

Geração Glass: o impacto das telas no desenvolvimento infantil

Glass Generation: the impact of screens on child development

Ana Beatriz M. de Sousa Lima¹

Nathalia B. Marçal Vieira²

Thais A. Mendes Rodrigues³

Flávia C. Santiago de Oliveira⁴

RESUMO

A relação entre tecnologia e sociedade transformou-se radicalmente com o surgimento dos aparelhos eletrônicos. Por conseguinte, as crianças nascem em um mundo onde as telas são indispensáveis desde os primeiros meses de vida. À luz de teorias do comportamento humano, buscou-se compreender o impacto ocasionado pelo uso de tecnologias no desenvolvimento de crianças com até 12 anos de idade. Por meio de uma pesquisa *online* com pais e cuidadores, evidenciou-se o uso precoce e excessivo de telas, com interferências nos hábitos de sono, rotina, aprendizagem e conteúdos acessados. De tal forma, conclui-se a importância da orientação e mediação parental, bem como o aprofundamento do tema, a fim de assegurar a saúde psicoafetiva e o desenvolvimento infantil.

Palavras-chave: Ciência, Tecnologia e Sociedade; Desenvolvimento Infantil; Psicologia do Desenvolvimento.

ABSTRACT

The relationship between technology and society has changed radically with the emergence of electronic devices. As a consequence, children are born into a world where screens are indispensable from the very first months of life. In the light of theories of human behavior, it was sought to understand the impact caused by the use of technologies on the development of children up to 12 years of age. Through an online survey with parents and caregivers, early and excessive use of screens was evidenced, with interference in sleep habits, routine, learning and contents accessed. Therefore, the importance of parental guidance and mediation is concluded, as well as the deepening of the theme, in order to ensure psycho-affective health and child development.

Keywords: Child development; Developmental Psychology; Science, Technology and Society.

Introdução

O termo *Geração Glass* é usado para definir as crianças nascidas a partir de 2010, ano de lançamento do iPad pela multinacional Apple. *Glass* significa “vidro” em inglês, numa evidente referência às telas dos aparelhos eletrônicos. De acordo com Santana, Ruas e Queiroz (2021), as crianças desta geração nascem para um mundo em que a tecnologia é o alicerce fundamental na construção das novas

¹ Acadêmica do 9º termo do curso de Psicologia no Centro Universitário Católica Salesiano Auxilium – UniSalesiano Campus Araçatuba

² Acadêmica do 9º termo do curso de Psicologia no Centro Universitário Católica Salesiano Auxilium – UniSalesiano Campus Araçatuba

³ Acadêmica do 9º termo do curso de Psicologia no Centro Universitário Católica Salesiano Auxilium – UniSalesiano Campus Araçatuba

⁴ Psicóloga, Mestre em Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem (UNESP Bauru), Docente do Centro Universitário Católica Salesiano Auxilium – UniSalesiano Campus Araçatuba

formas de relações sociais, tornando crescente a inquietação de especialistas em saúde e educação sobre como o excesso de tecnologia impactaria os comportamentos infantis em desenvolvimento. A própria Organização Mundial da Saúde (2019) divulgou recentemente diretrizes sobre atividade física, comportamento sedentário e sono para crianças menores de cinco anos de idade, assumindo que existem lacunas quanto à extensão destas consequências e a necessidade da realização de estudos que envolvam também indicadores adicionais, como a possibilidade de alterações motoras, cognitivas e no desenvolvimento psicossocial.

Como se compreende a partir de Santana, Ruas; Queiroz (2021), aspectos socioeconômicos, ambientais, culturais e todas as relações estabelecidas com o meio externo influenciam de maneira direta na qualidade e na formação do desenvolvimento humano. De tal forma, torna-se inevitável pensar que crianças submetidas a déficits ou exacerbamento em qualquer aspecto dessas relações tendem a sofrer ganhos ou perdas com reflexos profundos na vida adulta. As recentes formas de organização social, virtual e em rede, e o novo espaço virtual imaginário vivido como concreto, modificaram não somente comportamentos, mas também a constituição psíquica dos homens, mulheres e crianças.

O aumento explosivo no uso de mídia interativa foi estudado por Hadders-Algra (2020), a partir de dados recentes dos Estados Unidos e da França. Enquanto no ano de 2011 o número de crianças americanas com um smartphone em casa era de 41%, em 2017 essa porcentagem aumentou para 95%. Já o tempo relativo gasto com dispositivos móveis aumentou de 4% para 35% e a maioria das crianças passou a utilizá-los: em 2014, de 30% a 44% das crianças menores de um ano e 77% a 90% das crianças de dois anos usavam os dispositivos.

Como explica Hadders-Algra (2020), o surgimento das telas sensíveis ao toque (*touchscreen*) tornaram os dispositivos móveis compatíveis com as habilidades motoras de crianças pequenas, por não exigirem uma considerável coordenação motora fina. Por volta de um ano, a maioria das crianças consegue bater de leve, tocar, deslizar e pressionar a tela. E com a onipresença dos dispositivos móveis, a mídia interativa tornou-se parte integrante da vida cotidiana das crianças.

A maior parte dos estudos sobre uso de tela por crianças abordou o uso passivo dessas mídias, relatando que as consequências geradas pelo aumento do tempo de tela podem ser associadas a um maior risco de obesidade, efeito negativo no sono, causado pelo conteúdo estimulante da tela e sua luz azul, atraso cognitivo, de linguagem e socioemocional (HADDERS-ALGRA, 2020).

De acordo com Papalia; Feldman (2013), em cada etapa do desenvolvimento infantil são esperados comportamentos específicos na área cognitiva, motora, fisiológica e psicossocial, cuja previsão busca compreender o nível de desenvolvimento da criança e mapear possibilidades de intervenção em casos de atraso ou dificuldade. Na primeira infância, o tato é o primeiro sentido a ser progredido, por isso a criança gosta de pegar as coisas nas mãos, desenvolvendo principalmente o movimento de função “pinça”, que terá suma importância para a realização de tarefas cotidianas, pois envolve a coordenação motora fina com movimentos mais precisos e delicados e habilidades que acompanharão o indivíduo durante sua vida. Em nível visual, a criança começa a ampliar a percepção das cores, acuidade de foco, capacidade de observar objetos em movimentos e, conseqüentemente, ter reflexos rápidos. É também na primeira infância que o indivíduo desenvolve seu sistema de linguagem com palavras, números e imagens mentais, essenciais para as relações sociais.

Na segunda infância, os processos de evolução motor e cognitivo ocorrem de maneira mais rápida, exigindo também maior precisão de habilidade, a exemplo da coordenação motora, uso da linguagem de maneira correta e com formação de frases longas, distinção da fantasia e realidade, raciocínio transdutivo e uma convivência social seletiva (momento em que as crianças passam a escolher quem serão seus amigos, selecionando-os a partir de experiências positivas ou negativas). Nesse período, quatro hábitos devem estar completamente estabelecidos na rotina da criança: higiene, sono, alimentação e ordem. Na terceira infância, espera-se que a criança possua total precisão dos movimentos, saiba fazer uso de operações mentais para resolver problemas concretos, compreenda conceitos espaciais, de causalidade, categorização, raciocínio indutivo e dedutivo, números e matemática, atenção seletiva e capacidade de criar sons e ritmos. Para Papalia; Feldman (2013), a junção das habilidades desenvolvidas ao longo das três infâncias será utilizada

para entender o ambiente, a si mesmo e os outros, preparando-as para as experiências da idade adulta.

Outro ponto salientado por Mata (2020), é que diante do cenário mundial decorrente da pandemia Covid-19, mudanças significativas ocorreram em diversos aspectos do comportamento infantil, como alterações de padrão do sono e da alimentação, isolamento social, irritabilidade, medo, solidão, tédio e maior tempo de exposição às telas. Diante disso, é essencial observar as novas maneiras de ser criança e suas expressões dentro da vida estabelecida em modo remoto, a fim de prevenir impactos e o comprometimento do desenvolvimento humano a curto e longo prazo.

Isto posto, contextualizar os conhecimentos psicológicos e educacionais em relação às evidências científicas sobre as influências da exposição prolongada a telas no crescimento e desenvolvimento das crianças, é imprescindível para compreender as alterações no desenvolvimento infantil. Uma compreensão global, com um olhar para cada pessoa de forma singular e integral, passa, portanto, pela raiz do seu desenvolvimento e pelas interferências do seu mundo constitutivo.

Dessa maneira, os objetivos do trabalho consistiram em investigar as alterações no desenvolvimento infantil decorrentes do uso de telas, tendo em vista a análise da correlação entre idade e tempo de tela, além de analisar mudanças de hábitos, hiperestimulação, conteúdo consumido e outros comportamentos.

Metodologia

Trata-se de uma pesquisa descritiva sobre o impacto do uso de telas – celular, tablet, televisão, computador e outros – no desenvolvimento infantil. Buscou-se entender quais aspectos, sejam estes cognitivos, sociais, motores ou emocionais, são mais expressivamente afetados em crianças da primeira à terceira infância (0 a 12 anos) de ambos os sexos. Obteve-se a resposta de 126 pais que preencheram os critérios de inclusão da pesquisa: a) idade das crianças entre 0 a 12 anos; b) preenchimento correto do formulário pelos pais.

A coleta de dados ocorreu *online*, por meio de um formulário desenvolvido pelas pesquisadoras na plataforma Google Forms. O questionário foi compartilhado pelas mídias sociais (WhatsApp, Instagram, Facebook) e incluiu perguntas de múltipla escolha envolvendo aspectos como rotina, hábitos de sono, alimentação,

nível de linguagem e aprendizagem, tempo de uso de telas e entretenimento consumido.

Após a aprovação do Comitê de Ética sob parecer nº 5.233.602, o instrumento de pesquisa foi disponibilizado aos participantes com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Ademais, a fim de minimizar quaisquer questionamentos ou desconfortos ocasionados, as pesquisadoras disponibilizaram um arquivo digital aos participantes com orientações práticas e informações sobre o assunto abordado.

A análise das informações foi realizada com o software *IBM SPSS Statistics 28.0*, utilizando estatística descritiva: frequências, porcentagens e medidas de tendência central, compreendidas à luz de teorias do desenvolvimento infantil e comportamento humano.

Resultados e Discussão

O estudo foi realizado com 126 participantes considerados válidos, dos quais 122 foram respondidos por mães (96,8%), 3 por pais (2,4%) e 1 por tio (0,8%). Os dados apresentados a seguir referem-se às informações obtidas sobre as crianças cuidadas pelos responsáveis.

Percebeu-se pouca discrepância em relação ao sexo da amostragem, composta por 59 meninas (46,8%) e 67 meninos (53,2%). A faixa etária analisada variou de 1 a 12 anos, com a média de idade 7,02 (DP=3,12). Para a compreensão dos dados, adotou-se a divisão das três fases da infância de acordo o desenvolvimento infantil (Tabela 1), explicadas por Papalia; Feldman (2013): a) crianças de 1 a 3 anos foram classificadas dentro da Primeira Infância (19,8%); b) dos 3 aos 6 anos dentro da Segunda Infância (23,1%) e; c) dos 6 aos 12 anos como Terceira Infância (57,1%).

Tabela 1 – Dados da faixa etária dividida de acordo com as fases da infância

	Frequência	Porcentagem (%)
1ª Infância	25	19,8
2ª Infância	29	23,1
3ª Infância	72	57,1
Total	126	100,0

Fonte: elaborado pelas autoras.

Tempo de uso de tela e suas repercussões

A partir das respostas sobre tempo de uso diário de dispositivos eletrônicos, constatou-se que 14,3% das crianças utilizam menos de 1 hora de tela por dia, 42,9% usam de 1 a 2 horas, 38,9% de 3 a 6 horas por dia, 1,6% mais de 6 horas e 2,4% da amostra não faz uso de telas. Além disso, pelo Teste de Correlação de *Spearman*, verificou-se que existe uma correlação positiva estatisticamente significativa entre idade e tempo de uso de tela ($r_s=0,36$; $p<0,01$), indicando que quanto maior a idade, maior o tempo de uso dos aparelhos eletrônicos.

A *American Academy of Pediatrics* (2013) recomenda que o tempo total de uso de telas deve ser limitado a no máximo 2 horas diárias, além de desencorajar a exposição de crianças menores de dois anos de idade aos aparelhos eletrônicos. De modo consonante, a Sociedade Brasileira de Pediatria (2016) alerta que o tempo de tela deve ser restringido e proporcional às idades e às etapas do desenvolvimento cerebral, mental, cognitivo e psicossocial das crianças e adolescentes. Considera-se, portanto, que ao menos 40,5% da amostra analisada excede o tempo de uso recomendado e que todos os participantes caracterizados dentro da Primeira Infância (0 a 3 anos) utilizam telas em alguma medida.

A exposição precoce aos dispositivos digitais torna-se um fator de risco à medida em que o desenvolvimento de estruturas e circuitos cerebrais ocorrem nos primeiros anos de vida, bem como a aquisição de capacidades fundamentais e necessárias para o aprimoramento de habilidades futuras mais complexas. A aprendizagem inicia-se muito antes da criança entrar na escola, especialmente na Primeira Infância, e é fortemente influenciada pelo meio em que a criança se encontra e com o qual interage, que por sua vez afetam todos os aspectos do seu desenvolvimento (NÚCLEO CIÊNCIA PELA INFÂNCIA, 2014).

A análise também apontou que 82,5% da amostra apresenta comportamentos inadequados quando ficam sem aparelhos eletrônicos, como agitação, impaciência, tédio, choro, teimosia e agressividade. Tais dados entram em acordo com aqueles sugeridos pela *American Academy of Pediatrics* (2016), segundo os quais as características da personalidade também podem ser influenciadas pela quantidade de mídia consumida, resultando em um aumento da probabilidade de o bebê/criança desenvolver um temperamento considerado difícil ou de ter dificuldades de autocontrole e atrasos socioemocionais.

As alterações de comportamento observadas podem se relacionar ao alto risco de vício em dispositivos eletrônicos, como aponta um recente estudo realizado na Alemanha. Os efeitos da dependência em celular no corpo humano foram muito parecidos com a pesquisa acerca do abuso de drogas desenvolvida pela Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos. A pesquisa observou que o uso compulsivo de *smartphones* diminui a porcentagem de massa cinzenta do cérebro e libera dopamina da mesma maneira que acontece com indivíduos que usam cocaína (HOVARTH *et al.*, 2020).

Implicações sobre o sono infantil

Outro aspecto observado foi que o momento de maior uso das telas acontece no período da tarde (46%) e da noite (46,8%). Percebeu-se, principalmente durante a Primeira e Segunda Infância, um predomínio do hábito de telas noturno e, mesmo a Terceira Infância, que tem um predomínio do uso vespertino, ainda apresenta um número significativo (21,4%) de crianças que utilizam telas à noite (Tabela 2).

Tabela 2 – Quantidade de crianças que fazem uso de telas em cada período do dia

	Manhã		Tarde		Noite		Total	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)
1ª Infância	1	0,8	8	6,3	16	12,7	25	19,8
2ª Infância	4	3,2	9	7,2	16	12,7	29	23,1
3ª Infância	4	3,2	41	32,5	27	21,4	72	57,1
Total	9	7,2	58	46,0	59	46,8	126	100

Fonte: elaborado pelas autoras.

N=número de participantes; %=porcentagem

Os dados da pesquisa revelam que 20% das crianças na Primeira Infância dormem de 7 a 6 horas por noite e 36% de 8 a 9 horas. Na Segunda Infância, 55% das crianças dormem de 8 a 9 horas por noite. No entanto, de acordo com Papalia e Feldmam (2013), o padrão necessário de sono é maior: de 1 a 3 anos, as crianças necessitam em média de 11 horas de sono noturno e 3 horas de sono diurno; enquanto dos 4 aos 7 anos a maioria das crianças precisa de 11 horas de sono por noite, sem a necessidade de cochilos durante o dia.

As ondas de luz azul emitidas pelos aparelhos digitais e o excesso de estímulos visuais estão diretamente relacionados a alterações no processo de produção da melatonina, verificando-se, assim, uma possível influência do período de uso de telas nos padrões de sono da amostra. Conhecida como hormônio do sono, a redução da melatonina pode causar dificuldades para a criança dormir à noite e manter uma boa qualidade na fase de sono profundo, além de ocasionar o aumento de pesadelos, terrores noturnos e a interrupção do ciclo circadiano (BOZZA, 2016).

Como apontam as diretrizes da OMS (2019) e da *National Sleep Foundation* (2022), dormir é tão importante quanto a alimentação e a higiene: a privação da quantidade de sono necessária implica em um aumento da sonolência diurna, na dificuldade de concentração, memorização e aprendizagem, diminuição do rendimento escolar, além de estar associada ao desenvolvimento de transtornos de déficit de atenção, ansiedade e hiperatividade. Considera-se preocupante, portanto, a correlação entre os padrões de uso de telas e de sono infantil dos participantes, visto que estão ligados a fatores essenciais do desenvolvimento infantil.

Conteúdos consumidos e mediação parental

De acordo com os dados obtidos, 64,3% das crianças têm pelo menos um aparelho eletrônico próprio (Tabela 3). Os aparelhos eletrônicos mais utilizados pelas crianças avaliadas nessa pesquisa são: celular, tablet, computador, videogame e televisão, em ordem respectiva decrescente. Quanto aos conteúdos consumidos de maneira mais relevante, 93 participantes declararam acessar *YouTube*, 75 participantes fazem uso de *Netflix*, 60 acessam *Jogos Online*, 27 assistem *Aulas Escolares* e 26 utilizam o aplicativo *TikTok*.

Tabela 3 – Quantidade de crianças com aparelho eletrônico próprio

	Possuem aparelho próprio		Não possuem aparelho próprio		Total	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
1ª Infância	4	3,2	21	16,6	25	19,8
2ª Infância	18	14,3	11	8,8	29	23,1
3ª Infância	59	46,8	13	10,3	72	57,1
Total	81	64,3	45	35,7	126	100,0

Fonte: elaborado pelas autoras.

N=número de participantes; %=porcentagem

Em relação ao monitoramento do uso de tela pelos responsáveis, 38 cuidadores relataram estar sempre com as crianças no momento de exposição a algum aparelho eletrônico, enquanto 82 declararam estar presentes às vezes e 6 declararam nunca monitorarem as crianças (Tabela 4).

Tabela 4 – Monitoramento do uso de tela pelo responsável

	Sempre		Às vezes		Nunca		Total	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)	N	(%)
1ª Infância	16	12,7	6	4,8	3	2,4	25	19,8
2ª Infância	14	11,1	15	12,0	0	0,0	29	23,1
3ª Infância	8	6,3	61	48,4	3	2,4	72	57,1
Total	38	30,0	82	65,2	6	4,8	126	100,0

Fonte: elaborado pelas autoras.

N=número de participantes; %=porcentagem

Na infância, o conhecimento lógico está fortemente submetido à fantasia e à imaginação, enquanto a linguagem ainda é predominantemente subjetiva e a noção de tempo não está consolidada. Esse período, portanto, é caracterizado pela vulnerabilidade psicológica e sexual das crianças, que ainda não conseguem julgar completamente o que lhes foi sugerido e não possuem maturidade cognitiva para compreender informações e temas complexos. (SCHELB, 2020)

Assim, considerou-se alarmante o dado de que aproximadamente 70% dos participantes estão sujeitos ao uso de aparelhos eletrônicos sem a supervisão contínua de algum responsável. Imagens e mensagens impróprias ou abusivas são capazes de influenciar negativamente o comportamento das crianças, visto que os critérios que regularão sua vontade, interesses e caráter ainda estão sendo formados, e o uso de telas não supervisionado aumenta expressivamente a possibilidade de a criança ter acesso a conteúdo inapropriados (SCHELB, 2020).

No entanto, 26,3% da amostra, por exemplo, declarou ter acesso ao *Tik Tok*, aplicativo cuja faixa etária indicativa mínima é de 13 anos e 17,4% têm utilizam mídias que não possuem configurações de controle parental (tv aberta, *Tik Tok* e outras redes sociais). Além disso, 64,3% das crianças têm pelo menos um aparelho próprio, o que aumenta a probabilidade de contato com cenas inadequadas, quer se trate de um anúncio *pop-up* explícito em um jogo gratuito, vídeos mostrando personagens de desenhos animados infantis em situações adultas, fóruns que

promovem automutilação ou pesquisas que podem expô-las a informações perigosas. (LONDON GRID FOR LEARNING, 2018)

No Brasil, conforme explica Schelb (2020), as crianças são expostas com frequência à televisão aberta, vídeos, redes sociais e outros meios que disseminam músicas, cenas ou propagandas que, de forma explícita ou implícita, incentivam a prática sexual e a erotização precoce das crianças. De maneira semelhante, mesmo serviços de *streaming* por assinatura ou programas com classificação indicativa própria para crianças podem apresentar conteúdos inadequados, como *YouTube* e *Netflix*, dos quais 73,8% e 59,5% dos participantes declararam fazer uso, respectivamente.

Os dados obtidos também mostram que aproximadamente 20% das crianças com aparelho próprio têm até 6 anos, porém, a exposição prematura a mensagens visuais pornográficas ou obscenas pode estar relacionada ao aumento da probabilidade de assédio sexual *online*, aumento da probabilidade de vício em pornografia ou masturbação precoce, depressão, ansiedade, como também impacto negativo na aprendizagem. Ademais, o acesso à pornografia acontece pela primeira vez na infância, muitas vezes de maneira acidental, pela falta de uma supervisão constante dos responsáveis. (NATIONAL CENTER ON SEXUAL EXPLOITATION, 2022)

De acordo com Santos *et al.* (2020), quando a utilização das telas não é mediada pelos responsáveis, os aparelhos eletrônicos assumem o papel de educadores das crianças, transmitindo ideais e valores que nem sempre são positivos: desde jogos *online*, em que a morte e a violência são banalizadas e recompensadas, até desenhos em que os personagens são desobedientes ou cometem atos moralmente contraditórios. Esses comportamentos muitas vezes são representados como entretenimento virtual, mas não mostram as consequências resultantes na realidade, como a dor ou o sofrimento causado.

Para Maidel; Vieira (2015), ao se relacionar com um dispositivo eletrônico, a criança não precisa recriar nada. As respostas já lhes são apresentadas e a função do imaginário é anulada. Sem o afeto e a intermediação parental, a criança pode crescer limitada a imagens e falas padronizadas, com dificuldades para distinguir o mundo real do virtual.

A correspondência entre o uso de mídia pelos pais e dificuldades comportamentais em crianças tem sido foco de investigações científicas (Poulain et al., 2019), com conclusões indicadoras de que o uso de tecnologia de mídia móvel pelos pais se associa com pior responsividade, sensibilidade e atenção parental (...) e com maior hostilidade e menor foco de atenção em crianças (...) Uma hora assistida de televisão em um dia semanal por crianças pequenas, pré-escolares (até seis anos de idade) está associada com redução de 45 minutos diários de convívio com seus pai. (PEIXOTO; CASSEL; BREDEMEIER, 2020, p. 6).

De acordo com os dados obtidos, 26% dos cuidadores permitem que as crianças usem as telas para se acalmar/distrair, durante as refeições ou para dormir. Segundo Zimmerman (2007), a interação entre a família perdeu um espaço significativo e a presença dos pais – principais mediadores da criança e o mundo – foi substituída pelas telas. Os pais passaram a optar pelos recursos eletrônicos, entendendo-os como educativos ou escolhendo-os como meio de entreter as crianças, para evitar que façam bagunça ou chorem, terceirizando o papel de cuidador.

Os responsáveis veem a relação entre os filhos e a internet quase que exclusivamente de maneira positiva, sobretudo no que se refere à vida acadêmica e possibilidade futura de serem bem-sucedido profissionalmente, o que explicaria o número de participantes da pesquisa com aparelhos próprios ou a quantidade de horas de uso permitida pelos cuidadores. No entanto, embora para os responsáveis prevaleça a crença de que a mídia é educacional, três quartos dos programas educativos ofertados para o público infanto-juvenil nunca foram avaliados e, portanto, não são efetivamente comprovados como benéficos para o desenvolvimento de habilidades (ABREU, 2019).

Por fim, como explica Costa; Almeida (2021), é de extrema importância que os pais se envolvam nesta fase do desenvolvimento da criança e mediem esse processo, tornando-o seguro, saudável e apropriado. Dessa forma, os resultados analisados sugerem uma alta exposição dos participantes aos impactos das telas, seja pela idade precoce e excesso do tempo de telas, ou pela falta de supervisão e controle sobre os conteúdos acessados.

Conclusão

A partir das informações coletadas, verificou-se os impactos associados ao excesso do uso de telas quanto aos hábitos de sono, rotina, aprendizagem, tempo de

uso e supervisão dos responsáveis. A pesquisa evidenciou o uso precoce e excessivo dos aparelhos eletrônicos durante a infância – agravado, aparentemente, pela falta de uma constante supervisão e mediação dos cuidadores, suscitando prováveis prejuízos ao desenvolvimento cognitivo, neuropsicológico e comportamental infantil.

Diante das recomendações de organizações internacionalmente reconhecidas e da literatura analisada, compreendeu-se que uma exposição imoderada às mídias pode ser nociva ao amadurecimento adequado de funções como atenção, memória, linguagem, habilidades sociais e competências emocionais. Outro ponto observado refere-se à possibilidade de riscos emocionais causados pelo acesso a conteúdos inapropriados, sobretudo a longo prazo.

Considera-se, no entanto, que a pesquisa atendeu apenas parcialmente aos objetivos propostos. Por ter sido realizada em um contexto *online*, sem contato direto com os cuidadores, entende-se que detalhes e informações relevantes para uma análise mais precisa de alguns indicadores podem ter se perdido.

De tal forma, a fim de melhor investigar o tema e a extensão de suas consequências, sugere-se que sejam realizadas pesquisas futuras, as quais se utilizem de entrevistas presenciais com os responsáveis e observações diretas das crianças. Ademais, com base nos resultados encontrados, ressalta-se a importância de orientar pais, professores e profissionais, de forma que o uso das tecnologias seja mediado e adequado aos níveis de desenvolvimento da criança.

Referência Bibliográficas

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. **Children, Adolescents, and the Media**. 2013. Disponível em: <https://publications.aap.org/pediatrics/article/132/5/958/31699/Children-Adolescents-and-the-Media>. Acesso em 18 abr. 2022.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. **Media and Young Minds**. 2016. Disponível em: <https://publications.aap.org/pediatrics/article/138/5/e20162591/60503/Media-andYoung-Minds?searchresult=1>. Acesso em 14 Abr. 2022.

BOZZA, Thais C. L. **O Uso da Tecnologia nos Tempos Atuais: Análise de Programas de Intervenção Escolar na Prevenção e Redução da Agressão Virtual**. 2016. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Campinas, Campinas.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Saúde de crianças e adolescentes na era digital**. 2016. Disponível em: <https://www.sbp.com.br/file>

admin/user_upload/2016/11/19166d-MOrient-SaudeCrian-e-Adolesc.pdf. Acesso em 14 abr. 2022.

COSTA, Larissa S. ALMEIDA, Maria Paula P. M. de. A substituição do brincar: implicações do uso de tecnologias por crianças de 0 a 2 anos. **RUNA**, Santa Catarina. n.1, dez. 2021. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/20066/1/Artigo%20Larissa%20Finalizado.pdf>. Acesso em 18 Abr. 2022.

HADDERS-ALGRA, Mijna. Uso de mídia interativa e desenvolvimento infantil precoce. **Sociedade Brasileira de Pediatria**, Rio de Janeiro, v.96, n.3, p.273-275, maio-2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/yBTYX4TT7LtvH5dTTPKnTrg/?lang=pt>. Acesso em 07 jun. 2021.

HORVATH, Juliane. Structural and functional correlates of smartphone addiction. **ELSEVIER**, Amsterdã. v.105, jun. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0306460319313802?via%3Dihub>. Acesso em 17 abr. 2022.

LONDON GRID FOR LEARNING. **Hopes and Streams: LGfL DigiSafe Report on the 2018 Pupil Online Safety Survey**. 2018. Disponível em: <https://www.internetmatters.org/wp-content/uploads/2019/06/LGfL-DigiSafe-Report-Hopes-and-Streams-2018.pdf>. Acesso em 08 abr. 2022.

MAIDEL, Simone. VIEIRA, Mauro L. Mediação parental do uso da internet pelas crianças. **Psicologia em Revista**, Belo Horizonte. v.21, n.2, ago. 2015. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S167711682015000200006&lng=pt&nrm=iso. Acesso em 18 abr. 2022.

MATA, Ingrid R. S. da. *et al.* As implicações da pandemia da covid-19 na saúde mental e no comportamento das crianças. **Revista do Pediatra**, Brasília, v.10, n.3, p.377, 2020. Disponível em: <https://residenciapediatrica.com.br/detalhes/643/as%20implicacoes%20da%20pandemia%20da%20covid19%20na%20saude%20mental%20e%20no%20comportamento%20das%20criancas>. Acesso em 07 jun. 2021.

NATIONAL CENTER ON SEXUAL EXPLOITATION. **Digital Age Assurance Tools and Children's Rights Online across the Globe**. 2022. Disponível em: https://endsexualexploitation.org/wp-content/uploads/Joint-Letter-to-UNICEF_SignaturesFinal-1.pdf. Acesso em 17 abr. 2022.

NATIONAL SLEEP FOUNDATION. **Children and Sleep**. 2022. Disponível em: <https://www.sleepfoundation.org/children-and-sleep>. Acesso em 14 abr. 2022.

NOBRE, Juliana N. *et al.* Fatores determinantes no tempo de tela de crianças na primeira infância. **Ciência e Saúde Coletiva**. v.26, n.3, mar. 2021. Disponível em: <https://scielosp.org/article/csc/2021.v26n3/1127-1136/>. Acesso em: 07 jun. 2021.

NÚCLEO CIÊNCIA PELA INFÂNCIA. **O impacto do desenvolvimento na primeira infância sobre a aprendizagem.** 2014. Disponível em: https://www.mds.gov.br/webarquivos/arquivo/crianca_feliz/Treinamento_Multiplicadores_Coordenadores/impacto_desenvolvimento_primeira%20infancia_sobre_aprendizagem.pdf. Acesso em 14 Abr. 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age.** Geneva, 2019. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/311664>. Acesso em: 07 jun. 2021.

PAPALIA, Diane E; FELDMAN, Ruth D. **Desenvolvimento humano.** 12. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

PEIXOTO, Maristela J. R. CASSEL, Paula A. BREDEMEIER, Juliana. Implicações neuropsicológicas e comportamentais na infância e adolescência a partir do uso de telas. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento.** v.9, n.9. 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/7188/6991>. Acesso em 19 abril 2022.

SANTANA, Mi; RUAS, Ma; QUEIROZ PBH. O impacto do tempo de tela no crescimento e desenvolvimento infantil. **Saúde em foco**, São Paulo, v.1, n.14, p.169-179, maio-2021. Disponível em: <https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2021/05/o-impacto-do-tempo-de-tela-no-crescimento-edesenvolvimento infantil.pdf>. Acesso em 07 jun. 2021.

SANTOS, Thaís A. S. *et al.* O acesso a tecnologias pelas crianças: necessidade de monitoramento. **RISTI**, Porto. n.38, set. 2020. Disponível em: <http://scielo.pt/pdf/rist/n38/n38a05.pdf>. Acesso em 18 abr. 2022.

SCHELB, Guilherme. **Aspectos jurídicos na vulnerabilidade psicológica e sexual da criança à pornografia.** Disponível em: https://escola.mpu.mp.br/publicacoes/obras-avulsas/e-booksesmpu/direitosfundamentaisis-em-processo-2013-estudos-em-comemoracao-aos-20-anos-da-escola-superior-do-ministerio-publico-da-uniao/18_aspectos-juridicos.pdf. Acesso em 18 abr. 2022.

ZIMMERMAN, Frederick j. Associations Between Content Types of Early Media Exposure and Subsequent Attentional Problems. **PEDIATRICS**, Washington. v.120, n. 5, nov. 2007. Disponível em: <https://publications.aap.org/pediatrics/article-abstract/120/5/986/71050/Associations-Between-Content-Types-of-EarlyMedia?redirectedFrom=fulltext>. Acesso em 19 abr. 2022.