

## Impacto do uso de dispositivos eletrônicos na visão das crianças em idade escolar

*Impact of the use of electronic devices on the view of children at school age*

*Impacto del uso de dispositivos electrónicos en la visión de los niños en edad escolar*

Carneiro, Bruna Ribeiro;<sup>1</sup> Skonieczny, Nattally Edimeire;<sup>2</sup> Spinello, Analice Horn;<sup>3</sup> de Bortoli, Cleunir de Fátima Candido<sup>4</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** conhecer o impacto das telas sobre a acuidade visual das crianças em idade de quatro a 12 anos, na perspectiva dos pais e responsáveis. **Método:** estudo quantitativo, descritivo, com 176 participantes. O convite ocorreu por mensagens enviadas nas redes sociais e a coleta através de um questionário online, entre fevereiro e abril de 2021. A análise ocorreu pelas frequências simples dos dados. **Resultados:** 50,57% tiveram o primeiro contato com as telas, antes de dois anos de idade. As queixas mais frequentes após uso de telas são: dores de cabeça, irritação visual, olhos ressecados e lacrimejando, visão turva e tonturas. 20,45% das crianças possuem dificuldades com de visão em grandes distâncias e 60,80% das crianças, já realizaram avaliação oftalmológica. **Conclusão:** há um crescente número de crianças expostas precocemente e durante prolongados períodos, aos aparelhos eletrônicos de forma demasiada.

**Descritores:** Acuidade visual; Saúde ocular; Saúde da criança; Enfermagem

### ABSTRACT

**Objective:** to know the impact of screens on the visual acuity of children aged 4 to 12 years, from the perspective of parents and guardians. **Method:** quantitative, descriptive study with 176 participants. The invitation took place through messages sent on social networks and collection by an online questionnaire, between February and April 2021. The analysis was carried out by the simple frequency of the data. **Results:** 50,57% had their first contact with screens, before the age of two. The most frequent complaints after using screens are: headaches, visual irritation, dry and watery eyes, blurred vision and dizziness. 20,45% of children have vision difficulties at great distances and 60,80% of the children have already undergone an ophthalmological evaluation. **Conclusion:** there is an increasing number of children exposed early and for prolonged periods to electronic devices too much.

**Descriptors:** Visual acuity; Eye health; Child health; Nursing

### RESUMEN

**Objetivo:** conocer el impacto de las pantallas en la agudeza visual de niños de 4 a 12 años, desde la perspectiva de padres y tutores. **Método:** estudio cuantitativo, descriptivo, con 176 participantes. La invitación se realizó a través de mensajes enviados en redes sociales

1 Centro Universitário de Pato Branco (UNIDEP). Pato Branco, Paraná (PR). Brasil (BR). E-mail: bruna\_ribeiro16@outlook.com ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1093-7377>

2 Centro Universitário de Pato Branco (UNIDEP). Pato Branco, Paraná (PR). Brasil (BR). E-mail: nattallyskonieczny23@hotmail.com ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1948-4717>

3 Centro Universitário de Pato Branco (UNIDEP). Pato Branco, Paraná (PR). Brasil (BR). E-mail: analice.spinello@unidep.edu.br ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9146-8116>

4 Centro Universitário de Pato Branco (UNIDEP). Pato Branco, Paraná (PR). Brasil (BR). E-mail: cleunir\_candido@hotmail.com ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1266-5267>

y recogida mediante un cuestionario en línea, entre febrero y abril de 2021. El análisis se realizó por la frecuencia simple de los datos. **Resultados:** el 50,57% tuvo su primer contacto con las pantallas, antes de los dos años. Las quejas más frecuentes tras el uso de pantallas son: dolores de cabeza, irritación visual, ojos secos y llorosos, visión borrosa y mareos. El 20,45% de los niños tienen dificultades de visión a grandes distancias y el 60,80% de los niños ya se han realizado una evaluación oftalmológica. **Conclusión:** hay un número creciente de niños expuestos demasiado tempranamente y durante periodos prolongados a los dispositivos electrónicos.

**Descriptores:** Agudeza visual; Salud ocular; Salud infantil; Enfermería

## INTRODUÇÃO

Acredita-se que a maioria dos problemas oculares ocorrem apenas em pessoas em idade adulta. Entretanto, muitos deles surgem ainda na infância ou de forma congênita e muitas vezes esses problemas não são diagnosticados, passando despercebidos pelos pais e familiares, no ambiente doméstico. A criança não tem noção de que não enxerga bem, pois não exerce atividades que demandem esforço visual, sofrendo agravos em consequência de hábitos inadequados e pela falta de realização de exames oftalmológicos, os quais permitem um diagnóstico precoce do problema.<sup>1,3</sup>

A sociedade vivencia uma profunda mudança no estilo de vida, intensificada nos últimos tempos com a ascensão da tecnologia. O uso de mídias tem se tornado comum entre as pessoas, sendo incorporado aos hábitos de vida nas diferentes faixas etárias e contextos sociais. Pode-se dizer, que as crianças e adolescentes fazem parte da nova geração digital e usam esses dispositivos digitais cada vez mais precocemente e em todos os lugares e se tornaram mais atraentes para as crianças.<sup>1,3</sup>

Para a saúde ocular, essa mudança de comportamento tem vários pontos negativos. O primeiro é que ao escolher uma tela para brincar em detrimento das brincadeiras tradicionais, a criança utiliza sua visão de perto na maior parte do tempo, dessa forma podem surgir diversos problemas oculares.<sup>1</sup> Os dispositivos eletrônicos emitem luz azul violeta de modo que o tempo de uso exagerado pode à longo prazo danificar as células da retina e causar perda da visão.<sup>4</sup>

Estima-se que 12,8 milhões de crianças, entre cinco e 15 anos,

apresentam erros de refração não corrigidos, e se não corrigidos, eles são a principal causa de deficiência visual entre as crianças brasileiras. Os tipos mais comuns apresentam como tratamento convencional uso de óculos ou lentes de contato. Aproximadamente 20% dos alunos do ensino fundamental manifestam alguma alteração oftalmológica, cerca de 10% deles necessitam de correção óptica e, destes, 5% demonstram redução grave da acuidade visual.<sup>5</sup>

Por isso se faz necessário projetos como o “Olhar Brasil”, que foi instituído pelo Governo Federal, no ano de 2007. Possui como objetivo principal identificar problemas visuais em alunos matriculados na rede pública de Ensino Fundamental, em discentes registrados no Programa “Brasil Alfabetizado” do Ministério da Educação e na população acima de 60 anos de idade, prestando assistência oftalmológica, com fornecimento de óculos nos casos de detecção de erros de refração.<sup>6</sup>

Em abril de 2019, a Organização Mundial da Saúde (OMS) publicou um guia de orientações sobre o uso de telas para menores de cinco anos. As orientações têm como objetivo assegurar o futuro das crianças, promovendo um olhar para os cuidados familiares, garantindo a formação de valores éticos e fazendo despertar o apoio e a resiliência de familiares em busca do pleno desenvolvimento infantil.<sup>7-8</sup>

A prevenção de agravos, a promoção de saúde, o diagnóstico precoce e o controle de alterações na visão das crianças devem ser realizados com o objetivo de reduzir os casos e as consequências dessas alterações visuais.



Neste contexto, o enfermeiro tem papel fundamental, pois além de ter a oportunidade do contato com as crianças em suas diferentes fases de desenvolvimento, seja durante a puericultura, bem como no Programa Saúde na Escola (PSE), poderá realizar orientação com os familiares e cuidadores para identificar qualquer sinal de acuidade visual alterada e assim encaminhar para um profissional da saúde especializado, sendo essencial para o controle da deficiência visual na infância de forma precoce.<sup>9</sup>

O interesse pelo tema surgiu a partir da preocupação que se tem em relação à criança com o uso da tecnologia, que apesar de ser uma grande ferramenta atual para o desenvolvimento infantil, os dispositivos eletrônicos podem provocar grandes déficits visuais e uso precoce de óculos. Para tanto, o estudo possui como questão orientadora qual o impacto do uso demasiado das telas e equipamentos eletrônicos na saúde ocular das crianças? Teve como objetivo conhecer o impacto das telas sobre a acuidade visual das crianças em idade de quatro a 12 anos, na perspectiva dos pais e responsáveis.

## MATERIAIS E MÉTODO

Foi utilizada uma estratégia metodológica de natureza quantitativa, descritiva. A elaboração do manuscrito, seguiu itens descritos no *checklist* da iniciativa *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE).<sup>10</sup> O convite aos pais ou responsáveis foi realizado por meio de mensagens via redes sociais, solicitando a participação dos mesmos e explicando sua devida importância. Foi desenvolvido na região sudoeste do Estado do Paraná.

O estudo abordou pais ou responsáveis de crianças em idade escolar de quatro a 12 anos, escola pública ou privada. Não foram considerados os participantes que não completaram integralmente o questionário.

Para coleta de dados utilizou-se um questionário online, elaborado pelas próprias pesquisadoras, composto por 20 perguntas, sobre a saúde ocular das

crianças e adolescentes, usando termos simples e de fácil entendimento. O período de coleta ocorreu entre os meses de fevereiro e abril do ano corrente de 2021. A coleta de dados desenvolveu-se por meios de comunicação, sendo enviado o link para os participantes, contendo uma breve explicação sobre o estudo e objetivo da pesquisa, logo abaixo encontrava-se disposto o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, para que os participantes, realizassem a leitura, efetuando assim o download ou uma cópia e guardando para si (fazendo um “print” da tela). Após leitura foi solicitado que o participante aceitasse ou não participar da pesquisa, podendo recusar-se. Aqueles que aceitaram colaborar com o estudo, com todos termos apresentados, foram direcionados a uma segunda página com o formulário contendo as perguntas.

Após a coleta, as informações passaram por contabilização e foram apresentadas em tabelas. Com base no questionário, fundamentou-se um comparativo identificando o tempo de uso diário de dispositivos eletrônicos e sintomas apresentados com o uso excessivo de telas, para comparar as variáveis com aparecimento de atuais e futuros problemas na acuidade visual.

No desenvolvimento do estudo, seguiu-se todos os aspectos éticos, de acordo com a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Por se tratar de pesquisa com seres humanos, o projeto passou por avaliação do Comitê de Ética e Pesquisa CEP - UNIDEP, o qual foi aprovado com número de Certificado de Apresentação para Apreciação Ética da Plataforma Brasil: 40900320.7.0000.9727.

## RESULTADOS

Houve 203 formulários respondidos, sendo que 22 não se enquadraram na faixa etária selecionada ou não preencheram corretamente, cinco não aceitaram responder a pesquisa. Assim, 176 respondentes se encaixaram nos critérios de inclusão. Destes 87 (49,43%) eram responsáveis por meninas e 89 (50,57%) por meninos, a faixa etária foi variada, com maior frequência de crianças de sete anos, com 29 respostas (16,48%) e a

menor, com crianças na faixa etária de 11 anos, com 11 respostas (6,25%).

Na Tabela 1, observa-se que a maioria dos pais relatam que seus filhos não possuem problemas em visualizar em grandes ou pequenas distâncias. Entre os relatos dos que possuem tal problema, observa-se que a maior dificuldade das crianças é com relação a visão em grandes distâncias (20,45%) e que 6,82% dos participantes declaram que as crianças possuem dificuldades em visualizar de perto e de longe.

Quanto às crianças já terem realizado alguma avaliação oftalmológica, o resultado foi satisfatório, pois 60,8% responderam que sim, ou seja, uma expressão significativa dos pais e responsáveis participantes, já tiveram a preocupação de averiguar possíveis problemas na visão em seus filhos.

Os resultados representados na Tabela 2, mostram que uma pequena proporção das crianças faz uso de óculos ou lentes de contato para correção visual. Observa-se os diagnósticos mais recorrentes de miopia (53,66%) e astigmatismo (51,22%). A idade com maior prevalência no uso de meios de correção visual, foi de um a três anos com 24 (64,87%) dos 37 participantes que disseram que seus filhos usam óculos.

Das crianças que apresentam queixas após o uso das telas, em que 43 (91,49%) relatam ter dores de cabeça, 25 (53,19%) irritação ou incômodo visual, 11 (23,40%) olhos ressecados, 10 (21,27%) olhos lacrimejantes, nove (19,15%) visão turva e sete (14,89%) tonturas. Sintomas muito importantes ao associá-los com as queixas de dificuldades de visualizar à longas ou curtas distâncias, sendo assim recomendado a procura de um profissional oftalmologista.

Ao analisar a Tabela 3 é possível observar nesses resultados que as crianças vêm sendo expostas com os aparelhos eletrônicos muito cedo, antes mesmo de seus primeiros anos de vida já tiveram contato com esses dispositivos, sendo 50,57% com contato até dois anos. Percebe-se a falta de conhecimento dos pais com relação às recomendações das entidades científicas quanto à exposição prolongada e demasiada das crianças aos dispositivos.

Identifica-se que os aparelhos mais usados pelas crianças são os celulares, televisores e computadores e que isso, vem progressivamente piorando, devido ao período de pandemia, em que as crianças não podem sair para realizar atividades recreativas ou ir para escola, delimitando suas atividades para via remota e necessitando o uso desses dispositivos.

Tabela 1: As dificuldades oculares de crianças de quatro a 12 anos apontadas pelos responsáveis. Região Sudoeste do Paraná, 2021. N=176

Variáveis	Frequência		
	Sim N (%)	Não N (%)	Não informado N (%)
Crianças com dificuldade em visualizar em grandes distâncias.	36 (20,45%)	140 (79,55%)	0 (0%)
Dificuldade em visualizar em pequenas distâncias.	29 (16,48%)	147 (83,52%)	0 (0%)
A criança possui dificuldade de dormir após mexer em um aparelho eletrônico.	37 (21,02%)	129 (73,30%)	10 (5,68%)
A criança já realizou alguma avaliação oftalmológica.	107 (60,80%)	69 (39,20%)	0 (0%)

Fonte: dados da pesquisa, 2021.

Tabela 2: Representação de queixas relacionadas com uso dos óculos de crianças de quatro a 12 anos apontadas pelos responsáveis. Região Sudoeste do Paraná, 2021. N=176

Grupos	Sim N (%)	Não N (%)	Classificação quanto às respostas sim N (%)
Número de crianças que fazem uso de óculos	37 (21,02)	139 (78,98)	Menos de 1 ano: 04 (10,81%) De 1 a 3 anos: 24 (64,87) De 4 a 6 anos: 08 (21,62) Mais de 6 anos: 01 (2,70)
*Algum familiar utiliza óculos	164 (93,18)	12 (6,82)	Pai: 63 (38,41) Mãe: 78 (47,56) Irmão / Irmã: 34 (20,73) Avó / Avô: 123 (75) Outros: 25 (15,24)
*A criança queixa-se de desconforto quando está mexendo em aparelhos eletrônicos	47 (26,70)	129 (73,30)	Dores De Cabeça: 43 (91,49) Olhos Ressecados: 11(23,40) Visão turva/ Embaçada: 09 (19,15) Tontura: 07 (14,89) Irritação/ Incômodo Visual: 25 (53,19) Olhos Lacrimejantes: 10 (21,27) Outros Sintomas: 05 (10,64)
*Criança possui algum problema oftalmológico já diagnosticado	41 (23,30)	135 (76,70)	Miopia: 22 (53,66) Astigmatismo: 21 (51,22) Estrabismo: 04 (9,76) Hipermetropia: 06 (14,63) Glaucoma: 02 (4,88) Ceratocône: 02 (4,88) Ambliopia: 01 (2,44)

Fonte: dados da pesquisa, 2021.

\*Esta variável aceitava mais de uma resposta por participante.

Tabela 3: A exposição da criança aos aparelhos eletrônicos de crianças de quatro a 12 anos apontadas pelos responsáveis. Região Sudoeste do Paraná, 2021. N=176

Idade em que a criança teve os primeiros contatos com os aparelhos eletrônicos				
<1 a 2 anos N (%)	3 a 5 anos N (%)	6 a 8 anos N (%)	>9 anos N (%)	
89 (50,57)	58 (32,95)	19 (10,80)	10 (5,68)	
Tempo de exposição aos aparelhos eletrônicos por dia				
Até 1 h/dia N (%)	1 a 3 h/dia N (%)	3 a 5 h/ dia N (%)	+ de 5 h/ dia N (%)	
14 (7,95)	65 (36,93)	60 (34,09)	37 (21,03)	
Aparelho eletrônico mais utilizado pela criança*				
Celular N (%)	TV N (%)	Vídeo Game N (%)	Tablet N (%)	Computador N (%)
123 (69,89)	121 (68,75)	26 (14,77)	23 (13,07)	38 (21,59)

\* Esta variável aceitava mais de uma resposta por participante.

Fonte: dados da pesquisa, 2021.

## DISCUSSÃO

A avaliação oftalmológica é indispensável para prevenção da baixa acuidade, é com esse intuito que o PSE, tem como objetivo promover a saúde dos estudantes da rede pública de educação básica, dessa forma fornece importantes instrumentos utilizados para avaliação e cuidado da saúde ocular.<sup>11</sup> À vista disso, o

estudo mostra a importância da avaliação oftalmológica ainda quando criança.

Indivíduos com casos de oftalmopatias na família podem sofrer predisposição para surgimento de futuras doenças, ou seja, é hereditário. A pesquisa mostrou que 164 (93,18%) possuem um familiar que utiliza óculos. Correspondendo aos achados, que



mostram 70 (15,3%) crianças possuem alteração ocular e com histórico familiar e 146 (31,8%), não possuem alteração, mas com histórico familiar.<sup>12</sup> Em um estudo 40 das 124 crianças participantes necessitavam de indicação de lentes corretivas.<sup>5</sup>

A prevalência de diagnósticos de miopia e astigmatismo, corroboram com descrito pela Sociedade Brasileira de Oftalmologia Pediátrica (SBOP), estima-se que cerca de 69% dos problemas visuais que ocorrem na infância são devido aos erros refrativos não corrigidos.<sup>13</sup> Esses achados confirmam os resultados do estudo encontrado, que identificou 63 participantes que apresentavam erros de refração ou alguma oftalmopatia, desses 27 apresentaram astigmatismo.<sup>14</sup> Esses valores não divergem muito do encontrado na literatura, mostrou que 31 (52,5%) do grupo pesquisado apresentaram erros refrativos.<sup>2</sup>

Na miopia o foco visual, ou seja, a imagem se forma antes da retina, fazendo com o que o paciente tenha dificuldade de enxergar de longe. A hipermetropia é o contrário, as imagens são projetadas depois da retina ocasionando a dificuldade de visualizar em pequenas distâncias. Já o astigmatismo é quando o foco visual, ao invés de se formar em um único ponto, se forma em dois pontos distintos. Podendo ser antes e depois da retina e isso gera uma dificuldade visual para longe e para perto, é como se faltasse foco e a visão ficasse borrada tanto longe quanto perto. Coincidindo com a pesquisa em questão, em que foi possível analisar que 29 (16,48%) dos pais ou responsáveis relatam que seus filhos possuem dificuldades em visualizar em pequenas distâncias, 36 (20,45%) dizem ter dificuldades em enxergar a longas distâncias e 12 (6,82%) mencionam alteração visual tanto para perto quanto para longe, alterações essas que podem estar associadas com as oftalmopatias supracitadas.<sup>15</sup>

O estudo em questão indica que 47 (26,70%) dos pais relataram que seus filhos apresentam queixas ao mexer em aparelhos eletrônicos, isso difere do apresentado por outro autor, em que a presença de queixas como cefaleia, dor

nos olhos e visão turva não apontou relação com o aparecimento ou não de alterações visuais.<sup>12</sup> Mas já outros autores apontam que a prevalência de tensão ocular, hiperemia e irritação/ardor foram relatadas por mais de 50% dos participantes.<sup>3</sup>

Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria menores de dois anos de idade não devem ter contato com aparelhos eletrônicos, pois essa faixa etária é considerada precoce, já os dados apresentados nesse estudo diferem do recomendado.<sup>4</sup> Isso corrobora com outro estudo, demonstrando que 90 (50%) crianças possuíam idade igual a dois anos e já possuíam contato com as telas e 63,3% das crianças são expostas a um tempo igual ou superior a duas horas/dia. Assim como os dados deste trabalho, indicam que 79 (44,88%) das crianças utilizam os dispositivos de mídias até três horas/dia.<sup>16</sup>

De forma mais preocupante, a pesquisa apontou que 37 (21,03%) das crianças possuíam um tempo de tela igual ou superior a cinco horas/dia. Esses dados exibem um consumo diário muito além do recomendado pelas sociedades científicas que indicam limite ao tempo de telas de uma hora/dia, para crianças com idades entre dois e cinco anos, duas horas/dia para crianças com idades entre seis e 10 anos e o limite de três horas/dia para adolescentes com idades entre 11 e 18 anos.<sup>4,13</sup>

Autores<sup>16</sup> indicam que a televisão é a mais escolhida com 61% pelas crianças, seguido dos smartphone com 41% do total. Dados esses que não diferem muito dos achados na presente pesquisa, mostrando que a televisão e o celular foram os aparelhos eletrônicos mais utilizados. Tais resultados mostram quanto maior a frequência deles, maior a incidência de queixas por parte da criança, por utilizar esse aparelho muito próximo aos olhos.<sup>16</sup>

## CONCLUSÕES

O estudo retrata o tempo de exposição prolongado frente aos dispositivos eletrônicos pelas crianças e cada vez mais precocemente. Nota-se o número elevado de crianças que até seus

dois anos de idade obtiveram contato com algum equipamento eletrônico.

Esse resultado piora nas idades de zero a cinco anos, em que coincide com a faixa etária que as crianças moldam suas personalidades e tem seus sentidos aguçados e desenvolvidos, sendo assim, bloqueados pela monotonia de estar à frente das telas ao invés de serem estimulados como deveriam para a fase em questão durante essas idades. Observa-se escassas literaturas relacionadas ao uso das telas por um período prolongado e os agravos dos distúrbios visuais infantis.

Ainda é pouco conhecida a forma como essas mídias tecnológicas impactam no processo visual das crianças e adolescentes, por se tratar de mudanças recentes, estudos ainda estão sendo realizados, com o intuito de averiguar esses impactos futuros nas novas gerações. Constata-se grande dificuldade em relacionar o uso demorado dos equipamentos eletrônicos com as oftalmopatias encontradas, devido tratar-se de um estudo de recorte observacional, limitando assim a confrontação dos resultados esperados pela pesquisa. Recomenda-se novos estudos com recorte longitudinal, em que se poderá observar a correlação dos problemas oftalmológicos futuros, decorrentes do uso exorbitante dos dispositivos eletrônicos.

## REFERÊNCIAS

1 Nobre JNP, Prat BV, Santos JN, Santos LR, Pereira L, Guedes SC, et al. Quality of interactive media use in early childhood and child development: a multicriteria analysis. *J. pediatri.* (Rio J.). 2020;96(3):310-17. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2018.11.015>

2 Pereira CFA, Costa R, Del Ciampo LA, Ferraz I. Reduced visual acuity screening in a Primary Care Unit. *Rev. bras. Oftalmol.* 2019;78(4):250-54. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0034-7280.20190138>

3 Kumata AYJ, Matoski A. Identificação de sinais e sintomas visuais associados à exposição aos dispositivos emissores de luz azul. *Brazilian Journal of Development.*

2020;6(10):75230-41. DOI: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n10-085>

4 Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). Manual de Orientação Departamento de Adolescência. Menos telas, mais saúde. Sociedade Brasileira De Pediatria. Rio de Janeiro; 2019. Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/\\_22246c-ManOrient\\_-\\_MenosTelas\\_\\_MaisSaude.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/_22246c-ManOrient_-_MenosTelas__MaisSaude.pdf)

5 Dalia ERC, Campo LM, Teixeira LP, Vilar MMC, Abreu PHL, Nassaralla Junior JJ. Analysis of the prevalence of patients in need eyeglasses in Ophthalmologic Hospital in Goiânia, Goiás, Brazil: Projeto Olhar Brasil. *Rev. bras. oftalmol.* 2017;76(2):57-60. DOI: <https://doi.org/10.5935/0034-7280.20170011>

6 Ministério da Educação (BR). Portaria Normativa Interministerial Nº 15, de 24 de abril de 2007. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/olhar\\_brasil.pdf](http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/olhar_brasil.pdf)

7 Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). Manual de Orientação Grupo de Trabalho Saúde na Era Digital. Dependência Virtual - Um problema Crescente. #Menos vídeos #mais saúde. Rio de Janeiro; 2020. Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/22496c-MO\\_-\\_DepVirtual\\_\\_MenosVideos\\_\\_MaisSaude.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22496c-MO_-_DepVirtual__MenosVideos__MaisSaude.pdf)

8 World United Nations (WHO). They recommend that children do not use screens until the age of two. WHO. 2019. Available from: <https://news.un.org/es/story/2019/04/1454801>

9 Fontenele RM, Souza AI, Rasche AS. Ocular health in schoolchildren and the Nurses' practice in Primary Healthcare. *Cogitare Enferm.* (Online). 2016;21(1):1-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v21i4.41889>

10 Malta M, Cardoso LO, Bastos FI, Magnanini MMF, Silva CMFP. STROBE initiative: guidelines on reporting observational studies. *Rev. saúde pública* (Online). 2010;44(3):1-5. DOI:

<https://doi.org/10.1590/S0034-89102010000300021>.

11 Ministério da Saúde (BR). Departamento de Atenção Básica. Cadernos temáticos do PSE - Saúde Ocular. Brasília; 2016. 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)

12 Souza AGG, Benetti B, Ferreira CIB, Fix D, Oliveira RSC, Purim KSM. Evaluation and screening of visual acuity in early childhood schoolchildren. *Rev. bras. Oftalmol.* 2019;78(2):112-16. DOI: <https://doi.org/10.5935/0034-7280.20180107>

13 Rossetto JD, Hopker LM, Carvalho LEMR, Vadas MG, Zin AA, Mendonça TS, et al. Brazilian guidelines on the frequency of ophthalmic assessment and recommended examinations in healthy children younger than 5 years. *Arq. bras. oftalmol.* 2021;84(6):561-8. DOI: <https://doi.org/10.5935/0004-2749.20210093>

14 Becker TOF, Cortela DCB, Miura H, Matsuhara ML. Evaluation of visual acuity in municipal elementary school students. *Rev. bras. Oftalmol.* 2019;78(1):37-41. DOI: <https://doi.org/10.5935/0034-7280.20190008>

15 Iasen DC, Alves JP, Nogueira EML, Schnaider EM, Oliveira JMP. A visão e o uso de lentes: Possibilidades de uma abordagem CTS no ensino fundamental. In: Scheifele A, Schnaider EM, Oliveira JMP. organizadores. *Propostas didáticas na abordagem ciência-tecnologia-sociedade: uma produção do PIBID/Biologia.* Unioeste. Cascavel, 2017.

16 Nobre JNP, Santos JN, Santos LR, Guedes SC, Pereira L, Costa JM, et al. Determining factors in children's screen time in early childhood. *Ciênc. Saúde Colet.* (Impr.). 2021;26(3):1127-36. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021263.00602019>

Recebido em: 17/02/2022  
Aceito em: 04/10/2023  
Publicado em: 14/11/2023