

FACULDADE DA SAÚDE E ECOLOGIA HUMANA

**O USO DE TELAS E TECNOLOGIAS PELA POPULAÇÃO INFANTO-JUVENIL:
Revisão bibliográfica sobre o impacto no desenvolvimento global de
crianças e adolescentes**

**Vespasiano
2023**

AMANDA PEREIRA NUNES
CRISTIANO SILVA VAZ
EDUARDO MENI ABOOD
MARIA CLARA CARDOSO DE MENEZES SOUTO
MATHEUS HANDERE PASCOAL

**O USO DE TELAS E TECNOLOGIAS PELA POPULAÇÃO INFANTO-JUVENIL:
Revisão bibliográfica sobre o impacto no desenvolvimento global de crianças
e adolescentes**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade da Saúde e Ecologia Humana, como
requisito parcial para obtenção do título de
Bacharel em Medicina

Orientador(a): Prof. Silmar Paulo Moreira Rates

**Vespasiano
2023**

U
8
6

Uso de telas e tecnologias pela população infanto-juvenil: revisão bibliográfica sobre as consequências negativas para o desenvolvimento físico e psicossocial, O. / Amanda Pereira Nunes... [et al.]. – Vespasiano, 2023

f.28

Orientador: Silmar Paulo Moreira Rates.

Trabalho de conclusão de curso (Medicina) – Faculdade da Saúde e Ecologia Humana – FASEH, 2023.

Outros autores: Cristiano Silva Vaz, Eduardo Meni Abood, Maria Clara Cardoso de Menezes Souto, Matheus Handere Pascoal.

1. Dependência de Tecnologia. 2. Educação infantil. 3. Crianças. I. Nunes, Amanda Pereira. II. Vaz, Cristiano Silva. III. Abood, Eduardo Meni. IV. Souto, Maria Clara Cardoso de Menezes. V. Pascoal, Matheus Handere. VI. Faculdade da Saúde e Ecologia Humana. VII. Título.

CDD 616.855

FOLHA DE APROVAÇÃO

AMANDA PEREIRA NUNES

CRISTIANO SILVA VAZ

EDUARDO MENI ABOOD

MARIA CLARA CARDOSO DE MENEZES SOUTO

MATHEUS HANDERE PASCOAL

**O USO DE TELAS E TECNOLOGIAS PELA POPULAÇÃO INFANTO-JUVENIL:
Revisão bibliográfica sobre o impacto no desenvolvimento global de crianças
e adolescentes**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade da Saúde e Ecologia Humana como requisito para obtenção do título de Bacharel em Medicina.

FASEH 2023

Vespasiano 2023

Prof. Silmar Paulo Moreira Rates - FASEH (Orientador)

A Deus, sem ele não seríamos capazes de desenvolver esse projeto.
Aos nossos pais e irmãos que nos apoiaram durante todo o processo.
Ao nosso querido orientador, sem o qual não teríamos conseguido concluir
essa tarefa, somos imensamente gratos pela paciência e pelo incentivo. Foi
pensando na população, pais, profissionais da saúde, crianças e
adolescentes que executamos esse trabalho, a todos a quem possa ajudar de
alguma forma.
Por fim, a todo o curso de Medicina da Faculdade da Saúde e Ecologia
Humana, corpo docente e discente, a quem ficamos lisonjeados por dele
terem feito parte.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus por iluminar nossa mente e renovar nossa energia para construção de toda pesquisa.

Ao nosso querido orientador Silmar Rates pela paciência, dedicação e comprometimento em nos auxiliar na elaboração deste trabalho.

À nossa professora Jaqueline Laranjo que sempre demonstrou acessível e disponível em todos os momentos que precisamos reunir para esclarecer dúvidas e pedir sugestões.

Aos nossos amigos e familiares pelo apoio e compreensão nos momentos de dificuldades e ausência.

“Uma criança sem brincar é como um pássaro sem voar”.

- Provérbio indiano

RESUMO

A presença da tecnologia na vida cotidiana de todos já é uma realidade no mundo. A contínua e crescente proximidade com o ciberespaço já está acontecendo cada vez mais cedo. Entretanto, o uso descontrolado da tecnologia durante esses tempos pode desencadear problemas no desenvolvimento global de crianças e adolescentes. A fim de entender como o uso da tela afeta o desenvolvimento intelectual, social e motor das crianças e adolescentes, uma revisão bibliográfica da literatura nacional e internacional foi realizada nas seguintes bases de dados: PUBMED, MEDLINE e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Como critérios de inclusão, selecionou-se os artigos que abordavam o tema publicados entre os anos de 2009 a 2022. A dependência digital na geração on-line tem causado mudanças significativas nos processos cognitivos de crianças e adolescentes. Evidências recentes sugerem que o uso de mídia baseada em tela representa riscos neurobiológicos para as crianças, interfere no crescimento cognitivo e limita a experiência da vida real. Em crianças a partir de 18 meses, há uma associação significativa entre o uso de dispositivos móveis de mídia e transtornos do desenvolvimento da linguagem. Evidenciou-se que o uso da tela representa riscos e deficiências cognitivas e linguísticas se usada na infância. Ainda são necessárias mais pesquisas sobre esta questão no campo da terapia da fala e da linguagem.

Palavras-chave: Tecnologias. Educação infantil. Crianças.

ABSTRACT

The presence of technology in everyone's daily life is already a reality in the world. The continuous and growing proximity to screens is already happening earlier and earlier. However, uncontrolled use of technology during these times can trigger developmental problems in children and adolescents. In order to understand how screen use affects the intellectual, social, and motor development of children and adolescents, a literature review of national and international literature was conducted in the following databases: PUBMED, MEDLINE e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). As inclusion criteria, articles were selected that addressed the theme published between the years 2009 to 2022. It was observed that digital dependence in the online generation has caused significant changes in the cognitive processes of children and adolescents. Recent evidence suggests that screen-based media use poses neurobiological risks for children, interfering with cognitive growth and limits real-life experience. In children aged 18 months and older there is a significant association between mobile media device use and delayed expressive language. It was evident that the use of screens presents cognitive and language risks, and may contribute to detriment in childhood. More research is still needed on this issue, especially in the field of speech and language therapy.

Keywords: Technologies. Child Rearing. Children.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	MATERIAIS E MÉTODOS.....	10
3	RESULTADOS	122
4	DISCUSSÃO.....	166
5	CONCLUSÃO	20
	REFERÊNCIAS	211

1 INTRODUÇÃO

A infância é um período de profundo desenvolvimento físico, mental, social e emocional. As experiências vividas durante essa fase contribuem significativamente para esse processo de desenvolvimento e crescimento. Através das interações sociais e com o ambiente, as crianças adquirem habilidades físicas, cognitivas e emocionais. A interferência e problemas nessa fase possuem grande impacto na evolução da criança.¹

A neurociência comprova que o cérebro da criança pequena tem uma grande plasticidade, ou seja, está sempre aprendendo e é sensível a modificações, particularmente nos primeiros 1.000 dias, desde a concepção até os 2 anos de idade. Nesse período, o desenvolvimento cerebral ocorre em uma velocidade incrível: as células cerebrais podem fazer até um milhão de novas conexões neuronais a cada segundo, uma velocidade única na vida. Essas conexões formam a base das estruturas que dão sustentação à aprendizagem ao longo da vida.² Diante disso, com o aumento exponencial, precoce e prolongado do uso de telas nessa faixa etária, é possível notar o comprometimento no processo de desenvolvimento durante a infância e seus efeitos deletérios em longo prazo. O uso de telas está associado a inúmeras consequências negativas para a criança no desenvolvimento cerebral, mental e físico.

No entanto, o uso de telas também possuem seus lados positivos, como nos campos da educação, com aulas e conteúdos online; social e emocional através da interação com outras pessoas, sejam colegas e familiares distantes.

Então fica em aberto o questionamento de até que ponto o uso de telas é prejudicial e se os malefícios superam os benefícios ou seria o contrário. Se deve ou não ofertá-las às crianças e se existe um tempo ideal e idade correta para começar o uso.

Hoje em dia nota-se que há uma lacuna entre os profissionais da saúde, que deveriam se inteirar sobre o tema orientando seus pacientes sobre o uso indiscriminado de telas. Os profissionais devem saber informar aos pais sobre o tempo que as crianças devem passar diante das telas, quais tipos de atividades são apropriadas e os benefícios e prejuízos do uso excessivo.

O objetivo deste estudo foi realizar uma revisão integrativa da literatura com publicações disponíveis entre 2009 e 2022 a fim de compreender como o uso de telas impacta no desenvolvimento global de crianças e adolescentes.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Esta revisão integrativa seguiu as seguintes etapas:

1. Identificação do tema e seleção da questão de pesquisa;
2. Estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos na literatura;
3. Definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados;
4. Avaliação dos estudos incluídos;
5. Interpretação dos resultados; e
6. Apresentação da revisão/síntese do conhecimento.

Uma revisão integrativa da literatura é uma abordagem sistemática que busca sintetizar e analisar criticamente estudos anteriores sobre um tema específico. Ela envolve a busca, seleção, avaliação e síntese de diferentes tipos de estudos relevantes. O objetivo é identificar padrões, tendências, lacunas e divergências na literatura existente, proporcionando uma compreensão global do tema.

Realizamos buscas em bases de dados acadêmicas como PUBMED, MEDLINE e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Além disso, a revista presente entre os estudos foi a *Pediatrics*, revista científica americana, e a *Revista Médica de Minas Gerais*. Também foram utilizados arquivos da Sociedade Brasileira de Pediatria que relacionavam o uso de telas e desenvolvimento infantil. Os descritores indexados no DeCS utilizados foram: Tecnologias. Educação infantil. Crianças. Quanto ao período de estudo, selecionamos publicações disponíveis em cada base de dados entre 2009 e 2022.

Como critérios de inclusão usamos artigos e pesquisas originais e completas, disponíveis de forma gratuita escritos na língua portuguesa e inglesa. Além disso, usamos um livro disponível em livraria online. Utilizamos estudos que incluem uma amostra de população infantojuvenil.

Como critérios de exclusão usamos os seguintes itens: metodologia não definida, editoriais, carta de opinião, informações duplicadas. Além disso, estudos não relacionados ao uso de telas e tecnologias pela população infantojuvenil e estudos que se concentram exclusivamente em adultos.

Avaliamos os títulos dos artigos encontrados e selecionamos aqueles que possuíam associação com o objetivo desta pesquisa, posteriormente realizamos uma

análise crítica e compreensiva dos resumos atentando para os critérios de inclusão. Após a leitura selecionamos as principais ideias de diferentes autores, destacando até mesmo pensamentos divergentes entre eles, para concluirmos como o uso de telas pode afetar o desenvolvimento infantil.

3 RESULTADOS

Nesta revisão em questão, foram examinados 12 artigos que cumpriram os critérios de inclusão estabelecidos previamente. A seguir, (Quadro 1) apresenta-se uma visão geral dos artigos avaliados. A maioria dos estudos selecionados foi extraída nas bases de dados PUBMED, MEDLINE e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Também foi considerada uma pesquisa disponível no site do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação. Além disso, a revista científica presente entre os estudos foi a Pediatrics, uma publicação americana, e a Revista Médica de Minas Gerais.

Quadro 1 - Critérios de inclusão

TÍTULO	AUTORES E ANO	ASPECTOS GERAIS
Ciberdependência e infância: as influências das tecnologias digitais no desenvolvimento da criança.	Rosa, Souza (2021) ³	No artigo foi utilizado pesquisa descritiva-exploratória que aborda a relação entre as tecnologias digitais e o desenvolvimento infantil, com ênfase na ciberdependência. Os autores apresentam uma revisão da literatura sobre os impactos do uso excessivo das tecnologias digitais na saúde e no desenvolvimento das crianças, além de discutirem estratégias para prevenir e tratar a ciberdependência infantil.
A fábrica de cretinos digitais	Desmurget (2019) ⁴	O livro trata do impacto que a tecnologia e o uso excessivo de dispositivos digitais estão causando no cérebro humano, especialmente nas crianças e jovens. O autor discute como a exposição prolongada a telas pode afetar a atenção, a memória, o sono, o comportamento e o desenvolvimento cognitivo.
Tic Kids Online Brasil: pesquisa sobre o uso da internet por crianças e adolescentes no Brasil – 2019	Comitê Gestor da Internet no Brasil (2020) ⁵	O estudo foi conduzido com indivíduos entre 9 e 17 anos, abrangendo crianças e adolescentes em todo o território brasileiro, juntamente com seus pais ou responsáveis legais. O plano amostral é baseado em dados demográficos e pesquisas nacionais recentes realizadas pelo IBGE. A amostra da pesquisa é estratificada e agrupada em diferentes estágios, levando em consideração as áreas de interesse para divulgação dos resultados. O objetivo principal da pesquisa consistiu em examinar o comportamento dos jovens brasileiros no que diz respeito ao uso da internet, bem como identificar os principais desafios e oportunidades associados ao uso da tecnologia. Os resultados obtidos fornecem conclusões sobre o acesso à internet, a utilização de dispositivos móveis, a participação em redes sociais, o consumo de conteúdo online, as práticas de segurança e privacidade online, e outros aspectos relevantes.

Fatores determinantes no tempo de tela de crianças na primeira infância	Nobre et al. (2021) ⁶	Trata-se de um estudo transversal, descritivo e exploratório de investigação do tempo de tela em crianças de 24 a 42 meses de idade e foi realizado no período de setembro de 2016 a fevereiro de 2017. A pesquisa foi conduzida com 195 crianças, que frequentavam uma instituição de educação infantil em um município da região Nordeste do Brasil. O artigo aborda os elementos determinantes do tempo de exposição a dispositivos eletrônicos por parte de crianças na primeira infância. Os resultados revelaram que a maioria das crianças passava mais de uma hora diária utilizando telas. Os autores ressaltam a importância de estabelecer limites para o tempo de uso de dispositivos eletrônicos e de conscientizar os pais sobre os fatores que podem influenciar esse comportamento.
Digital screen media and cognitive development	Anderson, Subrahmanyam (2017) ⁷	O artigo aborda as provas contemporâneas acerca da conexão entre o uso de dispositivos eletrônicos e o avanço cognitivo em crianças. Os autores destacam que as crianças estão cada vez mais expostas a telas e que essa exposição pode ter efeitos positivos e negativos na aprendizagem e desenvolvimento.
Research progress about the effect and prevention of blue light on eyes	Zhao, Zhou, Tan (2018) ⁸	O artigo se concentra no avanço da pesquisa sobre o impacto da luz azul nos olhos e medidas profiláticas para proteger os olhos dos prejuízos ocasionados pela exposição à luz azul.
Videogame: suas implicações para aprendizagem, atenção e saúde de crianças e adolescentes.	Alves et al. (2009) ⁹	É um estudo experimental controlado. O artigo discute as implicações do uso de videogames na aprendizagem, atenção e saúde de crianças e adolescentes. Os autores discutem os efeitos positivos e negativos do uso de videogames e destacam a importância de um uso equilibrado e consciente dos jogos eletrônicos.
Cell-Phone Addiction: A Review	Gutiérrez, Fonseca, Rubio (2016) ¹⁰	Esse artigo é uma revisão da literatura que aborda o tema vício em telefones celulares, explorando a prevalência, os fatores de risco, os sintomas e as consequências associadas a esse tipo de dependência. Os autores discutem as implicações para a saúde mental e o bem estar dos indivíduos afetados.

A importância do uso da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem na educação infantil na era digital	Sousa (2017) ¹¹	A metodologia da pesquisa é uma revisão bibliográfica. A autora aborda a importância do uso da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem na educação infantil, aponta os desafios e oportunidades que a era digital traz para a educação nesse contexto.
Síndrome da tela eletrônica: prevenção e tratamento.	Dunckley (2019) ¹²	O artigo é uma revisão bibliográfica que aborda a <i>Síndrome da tela eletrônica</i> como um problema cada vez mais comum em crianças e adolescentes e apresenta estratégias para a prevenção e tratamento da Síndrome.
The longitudinal association between early life screen viewing and abdominal adiposity: findings from a multiethnic birth cohort study	Padmapriva et al. (2021) ¹³	Os autores utilizaram amostra composta por 1803 crianças nascidas em Singapura em 2009 e acompanhadas desde o nascimento até os 11 anos de idade. As medidas de adiposidade foram coletadas por ultrassonografia aos 2, 5 e 11 anos. Este estudo investigou a associação entre o tempo de exposição às telas em crianças com a adiposidade abdominal. Os autores encontraram uma associação longitudinal significativa entre a exposição a telas e um maior acúmulo de gordura na região abdominal. Essa associação foi observada independentemente de outros fatores, como dieta, atividade física e sedentarismo.
Are emotional and behavioral problems of Infants and children aged younger than 7 years related to screen time exposure during the coronavirus disease 2019 confinement? An exploratory study in Portugal.	Monteiro, Fernandes (2021) ¹⁴	A pesquisa foi conduzida durante o período de restrição devido à pandemia de COVID-19 em Portugal, com o propósito de investigar se a exposição ao tempo de utilização de dispositivos eletrônicos estava associada a problemas emocionais e comportamentais em crianças com menos de 7 anos. A amostra conta com 521 pais ou responsáveis por crianças nessa faixa etária, os quais responderam a um questionário online acerca do tempo que as crianças passaram em frente às telas durante o período de restrição, bem como sobre possíveis problemas emocionais e comportamentais que as crianças poderiam estar enfrentando. Os autores ressaltam a relevância de monitorar o tempo de tela das crianças e promover atividades físicas e sociais durante o período de restrição, a fim de promover o bem-estar geral das crianças. Os autores sugerem que o uso excessivo de dispositivos eletrônicos pode acarretar consequências adversas para a saúde física e mental das crianças.

Fonte: Elaborado pelos autores

4 DISCUSSÃO

O uso excessivo de telas na população infantojuvenil tem sido um tema de crescente preocupação na sociedade atual. A revisão da literatura existente sobre o assunto, baseada nas referências fornecidas, mostra que o uso excessivo de tecnologia pode ter diversos impactos negativos na saúde e desenvolvimento das crianças.

Uma investigação recente realizada no Brasil, pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (2020)¹⁵ revelou que 85% das crianças e adolescentes com idades entre 9 e 17 anos fazem uso diário da internet, permanecendo conectados por uma média de 3 horas por dia. O estudo apresenta achados relacionados ao acesso à internet, à utilização de dispositivos móveis, à presença nas redes sociais, ao consumo de conteúdo, às práticas de segurança e privacidade *online*, e a outros aspectos relevantes. Além disso, demonstrou que o uso excessivo de tecnologia pode impactar negativamente o rendimento acadêmico, bem como a saúde mental e física das crianças.

O livro intitulado *A fábrica de cretinos digitais*, de Desmurget (2019),⁴ aborda o impacto ocasionado pela tecnologia e o uso exagerado de dispositivos eletrônicos no cérebro humano, especialmente em crianças e jovens. O autor discute os efeitos da exposição prolongada às telas nos aspectos como atenção, memória, sono, comportamento e desenvolvimento cognitivo. Ressalta, também, o alerta sobre as consequências negativas do uso excessivo de tecnologia nas crianças e em sua capacidade cognitiva, enfatizando a necessidade de estabelecer limites no tempo de tela e incentivar outras atividades físicas e sociais.

No entanto, Desmurget também reconhece que a tecnologia possui benefícios potenciais, como a facilitação do acesso à informação e a melhoria da comunicação e interação social. Ele destaca a importância de utilizar a tecnologia de maneira equilibrada e consciente, evitando o uso abusivo.⁴

Uma pesquisa conduzida por Anderson, Subrahmanyam (2017)⁷ examinou o impacto do uso de tecnologia no desenvolvimento cognitivo e chegou à conclusão de que crianças que dedicam mais tempo à utilização de telas apresentam maior risco de atrasos em suas habilidades linguísticas, raciocínio e outras capacidades cognitivas. Conforme apontado pelos pesquisadores, os aspectos positivos da utilização de telas incluem a oportunidade de acesso a informações educacionais e

aprimoramento de habilidades tecnológicas. Os autores destacam a importância de estabelecer limites para o tempo de exposição às telas e de garantir que as atividades realizadas sejam adequadas à idade e ao estágio de desenvolvimento da criança.

A pesquisa realizada por Nobre et al.(2021)⁶ acerca do tempo dedicado às telas por crianças na fase inicial ressaltou a importância de variáveis como o rendimento familiar, a escolaridade dos responsáveis e a qualidade do vínculo entre pais e filhos na determinação dos padrões de uso de tecnologia. Adicionalmente, são abordadas as possíveis consequências negativas do uso excessivo de telas nesse período, tais como atraso no desenvolvimento da linguagem, coordenação motora e interação social, bem como o aumento do risco de obesidade infantil, distúrbios do sono e problemas comportamentais.

Estudos adicionais, como o de Alves et al. (2009),⁹ demonstram que o uso prolongado de videogames e outras telas pode levar a atrasos no desenvolvimento da linguagem e da comunicação, dificuldades de aprendizagem, problemas de atenção e concentração, aumento do risco de obesidade e outras doenças relacionadas a falta de atividade física, problemas de sono, aumento do risco de problemas na visão, como miopia, e aumento do risco de comportamentos agressivos e violentos. Os autores enfatizam que esses impactos negativos podem ser minimizados com o uso equilibrado e consciente das telas.

De acordo com Gutiérrez, Fonseca, Rubio (2016),¹⁰ o vício em telefones celulares é uma preocupação crescente na sociedade atual, e seus impactos negativos no desenvolvimento infantil merecem atenção. Os autores destacam que o uso excessivo de telas pode levar a uma série de problemas de saúde mental e bem-estar em crianças, incluindo ansiedade, depressão e dificuldades de relacionamento. Além disso, o vício em telefones celulares pode afetar negativamente o desempenho acadêmico e a capacidade das crianças de se concentrar e se envolver em atividades.

O estudo de Zhao, Zhou,Tan (2018)⁸ destaca os potenciais efeitos negativos do uso excessivo de tecnologia na saúde ocular, como a exposição prolongada à luz azul emitida pelas telas pode afetar diversos componentes do olho, incluindo a córnea, lente, retina e principalmente o desenvolvimento. Em relação ao desenvolvimento os autores abordam que a exposição à luz azul, principalmente durante as atividades de leitura, está associada ao aumento da miopia em crianças. A luz azul também desempenha um papel na regulação do ritmo circadiano, promovendo vigília durante o dia e afetando a secreção de melatonina durante a noite.

A pesquisa realizada por Padmapriva et al. (2021)¹³ examinou a relação de longo prazo entre o tempo de exposição a telas durante os primeiros anos de vida e a adiposidade abdominal. Os resultados indicam que o excessivo tempo gasto em frente às telas na infância está associado a um maior acúmulo de gordura na região abdominal. Esse achado é significativo, uma vez que a obesidade infantil está ligada a uma série de problemas de saúde, como doenças cardiovasculares e diabetes tipo 2. Assim, essa pesquisa destaca a importância de limitar a exposição às telas durante a infância, a fim de promover um desenvolvimento saudável e prevenir condições adversas no futuro.

A referência de Dunckley (2019)¹² aborda a *Síndrome da tela eletrônica: prevenção e tratamento* e discute estratégias de prevenção e tratamento desse fenômeno. A autora alerta para os efeitos negativos do uso excessivo de telas e tecnologias, incluindo problemas de sono, déficits de atenção, dificuldades de aprendizagem, problemas de comportamento e alterações emocionais. A autora enfatiza a importância de estabelecer limites saudáveis no uso de telas, promovendo atividades físicas, interações sociais e outras formas de estimulação cognitiva. Discute a importância da chamada “desintoxicação digital” como uma abordagem terapêutica para indivíduos que apresentam sintomas relacionados ao uso excessivo de telas.¹²

É importante destacar também que alguns autores discutem os prejuízos, mas também os benefícios do uso de tecnologias digitais na infância. Na dissertação de Sousa (2017)¹¹ mostra a importância do uso da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem na educação infantil, mas destaca a importância de utilizá-la de forma responsável e consciente.

Por último, a pesquisa conduzida por Monteiro, Fernandes (2021)¹⁴ ressalta as consequências decorrentes do uso excessivo de telas durante o contexto da pandemia de COVID-19, além de enfatizar a necessidade de estabelecer limites bem definidos para o uso de tecnologia em domicílio durante esse período. O estudo indica que a utilização demasiada de telas pode acarretar efeitos negativos na saúde física e mental das crianças, enfatizando, assim, a importância de uma variedade de atividades para promover um desenvolvimento saudável.

Embora a pesquisa tenha se revelado um assunto de suma relevância. A partir dos levantamentos realizados, pode-se inferir que o tema de pesquisas realizadas no Brasil na área de educação e saúde ainda é pequeno. A maioria das pesquisas no Brasil está nas áreas de neurociência, psicologia, pediatria e nutrição, o que nos

permite utilizá-las para tecer o presente trabalho. Essa escassez pode significar que o tema ainda é novo no Brasil ou que as pessoas têm pouco interesse em falar sobre o assunto. Com o surgimento da pandemia de COVID-19 e o consequente aumento do uso de dispositivos digitais pelas crianças, esse assunto ganhou destaque.

5 CONCLUSÃO

Neste estudo, foram examinadas pesquisas e discussões relacionadas ao tema, considerando tanto os aspectos positivos quanto os danos associados ao uso de dispositivos digitais por crianças. Uma das principais conclusões é que o uso excessivo de telas pode acarretar consequências negativas para a saúde física e mental das crianças, como distúrbios do sono, obesidade, ansiedade, depressão e dificuldades sociais. Além disso, existem preocupações quanto aos efeitos no desenvolvimento cognitivo e acadêmico, com evidências indicando que o uso de telas pode afetar a atenção, a memória e as habilidades de leitura e escrita.

Evidenciamos que o uso de telas por crianças deve ser equilibrado e orientado para promover um crescimento saudável e o bem-estar. É relevante ressaltar que a preocupação com o uso de telas na infância é generalizada, considerando-se a natureza tecnológica. É fundamental que os pais, cuidadores, educadores e profissionais da saúde estejam conscientes dos riscos e benefícios associados ao uso de telas por crianças, adotando medidas para garantir um acesso equilibrado e seguro às tecnologias digitais. Tomar consciência dos efeitos negativos potenciais, como os mencionados, pode ajudar a estabelecer limites adequados e promover alternativas saudáveis de atividades físicas, sociais e educacionais para as crianças.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes de estimulação precoce: crianças de zero a 3 anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor. [Internet]. Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2016. [citado 05 fev 2023]. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0216_15_09_2004.html.
2. Fundo das Nações Unidas para a Infância. Desenvolvimento infantil: no seus primeiros 1.000 dias de vida, as crianças respondem mais rapidamente às intervenções do que em qualquer outra fase. É um momento único para focar na atenção integral. Brasília: UNICEF; 2023. [citado 05 fev 2023]. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/desenvolvimento-infantil>.
3. Rosa PMF, Souza CHM. Ciberdependência e infância: as influências das tecnologias digitais no desenvolvimento da criança. Braz. J. Dev. [Internet]. 2021 [citado 20 mar 2023];7(3):23311-23321. Disponível em: <file://Downloads/admin,+ART+172+BJD.pdf>.
4. Desmurget M. A fábrica de cretinos digitais. São Paulo: Vestígio; 2019.
5. Comitê Gestor da Internet no Brasil. Tic Kids Online Brasil: pesquisa sobre o uso da internet por crianças e adolescentes no Brasil - 2019. [Internet]. São Paulo: CETIC; 2020. [citado 29 mar 2023]. Disponível em: <https://cetic.br/pesquisa/kids-online/indicadores/>.
6. Nobre JNP, Santos JN, Santos LR, Guedes SC, Pereira L, Costa JM et al. Fatores determinantes no tempo de tela de crianças na primeira infância. Ciênc Saúde Colet. [Internet]. 2021 [citado 24 jun 2023]; 26(3):987-996. DOI: 10.1590/1413-81232021263.00602019.
7. Anderson DR, Subrahmanyam k. Digital screen media and cognitive development. Pediatrics [Internet]. 2017 [citado 24 jun 2023];140(Suppl 2):S57-S61. DOI: 10.1542/peds.2016-1758C.
8. Zhao Z-C, Zhou Y, Tan G, Li J. Research progress about the effect and prevention of blue light on eyes. Int J Ophthalmol. 2018;11(12):302-309. DOI: 10.18240/ijo.2018.12.20
9. Alves L, Carvalho AM, Silveira JCC, Belizário Filho JF, Fortini MS, Costa DSF et al. Videogame: suas implicações para aprendizagem, atenção e saúde de crianças e adolescentes. Rev Med Minas Gerais. 2009;19(1):19-25
10. Gutiérrez DSJ, Fonseca RF, Rubio G. Cell-Phone Addiction: a review. Front Psychiatry. 2016;7:175. DOI: 10.3389/fpsy.2016.00175.
11. Sousa MMS. A importância do uso da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem na educação infantil na era digital [Dissertação na internet]. Novo Repartimento, PA: Universidade Federal Rural da Amazônia; 2017. [citado 20 mar 2023]. Disponível em: <http://bdta.ufra.edu.br/jspui/bitstream/123456789/259/1/a%20importancia%>.

12. Dunckley VL. Síndrome da tela eletrônica: prevenção e tratamento. In: Young K, Abreu CN, organizadores. Dependência de internet em crianças e adolescentes: fatores de risco, avaliação e tratamento. [Internet]. Porto Alegre: Artmed; 2019.
13. Padmapriva N, Tint M-T, Sadananthan SA, Michael N, Chen B, Cai S, et al. The longitudinal association between early life screen viewing and abdominal adiposity: findings from a multiethnic birth cohort study. *Int J Obes* [Internet]. 2021. [citado 20 mar 2023]; 45(9):1995-2005. DOI: 10.1038/s41366-021-00864-9.
14. Monteiro R, Rocha NB, Fernandes S. Are Emotional and behavioral problems of infants and children aged Younger Than 7 Years Related to Screen Time Exposure During the Coronavirus Disease 2019 Confinement? An Exploratory Study in Portugal. *Front Psychol*. [Internet]. 2021 [citado 20 mar 2023]; 26;12:590279. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.590279.
15. Comitê Gestor da Internet no Brasil. Tic Kids online Brasil: pesquisa sobre o uso da internet por crianças e adolescentes no Brasil - 2019. [Internet]. São Paulo: CETIC; 2020. [citado 29 mar 2023]. Disponível em: <https://cetic.br/pesquisa/kids-online/indicadores/>.
16. Amarante S. O uso das telas e o desenvolvimento infantil. [artigo eletrônico]. Rio de Janeiro: FIOCRUZ; 2022. [citado 05 fev 2023]. Disponível em: <https://www.iff.fiocruz.br/index.php?view=article&id=35:uso-das-telas&catid=8>.
17. Eisenstein E, Pfeiffer L, Gama MC, Estefenon S, Cavalcanti SS. Manual de orientação: menos telas, mais saúde. [Internet]. Rio de Janeiro: SBP; 2019. [citado 30 mar 2023]. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/imprensa/detalhe/nid/menos-telas-mais-saude/>.
18. Rodrigues D, Avigo EL, Leite MMV, Bussolin RA, Barela JÁ. Desenvolvimento motor e crescimento somático de crianças com diferentes contextos no ensino infantil. *Motriz* [Internet]. 2018 [citado 24 jun 2023]; 19(3):S49-S56. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/motriz/a/fcLz8hjKdcVpv5TvqpsLw3z/?format=pdf&lang=pt>
19. Brito CML, Vieira GO, Costa MCO, Oliveira NF. Desenvolvimento neuropsicomotor: o teste de Denver na triagem dos atrasos cognitivos e neuromotores de pré-escolares. *Cad. Saúde Pública* [Internet]. 2011 [citado 24 jun 2023]; 27(7):1423-1432. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/tfCRX53R9vKC5Hr8xBPJSrG/?format=pdf&lang=pt>
20. Piaget J. Cognitive development in children: Piaget development and learning. *J Res Sci Teach*. 1964;2(3):176-186.
21. Sociedade Brasileira de Pediatria. Uso saudável de telas: orientações para pais e educadores [Internet]. Rio de Janeiro: SBP; 2019. [citado 30 mar 2023]. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/21120c-NA-