaridade, 48,0% ( $n = 59$ ) estavam na série infantil e 52,0% ( $n = 64$ ) no ensino fundamental.

A percepção da visão mostrou que 65,2% ( $n = 60$ ) dos participantes percebiam bem a sua visão, enquanto 34,8% ( $n = 32$ ) percebiam mal. Apenas 2,4% ( $n = 3$ ) dos participantes usavam óculos ou lentes, enquanto a maioria, 97,6% ( $n = 120$ ), não os usava. Esses dados, também demonstrados na Tabela 1, fornecem uma visão abrangente do perfil demográfico e clínico da amostra estudada.

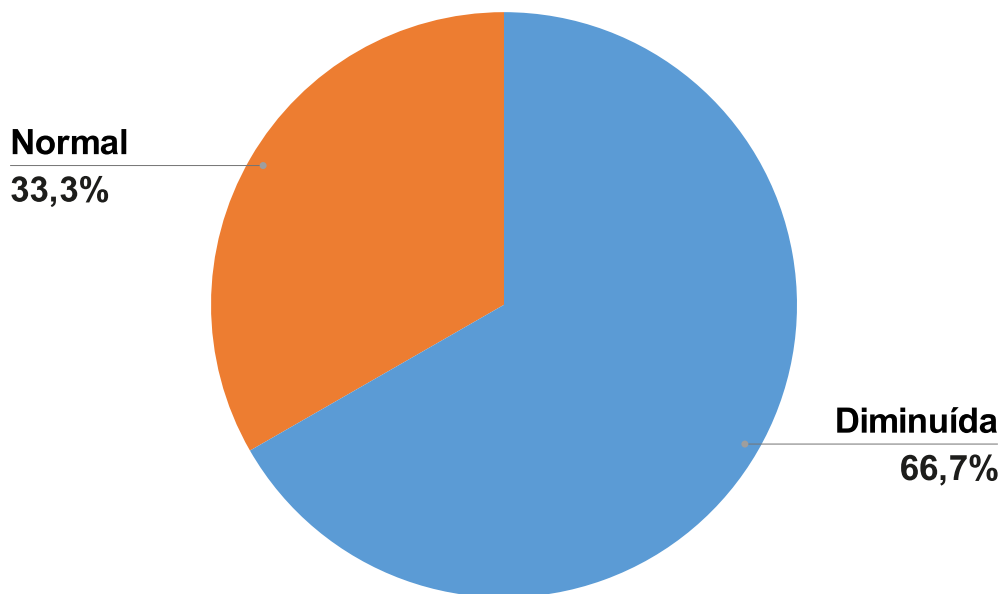
**Tabela 1. Dados sociodemográficos e clínicos da amostra ( $n = 123$ ).**

Variáveis	n	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	52	42,3
Feminino	71	57,7
<b>Escolaridade</b>		
Infantil	59	48,0
Fundamental	64	52,0
<b>Percepção da visão</b>		
Bem	60	65,2
Mal	32	34,8

<b>Óculos/lente</b>			
Sim		3	2,4
Não		120	97,6
	<b>Média ± DP</b>	<b>Mediana (P<sub>25</sub>; P<sub>75</sub>)</b>	<b>Mínimo – Máximo</b>
Idade (anos)	7,7 ± 3,4	7,0 (5,0; 11,0)	3,0 – 15,0

Fonte: Autores.

Em relação à avaliação da AV, foi verificado que 66,7% (n = 82) do total da amostra possuía AV diminuída (grupo D), enquanto 33,3% (n = 41) possuía AV normal (grupo N) (Gráfico 1).



**Gráfico 1.** Acuidade visual

Dentre os escolares do grupo D, a média de idade foi de 6,1 anos ± 2,6, em que 65,4% (n = 34) eram do sexo masculino, 67,6% (n = 48) do sexo feminino. Para a variável escolaridade, 98,3% (n = 58) pertenciam ao infantil e 37,5% (n = 24) ao fundamental. Relativo à variável percepção da visão, 68,3% (n = 41) tinha uma boa percepção, enquanto 56,2% (n = 18) percebiam mal a sua visão. Já em relação à variável uso de óculos ou lente, 33,3% (n = 1) faziam uso e 67,5% (n = 81) não utilizavam (Tabela 2).

**Tabela 2.** Acuidade Visual estratificada de acordo com as variáveis sexo, escolaridade, percepção da visão e uso de óculos/lente.

Variáveis	Acuidade Visual		p-valor
	GRUPO D Diminuída n (%)	GRUPO N Normal n (%)	
<b>Sexo</b>			
Masculino	34 (65,4)	18 (34,6)	0,769 <sup>A</sup>
Feminino	48 (67,6)	23 (32,4)	
<b>Escolaridade</b>			
Infantil	58 (98,3)	1 (1,7)	< 0,001 <sup>A</sup>
Fundamental	24 (37,5)	40 (62,5)	
<b>Percepção da visão</b>			
Bem	41 (68,3)	19 (31,7)	0,250 <sup>A</sup>
Mal	18 (56,2)	14 (43,8)	
<b>Óculos/lente</b>			
Sim	1 (33,3)	2 (66,7)	0,257 <sup>B</sup>
Não	81 (67,5)	39 (32,5)	
	<b>Média ± DP</b>	<b>Média ± DP</b>	
Idade (anos)	6,1 ± 2,6	10,6 ± 2,2	< 0,001 <sup>C</sup>

(A) Qui-quadrado; (B) Exato de Fisher; (C) Mann-Whitney.

Analisando os escolares do grupo N, percebeu-se que a média de idade foi de 10,6 anos  $\pm$  2,2, sendo 34,6% (n = 18) do sexo masculino e 32,4% (n = 23) do sexo feminino. Para a variável escolaridade, 1,7% (n = 1) era infantil e 62,5% (n = 40) eram da fundamental. Em relação à variável percepção da visão, 31,7% (n = 19) tinha uma boa percepção, enquanto 43,8% (n = 14) percebiam mal a sua visão. Quanto à variável uso de óculos ou lente, 66,7% (n = 2) faziam uso e 32,5% (n = 39) não utilizavam (Tabela 2).

No que tange aos dados dispostos na Tabela 2, notavelmente, para a variável “escolaridade”, os resultados mostram uma associação significativa entre a categoria da escolaridade e a AV, com um p-valor de < 0,001. Especificamente, a AV diminuída é mais prevalente entre os alunos da série infantil em comparação com os alunos da série fundamental. Além disso, a idade também demonstra uma diferença estatisticamente significativa com a AV, evidenciada pelo p-valor de < 0,001 entre indivíduos com AV diminuída e normal.

## DISCUSSÃO

Compreendida como a capacidade de discernir detalhes finos e objetos pequenos, a AV apresenta um grande protagonismo no processo de crescimento e desenvolvimento humano<sup>11</sup>.

Considerando o seu impacto na qualidade de vida e na construção do aprendizado, a EOS tem sido um dos meios mais práticos, sensíveis e de baixo custo empregados na avaliação precoce da função visual das crianças<sup>12,13</sup>.

Em pesquisas nacionais realizadas recentemente, observou-se elevada prevalência de crianças com baixa AV na idade escolar. Autores pontuam lacunas no desenvolvimento das intervenções de prevenção à saúde ocular realizadas na rede pública de saúde, trazendo à luz a necessidade de novas estratégias para a realização de medidas contínuas e efetivas em prol da prevenção da cegueira e outros problemas relacionados à visão<sup>13,14</sup>.

Ao ponderar os resultados obtidos no presente estudo, foi verificado que 60 (65,2%) escolares consideraram a própria visão como “boa”, já outros 32 (34,8%) julgaram como “ruim”. Assim, considera-se que os valores divergiram dos encontrados nos estudos de Fernandes, Franzoi<sup>15</sup>, em que 61% dos entrevistados apresentavam autopercepção negativa da qualidade da visão.

Todavia, ocorreu a prevalência de baixa AV em 82 das crianças e adolescentes avaliados (66,6%). O referido valor sobrepassa a estimativa de 20,45%, observada por Carneiro *et al.*<sup>16</sup>, em menores que possuem dificuldades de enxergar em grandes distâncias. Esse dado contrapõe-se também às frequências mencionadas por outros autores, a exemplo de Mombelli *et al.*<sup>17</sup> (16,84%) e Gomes *et al.*<sup>18</sup> (29%).

Além disso, houve uma discrepância de 68,3% entre o número de pessoas que julgavam a autopercepção boa da visão e o índice de baixa AV percebida após o teste. Contudo, em um trabalho organizado por Procópio, Takahashi e Souza *et al.*<sup>3</sup>, foi evidenciado que a maioria dos indivíduos avaliados acreditou ter uma boa visão por ainda se encontrarem com poucos sintomas ou por não conseguirem relacionar as queixas que possuem com a fragilidade visual.

Com relação ao sexo, a pesquisa constatou que 48 meninas (67,6%) tiveram a AV diminuída, enquanto entre os meninos o percentual foi de 65,4% (n = 34). A prevalência feminina, percebida nas avaliações, é compatível com a proporção encontrada em um estudo realizado com 287 crianças e adolescentes por Procópio, Takahashi e Souza *et al.*<sup>3</sup>. Entretanto, no estudo de Martins *et al.*<sup>19</sup>, mediante triagem de 503 alunos, não houve diferença estatisticamente significativa nesse ponto.

Outrossim, no quesito de escolaridade, houve uma maior porcentagem, cuja proporção foi de 98,3% de crianças com déficits visuais nos anos iniciais (1º ao 5º ano) quando comparadas com as do ensino fundamental (6º ao 9º ano), em que se observou o percentual de 37,5%. Todavia, há uma divergência em relação ao resultado encontrado por Santos, Tarja e Torres<sup>13</sup>, os quais consideram que crianças com idade menor apresentam menores índices de problemas visuais. Apesar disso, Wu *et al.*<sup>20</sup> argumentam que a prevalência de AV reduzida de crianças em

anos iniciais tem aumentado progressivamente.

Para Feller *et al.*<sup>21</sup>, com frequência as alterações do campo visual não são notadas antes do período escolar, pois as crianças executam menos tarefas que demandam concentração ocular por tempo prolongado. Corroborando com esse ponto de vista, Gomes *et al.*<sup>18</sup> destacam, ainda, que o início do contato com a escola deflagra o aumento das demandas visuais para executar tarefas como ler e escrever.

Nesse contexto, Feller *et al.*<sup>21</sup> buscam entender a importância da atenção do professor em identificar os primeiros sinais de disfunções visuais. Na pesquisa qualitativa, os profissionais abordados expuseram que observam a necessidade de acompanhamento especializado em algumas situações, porém esbarram em desafios como: falta de apoio dos responsáveis pelas crianças e limitações que permeiam o funcionamento adequado do PSE.

No presente trabalho, não foi investigada a fundo se existe alguma relação entre déficit visual e desempenho escolar. Todavia, Martins *et al.*<sup>19</sup> consideraram em sua amostra que não houve diferença estatística no rendimento escolar entre os alunos com e sem baixa AV. Porém, Faria *et al.*<sup>22</sup> e Suzuki Junior *et al.*<sup>23</sup> reforçam a teoria de que os erros de refração não corrigidos podem prejudicar diretamente a aquisição do conhecimento, além de favorecer a evasão e a repetência.

## **CONCLUSÃO**

O presente estudo evidenciou que dois terços dos escolares avaliados apresentaram prejuízo na visão, com uma relação importante entre o ano escolar, a idade e a avaliação. Tal situação destaca a necessidade de considerar esses fatores ao avaliar e intervir em questões relacionadas à saúde ocular, bem como em futuros estudos científicos.

Posto que os problemas visuais repercutem diretamente no aprendizado básico das crianças e adolescentes em idade escolar, comprometendo a eficiência do processo ensino/aprendizagem, o estudo pode permitir, através da aplicação da EOS, que a avaliação da AV seja de suma importância para a saúde pública, pois auxilia na detecção precoce de possíveis deficiências no campo visual, reduzindo as limitações na qualidade de vida, melhorando, conseqüentemente, as condições de saúde em sua totalidade.

## **CONFLITO DE INTERESSE**

Os autores informam que não há conflitos de interesse.

## **FONTE DE FINANCIAMENTO**

Financiado pelo Programa de Desenvolvimento Institucional de Iniciação Científica - PRO-DIIC da Faculdade de Medicina de Olinda - FMO.

## CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

**Lages DB**, Redação – redação original, Redação – revisão e edição; **Souto AS**, Curadoria de dados, Análise formal, Metodologia, Supervisão, Redação – redação original, Redação – revisão e edição; **Silva LFR**, Redação – redação original, Redação – revisão e edição; **Vasconcelos PTFG**, Redação – redação original, Redação – revisão e edição; **Carvalho THF**, Redação – redação original, Redação – revisão e edição; **Silva DMF**, Redação – redação original, Redação – revisão e edição; e **Pereira SCA**, Conceptualização, Curadoria de dados, Investigação, Metodologia, Administração do projeto, Recursos, Supervisão, Redação – redação original, Redação – revisão e edição. Todos os autores leram e concordaram com a versão publicada do manuscrito.

## REFERÊNCIAS

1. Becker, TOF, et al. Avaliação da acuidade visual em escolares do ensino fundamental. Rev Bras de Oftalmologia [internet]. 2019 [Acessado 4 Março 2023];78(1):37-41. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0034-7280.20190008>.
2. Segundo LPA, Morais NN, Sousa MNA, Freitas TD. Acuidade visual de crianças de 6 a 10 anos de idade: estudo em duas escolas públicas do sertão da Paraíba. Rev Bras de Oftalmologia [internet]. 2018; [Acessado 05 abril 2020]; 77(5):264-267. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0034-7280.20180057>.
3. Procópio MEN, Takahashi DM, Souza GFR. Avaliação da acuidade visual em escolares e adolescentes na cidade de Onça de Pitangui, Minas Gerais, Brasil. Rev Med Minas Gerais [internet]. 2019; [Acessado 4 Março 2023];29:e-2033. DOI: 10.5935/2238-3182.20190051. Disponível em: <https://rmmg.org/artigo/detalhes/2577>
4. Brasil. Caderno de saúde ocular. Brasília, DF: Senado Federal; 2016 [Acessado 6 Março 2023]; p. 14-23. Disponível em: [http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/caderno\\_saude\\_ocular.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/documentos/caderno_saude_ocular.pdf)
5. Brasil. Portaria nº 3.128, de 24 de dezembro de 2008. Define que as Redes Estaduais de Atenção à Pessoa com Deficiência Visual sejam compostas por ações na atenção básica e Serviços de Reabilitação Visual. Diário Oficial da União. 26 dez 2008;129. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt3128\\_24\\_12\\_2008.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt3128_24_12_2008.html).
6. Brasil. Diretrizes de Atenção à Saúde Ocular na Infância: Detecção e Intervenção Precoce para a Prevenção de Deficiências Visuais. 2. ed. Brasília,DF: Senado Federal; 2016. [Acessado 9 fevereiro 2023]. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes\\_saude\\_ocular\\_infancia\\_prevencao\\_deficiencias\\_visuais.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_saude_ocular_infancia_prevencao_deficiencias_visuais.pdf)
7. Régis-Aranha L de A, Moraes FH, Santos STC dos, Heufemann NEC, Magalhães WOG, et al. Acuidade visual e desempenho escolar de estudantes em um município na Amazônia Brasileira.

- Escola Anna Nery [internet]. 2017 [Acessado 6 Março 2023]; 21(2):e20170032. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20170032>.
8. 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* [internet]. 2003 [Acessado 4 Março 2023]; 66(2):167–71. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0004-27492003000200010>.
  9. Zapparoli M, Klein F, Moreira H. Avaliação da acuidade visual Snellen. *Arq Bras Oftalmol* [internet]. 2009. [Acessado 4 Março 2023];72(6):783–8. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0004-27492009000600008>.
  10. Dantas RA, Pagliuca LMF, Almeida PC de. Validação de escala optométrica regionalizada para pré-escolares: contribuição da enfermagem. *Rev esc enferm USP* [internet]. 2009 [Acessado 4 Março 2023];43(2):279–86. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342009000200004>.
  11. Nascimento JC, Oliveira D da S de. O trabalho pedagógico no desenvolvimento de habilidades de leitura em alunos com visão subnormal. *Rease* [Internet]. 2023 [cited 25 Abr 2024];9(10):4181-202. Disponível em: <https://doi.org/10.51891/rease.v9i10.12092>.
  12. Freire TR, Pimentel MRAR. Identificação da acuidade visual em crianças que não sabem ler: estudo bibliométrico. *RSD* [Internet]. 2022 [cited 25 Abr 2024];11(10):1-9. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i10.33125>.
  13. Santos AM da S, Tajra I, Torres MV. Avaliação da Saúde Ocular de Crianças da Educação Infantil em uma Creche: Tecendo Laços entre Educação e Saúde. *Saúde Redes* [internet]. 2022 [cited 24 Abr 2024];8(1):101-15. Disponível em: <https://doi.org/10.18310/2446-4813.2022v8n1p101-115>.
  14. Souza GAS, Garcia EH, Bellusse GC. Child visual acuity test performed by medical students: experience report. *Electronic Journal Collection Health* [Internet]. 2020 [cited 24 Abr 2024];12(12):1-6. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e4888.2020>.
  15. Fernandes LA, Franzoi MAH. Prevalência de baixa acuidade visual em crianças de uma escola da rede pública de ensino. *Cogitare enferm.* [Internet]. 2020 [cited 24 Abr 2024]; 25(1):1-12. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v25i0.67144>.
  16. Carneiro BR, Skonieczny NE, Spinello AH, de Bortoli CFC. Impact of the use of electronic devices on the view of children at school age. *J. nurs. health.* 2023 [cited 26 Abr 2024];13(1):e13122373. DOI: 10.15210/jonah.v13i1.22373. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/376363290\\_Impacto\\_do\\_uso\\_de\\_dispositivos\\_eletronicos\\_na\\_visao\\_das\\_crianças\\_em\\_idade\\_escolar](https://www.researchgate.net/publication/376363290_Impacto_do_uso_de_dispositivos_eletronicos_na_visao_das_crianças_em_idade_escolar)
  17. Mombelli DM, Ferrari GH, Castro KN de, Mattos MIP de, Silva MFC da, Mombelli MA, Machado RAF. Avaliação da acuidade visual em alunos do Ensino Fundamental. *RSD* [Internet]. 2023 [cited 24 Abr 2024];12(14):e60121444478. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i14.44478>.
  18. Gomes AJ dos S, Andrade BMM, Quintão EBF, Barbosa AM de SJB. Visual acuity: a look at school children. *Rev Bras Oftalmol* [Internet]. 2024 [cited 21 Abr 2024]; 202025(1): 1-12. Dis-

ponível em: <https://doi.org/10.37039/1982.8551.20240015>.

19. Martins TR, Braga FT, Hayashida A, Miyashita D. Ação social para detecção e resolução de baixa de acuidade visual em adolescentes. *Rev Bras Oftalmol* [Internet]. 2021 [cited 20 Abr 2024];80(5):e0039. Disponível em: <https://doi.org/10.37039/1982.8551.20210039>.
20. Wu PC, Chen CT, Chang LC, Niu YZ, Chen ML, Liao LL, Rose K, Morgan IG. Increased Time Outdoors Is Followed by Reversal of the Long-Term Trend to Reduced Visual Acuity in Taiwan Primary School Students. *Ophthalmology* [Internet]. 2020 [cited 26 Abr 2024];127(11):1462-69. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2020.01.054>.
21. Feller ES, Leite LC, Castro MR de. Saúde ocular e escola: perspectiva dos professores. *REEDUC* [Internet]. 2021 [cited 26 Abr 2024];19(57):119-41. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/2238-1279.20210126>.
22. Antônio M, Daniel Oliveira Dantas, Milton Ruiz Alves, César B, Beatriz A, Rocha G, et al. Visual acuity screening, photoscreening and dispensing of glasses with ready to Clip™ technology. *Revista Brasileira de Oftalmologia*. 2020 [cited 23 Abr 2024];79(5). Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0034-7280.20200066>.
23. Junior ERS, Vanetti AP, Pinto BCM, Almeida G do N, Rodrigues L de L, Castro LMM, Zanetti NB. Impacts of myopia on child cognitive development: a narrative review. *Rev. Eletrônica Acervo Saúde* [Internet]. 2021 [cited 24 Abr 2024];13(2):1-7. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/REAS.e8898.2021>.