

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI**

Programa de Pós-graduação em Psicologia-PPGPSI

Mestrado - Linha de Pesquisa 2: Instituições, Saúde e Sociedade

**Relação entre o uso de telas e domínios do desenvolvimento na primeira infância**

**Bruno Carlos Ferreira**

São João del-Rei

PPGPSI-UFSJ

2024

# **RELAÇÃO ENTRE O USO DE TELAS E DOMÍNIOS DO DESENVOLVIMENTO NA PRIMEIRA INFÂNCIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de São João del-Rei, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Psicologia.

Área de concentração: Psicologia

Linha de pesquisa: Instituições, Saúde e Sociedade

Orientadora: Profa. Dra. Mônia Aparecida da Silva

São João del-Rei

PPGPSI-UFSJ

2024

Ficha catalográfica elaborada pela Divisão de Biblioteca (DIBIB)  
e Núcleo de Tecnologia da Informação (NTINF) da UFSJ,  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

F383r Ferreira, Bruno Carlos.  
RELAÇÃO ENTRE O USO DE TELAS E DOMÍNIOS DO  
DESENVOLVIMENTO NA PRIMEIRA INFÂNCIA / Bruno Carlos  
Ferreira ; orientadora Mônia Aparecida da Silva. --  
São João del-Rei, 2024.  
41 p.

Dissertação (Mestrado - Psicologia) --  
Universidade Federal de São João del-Rei, 2024.

1. Uso de telas. 2. Desenvolvimento infantil. 3.  
Primeira infância. I. Aparecida da Silva, Mônia ,  
orient. II. Título.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

**ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO Nº 9 / 2024 - PPGPSI (13.24)**

**Nº do Protocolo: 23122.023708/2024-33**

**São João del-Rei-MG, 13 de agosto de 2024.**

A Dissertação **Relação entre o uso de telas e domínios do desenvolvimento na primeira infância**

elaborada por **Bruno Carlos Ferreira**

e aprovada por todos os membros da Banca Examinadora, foi aceita pelo Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de São João del-Rei como requisito parcial à obtenção do título de

### **MESTRE EM PSICOLOGIA**

#### **BANCA EXAMINADORA:**

Profa. Dra. Clarice Maria de Lucena Martins (UFPB)  
Assinado por concordância com ata de defesa realizada por videoconferência

*(Assinado digitalmente em 13/08/2024 09:43 )*

LUCAS CORDEIRO FREITAS  
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR  
PPGPSI (13.24)  
Matrícula: 1150656

*(Assinado digitalmente em 13/08/2024 09:09 )*

Mônia Aparecida da Silva  
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR  
PPGPSI (13.24)  
Matrícula: 3031506

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/index.jsp>  
informando seu número: **9**, ano: **2024**, tipo: **ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO**, data de  
emissão: **13/08/2024** e o código de verificação: **422f07db6b**

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por me guiar ao longo desta jornada, sendo meu amparo nos momentos difíceis e minha alegria nos momentos bons. Acredito firmemente que foi a fé que me trouxe até aqui.

À minha família, meus pais e irmão dedico profundos agradecimentos pelo incansável apoio, carinho e paciência que sempre demonstraram. Vocês foram fundamentais para a realização desta conquista.

Agradeço imensamente à Professora e amiga Mônia por seu carinho, dedicação, paciência e comprometimento. Admiro profundamente a pessoa que você é, de coração generoso e sempre disponível para conversar. Considero-me extremamente sortudo por ter vivido uma experiência de pós-graduação tão incrível e agradável. Mais uma vez, minha gratidão por tornar isso possível.

A todos os amigos que compartilharam comigo esta jornada, em especial à Iara, pelas boas conversas sobre a vida, proporcionando um alívio bem-vindo à rotina acadêmica. À Isabela, que sempre me convidava para momentos de descontração, ao Sirlon, que me incentivou a persistir nos estudos, e especialmente à Betânia, minha amiga e companheira, que sempre me apoiou com paciência e carinho, onde sempre encontrei conforto, me proporcionando alívio e momentos de descontração da vida acadêmica quando necessário. Esta conquista é nossa.

Aos amigos do mestrado e do estágio supervisionado, Letícia, Ana Lu, Lídia e Matheus agradeço pelas conversas enriquecedoras, momentos de alegria e por compartilharmos nossas angústias e sucessos.

Expresso minha gratidão a todas as pessoas que contribuíram com a coleta de dados, seja indicando amigos, conhecidos, me apresentando a potenciais participantes, ou recebendo-me nas escolas e secretarias. Agradeço especialmente a todos que reservaram um tempo para responder aos questionários da pesquisa.

Agradeço ao Professor Lucas e à Professora Clarice pelas valiosas contribuições ao meu trabalho e por sua disponibilidade em participar deste momento especial.

Meu agradecimento a todas as pessoas que não foram mencionadas, mas que contribuíram para o meu crescimento pessoal e profissional.

Agradeço à Universidade Federal de São João del-Rei e ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia por proporcionarem uma experiência enriquecedora para minha formação.

Agradeço a CAPES pois o presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

## RESUMO

No contexto contemporâneo, as telas desempenham um papel central na vida das crianças desde muito cedo, suscitando preocupações quanto aos potenciais impactos no desenvolvimento infantil. Muitas pesquisas se concentram exclusivamente na quantidade de tempo de tela, negligenciando outras variáveis que poderiam enriquecer a compreensão dos efeitos desse uso. Embora a literatura atual associe o uso de telas a efeitos prejudiciais no desenvolvimento infantil, é evidente que as famílias muitas vezes não seguem as orientações fornecidas por organizações renomadas, como a Academia Americana de Pediatria, a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). No contexto brasileiro, há uma lacuna significativa em estudos pós-pandêmicos sobre o uso de telas em crianças na primeira infância e sua relação com o desenvolvimento infantil em múltiplos domínios. A presente dissertação apresenta um artigo empírico que visou investigar a associação entre o uso de telas e o desenvolvimento infantil na primeira infância. Foram considerados fatores como acesso, frequência de uso, tipo de conteúdo e interatividade cuidador-criança do uso de telas, além de explorar variáveis sociodemográficas (tais como escolaridade dos cuidadores, renda familiar, preferências tanto do cuidador quanto da criança, sexo, entre outras) que podem estar associadas ao uso de telas. A amostra do estudo empírico incluiu 112 cuidadores de crianças entre 36 e 71 meses. Foram utilizados três instrumentos de medida: um questionário sociodemográfico, o Questionário de uso de mídias de tela para crianças pequenas (ScreenQ) e o Inventário Dimensional de Avaliação do Desenvolvimento Infantil (IDADI). Constatou-se que 75% das crianças utilizavam smart TVs por mais de 2 horas diárias, enquanto 54,5% faziam uso frequente de smartphones. Esse uso diário e excessivo ultrapassou o limite de uma hora recomendado pela OMS e SBP. As análises estatísticas revelam correlações negativas significativas entre as variáveis estudadas. A correlação entre o aspecto cognitivo e o uso de telas foi moderada e negativa ( $r = -0,37, p = 0,001$ ). O aspecto socioemocional também apresentou uma correlação negativa, embora mais fraca ( $r = -0,19, p = 0,044$ ), sugerindo uma relação inversa, mas menos intensa. A correlação entre a comunicação e a linguagem receptiva foi negativa e moderada ( $r = -0,28, p = 0,003$ ), enquanto a motricidade fina apresentou uma correlação negativa e fraca ( $r = -0,22, p = 0,018$ ). Finalmente, o comportamento adaptativo mostrou uma correlação negativa e moderada ( $r = -0,30, p = 0,001$ ). Ao controlar a escolaridade dos cuidadores, a magnitude das correlações diminuiu no domínio cognitivo ( $r = -0,27$ ) e comportamento adaptativo ( $r = -0,29$ ), e deixaram de ser significativas as correlações nos domínios socioemocional ( $p=0,14$ ) e motricidade fina ( $p=0,14$ ). A discussão

dos resultados destacou a existência de variáveis contextuais e características específicas do uso de telas que podem impactar essas correlações, traçando recomendações para estudos futuros. Espera-se que este estudo auxilie na compreensão da relação entre o uso de telas e o desenvolvimento infantil, possibilitando a criação de abordagens informadas e contextualizadas que considerem as características específicas de cada grupo. Promover práticas mais saudáveis e equilibradas no uso de telas, orientando pais, cuidadores, pesquisadores e profissionais em suas abordagens práticas e teóricas.

**Palavras-chave:** Uso de telas; desenvolvimento infantil; primeira infância.

### ABSTRACT

In the contemporary context, screens play a central role in children's lives from an early age, raising concerns about potential impacts on child development. Many studies focus exclusively on screen time, neglecting other variables that could enrich the understanding of the effects of this usage. Although the current literature associates screen use with detrimental effects on child development, it is evident that families often do not follow the guidelines provided by renowned organizations, such as the American Academy of Pediatrics, the World Health Organization (WHO), and the Brazilian Society of Pediatrics (SBP). In the Brazilian context, there is a significant gap in post-pandemic studies on screen use in early childhood and its relationship with child development across multiple domains. This dissertation presents an empirical article aimed at investigating the association between screen use and child development in early childhood. Factors such as access, frequency of use, type of content, and caregiver-child interactivity during screen use were considered, in addition to exploring sociodemographic variables (such as caregivers' education, family income, caregiver and child preferences, gender, among others) that may be associated with screen use. The empirical study sample included 112 caregivers of children aged between 36 and 71 months. Three measurement instruments were used: a sociodemographic questionnaire, the Screen Media Use Questionnaire for Young Children (ScreenQ), and the Dimensional Inventory for Child Development Assessment (IDADI). It was found that 75% of children used smart TVs for more than 2 hours daily, while 54.5% frequently used smartphones. This daily and excessive use exceeded the one-hour limit recommended by WHO and SBP. Statistical analyses reveal significant negative correlations between the studied variables. The correlation between cognitive aspects and screen use was moderate and negative ( $r = -0.37$ ,  $p = 0.001$ ). The



socioemotional aspect also showed a negative correlation, although weaker ( $r = -0.19$ ,  $p = 0.044$ ), suggesting an inverse but less intense relationship. The correlation between communication and receptive language was negative and moderate ( $r = -0.28$ ,  $p = 0.003$ ), while fine motor skills showed a negative and weak correlation ( $r = -0.22$ ,  $p = 0.018$ ). Finally, adaptive behavior showed a negative and moderate correlation ( $r = -0.30$ ,  $p = 0.001$ ). When controlling for caregivers' education, the magnitude of the correlations decreased in the cognitive domain ( $r = -0.27$ ) and adaptive behavior ( $r = -0.29$ ), and the correlations in the socioemotional ( $p = 0.14$ ) and fine motor skills domains ( $p = 0.14$ ) were no longer significant. The discussion of the results highlighted the existence of contextual variables and specific characteristics of screen use that may impact these correlations, outlining recommendations for future studies. This study is expected to help understand the relationship between screen use and child development, enabling the creation of informed and contextualized approaches that consider the specific characteristics of each group. It aims to promote healthier and more balanced practices in screen use, guiding parents, caregivers, researchers, and professionals in their practical and theoretical approaches.

**Keywords:** Screen use; child development; early childhood.

### LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS

AAP - Academia Americana de Pediatria

APA - American Psychological Association

ASQ3 - *Ages and Stages Questionnaire*

CEPES - Comissão de Ética em Pesquisa com Seres Humanos

EUA – United States of America

IDADI- Inventário Dimensional de Avaliação do Desenvolvimento Infantil

HCSP - Haut Conseil de Santé Publique

OMS – Organização Mundial de Saúde

PPCT - Person, process, context and time

RCPCH - Royal College of Paediatrics and Child Health

SBP – Sociedade Brasileira de Pediatria

SPSS - *Statistical Package for Social Sciences*

ScreenQ- Screen Media Use Questionnaire

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UFSJ- Universidade Federal de São João del-Rei

WHO- World Health Organization

## SUMÁRIO

Introdução .....	12
Revisão Da Literatura .....	14
<b>Evolução dos Dispositivos de Tela: Da Era Analógica ao Universo Digital.....</b>	<b>14</b>
<b>Orientações e Recomendações para a Utilização de Dispositivos de Tela .....</b>	<b>16</b>
<b>Impactos da Pandemia no Padrão de Uso de Telas .....</b>	<b>19</b>
<b>Dinâmica Familiar e Utilização de Telas.....</b>	<b>21</b>
<b>Primeira infância.....</b>	<b>25</b>
<b>Relações do Uso de Telas e o Desenvolvimento Infantil .....</b>	<b>26</b>
Artigo - Estudo 1.....	29
Conclusão Geral.....	30
Referências.....	32

## Introdução

A prevalência do uso de telas tem aumentado a cada dia e se associado a diferentes desfechos sociais e clínicos (Nobre et al., 2021). Nos anos de 1990, o uso de telas era mais restrito à Tv, mas atualmente se expandiu incluindo os diversos dispositivos móveis com acesso à internet e outros que, mesmo não sendo móveis, têm acesso à internet, como videogame, computadores e smart Tv (Anitha et al., 2021). Percebe-se que existem diversas terminologias para se referir a telas na literatura atual, como mídia tradicional (Operto et al., 2020), mídias digitais (Anitha et al., 2021; Portugal et al., 2023), dispositivos móveis (Danet et al., 2022; Hosokawa & Katsura, 2018), mídia de tela (Alroqi et al., 2022), dispositivo de mídia (Arantes & Morais, 2022), dispositivo de tela (Rathnasiri et al., 2022) e dispositivos digitais (Nathan et al., 2022). O presente projeto optou pelo uso do termo tela para se referir aos diversos dispositivos, como Tv, smart Tv, videogame, smartphone, tablet, computador e notebook, e pelo uso do termo uso de telas para se referir ao objeto de estudo da pesquisa.

O uso de telas tem aumentado expressivamente na infância e, paralelamente, a idade em que as crianças fazem o primeiro uso tem diminuído, aumentando o fenômeno da exposição precoce (Choi et al., 2021; Yoo, 2021). Tais acontecimentos têm gerado preocupações para pesquisadores, profissionais e gestores de políticas públicas em diferentes áreas (Ribner e McHarg, 2021), se tornando um problema para políticas públicas globais (Hua et al., 2022). Durante a pandemia, o público infantil também se envolveu muito mais com as telas (Ribner et al., 2021). Com isso, o uso excessivo de dispositivos digitais trouxe maiores preocupações, especialmente na primeira infância (Rocha & Nunes 2020; Portugal et al., 2023; Varadarajan et al., 2021), período em que o desenvolvimento cerebral é intensificado, resultando na formação de conexões neurais mais complexas. Isso possibilita o aprimoramento das capacidades cognitivas, linguísticas, sociais e comportamentais das crianças ao longo das fases seguintes de crescimento. Além disso, é durante essa fase que o cérebro humano é mais sensível às influências do ambiente, sejam elas benéficas ou prejudiciais (Crespi et al., 2023), e quando variáveis como o uso de telas podem impactar mais o desenvolvimento.

Em função da preocupação com o uso crescente de telas, existem recomendações mundiais e nacionais sobre como as crianças devem fazer esse uso, porém todas são anteriores à pandemia de Covid-19, como se percebe nas diretrizes da *American Academy of Pediatrics* (AAP, 2016), da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2019) e da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP, 2019). Todas essas instituições apresentam diretrizes semelhantes, com foco

em restrição total de uso para crianças menores de 18 e 24 meses, e tempo limitado para crianças entre os 2 e 5 anos.

Nota-se, nos estudos atuais, que as famílias e crianças não seguem as recomendações e diretrizes para o uso de tela das instituições citadas. Para além da prevalência de uso na infância, percebe-se que alguns estudos se concentram nas consequências que o tempo de uso de telas traz para o desenvolvimento. Kim et al. (2021) identificaram que o uso excessivo de telas estava associado negativamente ao desenvolvimento social, emocional e cognitivo das crianças de 2 a 5 anos residentes da Coreia do Sul. Outro estudo, na Coreia do Sul, concluiu que a exposição excessiva de dispositivos de tela estava relacionada a problemas comportamentais, emocionais e sociais (Choi et al., 2021). Owenz e Fowers (2020) também encontraram que o uso contínuo de tela, por mais de 2 horas por dia, estava relacionado à baixa qualidade de sono, dificuldades de aquisição da linguagem e problemas de atenção em crianças pequenas. Além disso, o tempo de tela por mais de duas horas estava associado de forma negativa com a saúde mental e física das crianças (Owenz & Fowers, 2020). No estudo de Hosokawa & Katsura (2018) realizado no Japão, com crianças de 5 e 6 anos, foi encontrado que o uso excessivo de smartphones e tablets estava associado à maior probabilidade de problemas de comportamento, e que seu uso frequente aumentava o isolamento social das crianças e dificultava as interações sociais, afetando as competências sociais de forma negativa.

No contexto brasileiro, um estudo realizado por Rocha et al. (2021) com uma amostra de 3155 crianças de 0 a 60 meses (0 a 5 anos) revelou que sete em cada dez crianças foram expostas excessivamente ao tempo de tela, considerando as recomendações da OMS e da SBP. Além disso, o aumento do tempo de exposição foi correlacionado a resultados inferiores nos domínios de comunicação, resolução de problemas e desenvolvimento pessoal-social, conforme avaliado pela versão brasileira do *Ages and Stages Questionnaire* (ASQ-3) (Rocha et al., 2021). É importante notar que a maioria dos estudos até então se concentrou exclusivamente no tempo de tela, possivelmente deixando de fora informações cruciais na avaliação do uso de telas. O impacto do tempo de tela também varia conforme o contexto de utilização (Viner et al., 2019). Portanto, é crucial considerar não apenas a duração, mas também o conteúdo e os tipos de dispositivos, pois estes podem influenciar o desenvolvimento infantil de maneiras distintas (Rocha & Nunes, 2020). Além disso, o envolvimento e a mediação por parte de adultos são fatores que podem modificar os desdobramentos do uso de telas, trazendo consequências tanto negativas quanto positivas para o desenvolvimento (Gaudreau et al., 2020; Rocha e Nunes, 2020).

Outra questão que chama a atenção é que, ao analisar a relação entre o uso de telas na infância e o desenvolvimento infantil, os estudos se concentram em avaliar os domínios do desenvolvimento de forma isolada, em vez de adotar uma abordagem mais abrangente que considere diversos domínios do desenvolvimento. Algumas pesquisas analisaram a relação do uso de telas com funções executivas (Portugal et al., 2023), sintomas emocionais e comportamentais (Hosokawa & Katsura, 2018; Lin et al., 2020) e habilidades linguísticas (Operto et al., 2020; Lin et al., 2020; Sundqvist et al., 2021). No entanto, nenhum estudo avaliou globalmente o impacto das telas em diversos domínios simultaneamente.

Assim, os problemas de pesquisa identificados na literatura consultada para o presente projeto, foram: 1) carência de estudos sobre a investigação de uso de diferentes tipos de tela na primeira infância; 2) escassez de informações sobre a prevalência de acesso a telas por crianças pré-escolares no contexto brasileiro, especialmente após a pandemia de Covid-19; e 3) carência de estudos que associem o uso de telas com a avaliação do desenvolvimento de forma ampla, incluindo diversos domínios. Assim, as questões que se colocam, neste trabalho, são: quais as características do uso de telas por crianças nos primeiros seis anos de vida e como ocorre a associação entre o uso de telas e os diferentes domínios do desenvolvimento infantil, considerando no uso de telas acesso, frequência de uso, conteúdo e interatividade cuidador-criança.

## **Revisão Da Literatura**

### **Evolução dos Dispositivos de Tela: Da Era Analógica ao Universo Digital**

Novas tecnologias, como telas de mídia interativas e dispositivos móveis, tornaram-se uma parte integral do cotidiano das crianças pequenas. As crianças atuais são consideradas "nativas digitais", pois crescem imersas em um ecossistema digital em evolução constante, influenciado ainda mais pela presença das telas (Muppalla et al., 2023). Por isso, tem sido cada vez mais frequentes os estudos que investigam a associação entre o uso de telas e desfechos de saúde e desenvolvimento na infância (Domoff et al., 2020).

Houve uma rápida evolução de novas tecnologias, e dessa forma muitos estudos ainda são datados de um período em que somente a televisão e os jogos eletrônicos existiam. Tal dado pode ser observado em publicações da década de 50 e 60 (exemplo, Eron, 1963; Rudolf, 1958), da década de 70 (Lorch et al., 1979), da década de 80 (Huston et al., 1989; Peterson et al., 1984; Susman, 1978; Wright et al., 1984), da década de 90 (Rice et al., 1990; Valkenburg

& van der Voort, 1994) e nos anos 2000 em diante (Aishworiya et al., 2019; Byeon & Hong, 2015; Chonchaiya & Pruksananonda, 2008; Nichols, 2022; Tin et al., 2012).

Os estudos sobre a associação entre assistir Tv e desfechos infantis são conduzidos em diversas áreas. Pesquisas envolvem a relação entre hábitos de ver Tv e comportamentos agressivos em crianças (Eron, 1963; Rudolf, 1958), assistir Tv e atenção visual (Lorch et al., 1979), respostas emocionais aos conteúdos de violência na Tv (Osborn & Endsley, 1971), assistir Tv e atenção seletiva (Susman, 1978), efeitos na atenção e compreensão das crianças (Wright et al., 1984), Tv e hábitos alimentares (Peterson et al., 1984), assistir Tv e aprendizagem de vocabulário (Rice et al., 1990), Tv e imaginação (Valkenburg & van der Voort, 1994), Tv e autoestima nas crianças (Tin et al., 2012), Tv associada ao atraso no desenvolvimento de linguagem (Chonchaiya & Pruksananonda, 2008), relação entre Tv e linguagem (Byeon & Hong, 2015), Tv e cognição infantil (Aishworiya et al., 2019), Tv e funções executivas (Nichols, 2022). Nota-se um esforço significativo nas pesquisas que buscam compreender os efeitos do uso de telas, especificamente o uso de Tv, no desenvolvimento infantil, conduzidas ao longo de várias décadas.

Atualmente, o ambiente de telas ao qual as crianças em idade pré-escolar estão expostas consiste em uma mistura dinâmica de diferentes dispositivos, incluindo principalmente Tv, smart Tv, videogames, tablets, notebooks e smartphones (Portugal et al., 2023). Percebe-se que nos últimos anos, houve vários avanços tecnológicos que surgiram na transição dos formatos analógicos para os digitais, onde os aparelhos acumularam diversas funções (Bernard et al., 2022). Os telefones celulares e tablets não são mais apenas instrumentos portáteis para comunicações vocais, mas também permitem comunicação por vídeo, acesso a músicas e vídeos, jogos, internet e a diversos aplicativos que fazem funções de outros aparelhos tecnológicos. O computador e o notebook são aparelhos digitais que também deixaram de ser apenas uma ferramenta de escritório ou videogame, tornando-se dispositivos multimídia por excelência, permitindo aos usuários fazer chamadas telefônicas, ouvir rádio, assistir televisão ao vivo ou por meio de programas gravados, entre outras funções. Já as smart Tvs conectam-se aos dispositivos móveis e concedem acesso a serviços de *streaming* de filmes, músicas, jogos (Bernard et al., 2022).

Muitos estudos têm predominância de Tv, no entanto, é importante estudar os diversos tipos de telas. O estudo de Anitha et al. (2021) trouxe que, na Índia, a tela mais usada pelas crianças foi a Tv, seguida pelo smartphone. Domoff et al. (2020) mostrou que a Tv ainda ocupa a maior parte do tempo dedicado pelas crianças ao uso de telas, mesmo que a maneira como

elas assistem aos programas tenha passado por mudanças significativas. Um exemplo disso é a crescente tendência de as crianças assistirem a programas de Tv por meio de aplicativos de *streaming*, como o Netflix. As plataformas de compartilhamento de vídeos gratuitas, como o YouTube, são amplamente utilizadas por crianças pequenas, porém, é importante ressaltar que essas plataformas podem conter todo tipo de conteúdo sem restrição de idade e com alto apelo comercial (Radesky et al., 2022). Mcarthur et al. (2022) mostraram em seu estudo que os padrões de utilização de dispositivos eletrônicos sofrem variações conforme a faixa etária. O consumo de Tv/vídeos é mais predominante entre crianças mais novas, enquanto crianças mais velhas demonstram maior propensão a se envolverem com diversos tipos de tela, como o uso de smartphones, tablets, computadores e videogames. Essa diferença talvez possa ser compreendida por achados do estudo de Lauricella et al. (2015), que mostraram que os pais oferecem tipos de tela mais diversos conforme a idade da crianças, sendo que crianças menores eles tendem a oferecer mais Tv e smart Tv e menos dispositivos móveis como celular e tablet.

Por outro lado, considerando a população geral, estudos destacam que os dispositivos de tela mais utilizados atualmente são os smartphones e tablets (Alves et al., 2021). É importante destacar que em 2021, havia estimativas de que cerca de 5 bilhões de pessoas no mundo tinham smartphones, o que equivale a  $\frac{3}{4}$  da população mundial (Navarro & Tudge, 2022). Dessa forma, não resta dúvidas que o uso desses dispositivos impacta diversos aspectos da vida das pessoas, chegando a ser reconhecido como um ecossistema digital (Muppalla et al., 2023). Assim, para a compreensão do uso de telas são necessárias teorias que o considerem como um fenômeno complexo, de abrangência mundial e com impactos diversos na vida de seus usuários.

### **Orientações e Recomendações para a Utilização de Dispositivos de Tela**

O uso crescente das tecnologias tem sido associado a desafios e riscos, mas também a benefícios para a saúde física e mental, bem como para a aprendizagem e o desenvolvimento social das crianças. Embora seja importante que as crianças tenham acesso às tecnologias da informação e da comunicação, é crucial que haja diretrizes e recomendações claras sobre seu uso adequado, a fim de minimizar os riscos e maximizar os benefícios (Bernard et al., 2022). Contudo, é importante que essas recomendações se pautem em pesquisas e dados confiáveis para que as diretrizes não sejam arbitrárias.

As recomendações atuais sobre o uso de telas por crianças e adolescentes podem diferir entre lugares e organizações contudo, apresentam poucas variações quanto aos limites de idade,



duração, contexto e conteúdo visualizado. Dessa forma, não há um consenso total em relação a essas recomendações (Bernard et al., 2022), embora elas sejam semelhantes. Muitos países publicam suas próprias recomendações (Morawska et al., 2023) ao invés de usar uma diretriz mais global.

Podemos destacar a *American Academy of Pediatrics* (AAP) que é referência mundial no assunto, e emitiu as primeiras recomendações sobre o uso de telas para crianças em 1999 e, desde então, as atualizam regularmente. A declaração política e as recomendações publicadas em 2016 foram descritas como mais qualitativas e detalhadas em comparação com as anteriores, e são direcionadas às famílias (AAP, 2016). Até 2016, a AAP recomendava evitar o uso de telas antes dos 2 anos de idade. Em 2016, eles fixaram esse limite até os 18 meses, com uma exceção para videochamadas, e recomendaram que os pais selecionassem programas de alta qualidade e assistissem com a criança para ajudá-las a compreender melhor o conteúdo. Entre 2 e 5 anos, a AAP recomendou limitar o tempo de tela a uma hora por dia. A partir dos 6 anos, eles recomendaram estabelecer limites consistentes sobre o tempo de tela e tipos de programas, além de garantir que a exposição a telas não interfira no sono ou nas atividades físicas. A AAP também recomendou que as famílias mantenham algumas ocasiões, como refeições e viagens, e locais como quartos sem telas (AAP, 2016).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) emitiu suas primeiras recomendações sobre o uso de telas por crianças menores de 5 anos em 2019. Essas recomendações levaram em conta o tempo gasto em atividade física, atividade sedentária e sono. A OMS indicou que o uso de tela deve ser evitado antes dos 2 anos de idade, e recomendou que não fossem excedidos 60 minutos diários de tela de 2 a 4 anos, destacando que "menos é melhor". Essas recomendações forneceram orientação para agências e profissionais de saúde em países que ainda não tinham estabelecido suas próprias recomendações (World Health Organization, 2019).

Um estudo realizado pelo governo australiano com crianças de 0 a 5 anos, elaborou diretrizes para o uso de mídias digitais recomendando que o uso de telas não é adequado para crianças com menos de 2 anos e que crianças entre 2 e 5 anos devem usar menos de 1 hora por dia em dispositivos digitais. A pesquisa apontou que quanto menor o tempo de tela, melhor para a saúde física e sono da criança, e que é importante substituir o tempo de tela por brincadeiras, atividades de leitura e histórias contadas por um cuidador (Okely et al., 2017).

Em 2019, o Conselho Superior de Saúde Pública da França (HCSP) emitiu recomendações sobre a exposição de crianças e adolescentes a telas após uma análise aprofundada dos dados científicos. As recomendações incluíram proibir a exposição a telas

antes dos 3 anos de idade, exceto nas condições de interação com os pais, não permitir a utilização de telas nos quartos das crianças e evitar a exposição uma hora antes de dormir. Além disso, o HCSP sugeriu o acompanhamento do uso das telas em relação ao tipo de tela, idade e conteúdo, de forma a encontrar um equilíbrio entre autorização e proibição (HCSP, 2019).

Há diretrizes sobre o uso de telas que flexibilizam mais o uso e vão além da restrição de tempo. De acordo com a *Canadian Pediatric Society* (2017), as recomendações sobre o uso de telas incluem evitar o uso por crianças menores de 2 anos e limitar o uso a uma hora por dia para crianças entre 2 e 4 anos. Além disso, sugere evitar o uso de telas pelo menos uma hora antes de dormir e manter horários sem tela durante o dia, especialmente durante as refeições e durante a leitura.

No Reino Unido em 2019, a *Royal College of Paediatrics and Child Health* (RCPCH) publicou um guia de orientação para pais e médicos sobre o uso de telas após fazerem uma revisão sistemática das evidências disponíveis. A RCPCH destacou que há poucas evidências que justifiquem delimitar um tempo universal apropriado para usar telas e que os conteúdos evoluem de forma muito acelerada e que, dessa forma, qualquer orientação ficaria desatualizada muito rapidamente (Viner et al., 2019). Contudo, a RCPCH enfatizou também que os limites podem ser uma forma de a família se planejar e participar da utilização das telas com as crianças, sendo importante que a família negocie o uso de acordo com as particularidades de cada criança (Viner et al., 2019).

Por fim, as recomendações da Sociedade Brasileira de Pediatria (2019) estão em conformidade com as da AAP e OMS, sendo orientado evitar a exposição de crianças menores de 2 anos às telas sem necessidade e passivamente. Além disso, para crianças com idades entre 2 e 5 anos, o tempo de telas deve ser limitado ao máximo de 1 hora por dia, sempre com supervisão de pais, cuidadores e/ou responsáveis, enquanto para crianças com idades entre 6 e 10 anos, o tempo de telas deve ser limitado a 1-2 horas por dia, também com supervisão. A SBP também recomendou não permitir que crianças e adolescentes fiquem isolados com telas em seus quartos, estimulando o uso em locais comuns da casa, além de evitar o uso de telas durante refeições, bem como desconectar 1-2 horas antes de dormir (SBP, 2019).

Conclui-se que as principais recomendações para uso de telas priorizam o tempo de uso e delimitam um limite específico de restrições, independentemente do tipo de tela e conteúdo. Sweetser et al. (2012) trazem que inicialmente o tempo de tela deve ser compreendido em duas categorias: tempo de tela ativo e tempo de tela passivo. O tempo de tela ativo envolve atividades que estimulam o desempenho físico e cognitivo, a resolução de problemas e a

coordenação motora, como por exemplo videogame e jogos. Já o tempo de tela passivo não inclui um envolvimento ativo, pois a criança fica parada apenas recebendo informações sem nenhuma interação, geralmente assistindo Tv ou vídeos. Sendo assim, fica a dúvida: como orientar o uso de tela apenas considerando o limite de tempo e as restrições? Não se pode tratar todo o tempo de tela em diferentes dispositivos como equivalente. Os efeitos parecem ser moderados pelo tipo de tela e não é todo uso de tela que é prejudicial (Sanders et al., 2019). Sendo assim, por que uma agência reguladora repete as recomendações da outra sem considerar o contexto sociocultural e as evidências científicas? A maioria das recomendações baseia-se na associação do uso de tela com obesidade, justificando que o tempo usando telas diminui o tempo praticando atividades físicas. Entretanto, as regulamentações não são elaboradas com base em estudos empíricos abrangentes e sim em raciocínios dedutivos, deixando importantes características culturais de cada país de fora da formulação das recomendações (Bernard et al., 2022).

No entanto, as orientações generalistas podem dificultar a compreensão dos pais sobre quando devem se preocupar com o comportamento de uso de telas de seus filhos. Consequentemente, alguns pais podem ficar excessivamente preocupados com os potenciais riscos do uso da mídia, enquanto outros podem não reconhecer os sinais de uso problemático por parte de seus filhos (Domoff, 2020).

### **Impactos da Pandemia no Padrão de Uso de Telas**

No período de pandemia da Covid-19 foram implementadas regras de bloqueio e medidas de distanciamento social em todo mundo. Muitos pais tiveram que ficar em casa e realizar trabalho *home office* e administrar o tempo entre trabalho e cuidar de crianças. Escolas e creches foram fechadas, momento em que os cuidadores tiveram que arranjar atrativos para manter as crianças ocupadas para realizar seus trabalhos (Bergmann et al., 2022). Devido às limitações durante a pandemia, muitas atividades que a família desenvolvia com a criança não puderam ser realizadas, aumentando a exposição às telas (Ribner et al., 2021).

Segundo Han et al. (2022), a pandemia de Covid-19 alterou significativamente o estilo de vida das pessoas e afetou profundamente as atividades de educação escolar, especialmente as de ensino escolar tradicionais. Para minimizar o impacto do isolamento social na aprendizagem das crianças, as escolas adotaram um modelo de ensino baseado em rede, onde grande parte das crianças foram obrigadas a aprender em casa, tendo suas vidas confinadas a esse ambiente (Han et al., 2022). Dessa forma, houve aumento do tempo em que as crianças

utilizavam seus smartphones para buscar diversão, em virtude da falta de atividades externas recreativas (Lee et al., 2022).

A pandemia do vírus Covid-19 foi um fator importante para adesão aos recursos tecnológicos na infância e expansão das telas nas residências, sendo que as crianças da geração atual estão marcadas por outros modos de convivência e significados demandados pela pandemia (Hatschbach Ourique et al., 2020) O estudo de Findley et al. (2022) apontou que o tempo que as crianças ficaram nas telas durante a pandemia proporcionou alívio aos cuidadores, sendo uma forma encontrada para auxiliar nos cuidados com a criança, proporcionando tempo para que os responsáveis pudessem se dedicar ao cumprimento de suas próprias tarefas, além de proporcionar alívio ao estresse. A pandemia também demandou das crianças menos contato com outras pessoas, forçando assim as famílias a tomar decisões sobre o uso de telas (Ribner & McHarg, 2021).

Foi constatado que durante a crise da Covid-19, nos Estados Unidos, houve um aumento significativo no tempo de uso de telas (Hartshorne et al., 2021). O estudo de Bergmann et al. (2022), realizado em vários países (Austrália, China, França, Alemanha, Itália, Holanda, Coreia do Sul, Espanha, Reino Unido, EUA), confirmaram que houve um aumento significativo no tempo de tela entre as crianças em idade pré-escolar em todo o mundo neste período. Os resultados apontaram que mesmo crianças sem exigências de escolaridade online tiveram mais contato com as telas durante a pandemia do que antes dela. Serra et al. (2021) apontaram em seu estudo que o uso de smartphone feito por crianças aumentou durante a pandemia em comparação com o período pré-epidêmico. Outro estudo nos EUA também destacou que o uso de telas aumentou durante a pandemia de Covid-19 (Hedderson et al., 2023). Ribner et al. (2021) evidenciaram, em seu estudo com crianças de seis países (Austrália, China, Itália, Suécia, Reino Unido e Estados Unidos), que a pandemia de Covid-19 aumentou o uso geral de telas, afetando a maneira como as crianças usavam tais dispositivos. Em média, o tempo de uso foi de uma hora a mais de tela durante pandemia, sendo relatado que o uso aumentou em função do entretenimento e que o tempo usado para confraternização com outras pessoas diminuiu. Um estudo brasileiro também apontou que o distanciamento social teve como consequência a diminuição do apoio social aos pais o que, hipoteticamente, pode ter contribuído para que tenham recorrido com maior frequência às telas como alternativa (Pedrotti et al., 2022).

## **Dinâmica Familiar e Utilização de Telas**

De acordo com especialistas os dispositivos móveis como smartphones e tablets são comuns na vida familiar devido à sua acessibilidade, facilidade de acesso às redes móveis, atratividade, evolução tecnológica e diversas funções, sendo parte integrante dos lares (Duan et al., 2021). Portanto, analisar o comportamento das crianças requer necessariamente levar em conta o contexto familiar, uma vez que as ações dos diversos membros da família exercem influência sobre cada indivíduo do núcleo familiar (Shalani et al., 2023). Dessa forma, é importante destacar que o aumento do tempo de tela está relacionado a diversos fatores no contexto familiar, destacando-se que as crianças recebem forte influência para usar telas vindas dos próprios pais ou cuidadores. Esse uso acaba sendo estimulado e disseminado em todas as faixas etárias, inclusive na primeira infância, fase em que as crianças não têm plena autonomia sobre suas escolhas (Sanramento et al., 2023). Assim, os pais e cuidadores se tornam os primeiros mediadores para o uso de telas por crianças menores, geralmente com intuito de fazer as crianças ficarem quietas, prática denominada de distração passiva (Arantes e Morais, 2022).

Os pais são responsáveis por administrar a forma como as telas são usadas pelas crianças e garantir que elas desenvolvam hábitos saudáveis em relação ao uso, já que as crianças ainda não são capazes de regular e gerir seu próprio uso (Morawska et al., 2023; Pedrotti et al., 2021).

Deve-se levar em consideração que um dos fatores que impactam o uso de telas por crianças são os recursos dos pais e o acesso aos cuidados infantis, incluindo o status socioeconômico (Hartshorne et al., 2021). Crianças de famílias com níveis socioeconômicos mais baixos são mais propensas a ter telas em seus quartos e enfrentam limitações no acesso a oportunidades de atividade física ou esporte se comparadas com crianças de contextos familiares com níveis socioeconômicos mais altos. Devido à essa junção de fatores, o tempo de tela de crianças com níveis socioeconômicos menos favorecidos são maiores, e elas usam e gastam mais tempo nas telas (Tandon et al., 2012).

Conforme salientam Hartshorne et al. (2021), os pais muitas vezes enfrentam dificuldades em suprir integralmente as necessidades de cuidado de seus filhos, seja por conta própria ou pela falta de apoio externo, e muitas vezes recorrem ao uso de telas como uma solução de último recurso, como uma espécie de "babá eletrônica". Nesse contexto, simplesmente advertir os pais sobre o tempo de tela pode resultar apenas em sentimento de culpa, sem proporcionar soluções efetivas.

Pode-se destacar também que os comportamentos, percepções e crenças dos pais sobre o uso de telas são importantes na hora de tomar decisões acerca de como vai ser o uso de telas pelas crianças (Morawska et al., 2023). Alguns pais têm a convicção de que ao restringir o uso de telas dos filhos, eles serão diferentes dos demais e não desenvolverão as competências essenciais para a vida moderna (Shalani et al., 2023). Em outras situações os pais acreditam que a visualização de Tv, o uso de computadores e dispositivos como smartphones e tablets trazem benefícios ao desenvolvimento cognitivo, emocional e físico de seus filhos. Nesses casos, é mais provável que eles incentivem o uso da tecnologia de tela e se mostrem menos inclinados a impor limites à exposição (Morawska et al., 2023). Percebe-se também que uma existe uma forte relação entre menor escolaridade dos pais e maior tempo de uso de telas pelas crianças, mais uma vez fatores dos pais impactando diretamente no uso de tela pela criança (Nagata et al., 2022).

Domoff et al. (2020) apontam que as crianças tendem a imitar o comportamento dos pais e cuidadores através da observação do uso telas que esses fazem. As crianças quando pequenas imitam os pais e, se tratando de uso de telas, as autoras trazem um exemplo comum do dia a dia, em que enquanto um pai pesquisa uma receita no smartphone, uma criança pode imitar esse comportamento instantaneamente (Lauricella et al., 2015). Há situações em que a criança é deixada sozinha usando algum dispositivo, substituindo o tempo que a criança poderia estar brincando de imaginar, explorar e se relacionar com outras crianças (Pedrouzo et al., 2020). Em algumas circunstâncias, os pais não conseguem evitar o oferecimento de telas às crianças como forma de acalmá-las em contextos em que elas apresentam comportamento difíceis como birras. Desta forma, os pais acabam deslocando oportunidades que a criança poderia ter para aprender estratégias de regulação emocional. O uso da tela como distração não ensina essas habilidades, apenas distrai a criança dos estados emocionais que está experimentando naquele momento (Radesky et al., 2023). Muito dos comportamentos desafiadores, por exemplo desobediência, temperamento difícil e problemas de regulação emocionais, se tornam motivos para os pais darem telas às crianças como forma de gerenciar e auxiliar a lidar com tais acontecimentos (Domoff et al., 2020). É importante destacar que uma das formas pelas quais as crianças adquirem conhecimentos e habilidades sobre o mundo e para lidar com ele é por meio das interações que estabelecem com os pais e cuidadores (Pedrotti et al., 2022).

Lauricella et al. (2015) evidenciaram em seu estudo que o tempo de tela das crianças aumenta de acordo com a idade, e que o uso dos pais está diretamente ligado ao tempo

de tela das crianças. Quanto maior o uso dos pais, maior o tempo que a criança passa em frente as telas (Lauricella et al., 2015). Outros estudos também já comprovaram que o tempo de tela dos pais se associa positivamente ao tempo de tela de bebês e crianças pequenas (Nobre et al. 2020; Pedrotti et al. 2022; Poulain et al. 2019).

Nota-se, no relato dos pais, uma dificuldade em relação às informações sobre como gerir o uso de telas das crianças. No estudo de Jaime et al. (2022), muitos cuidadores informaram não ter recebido informações ou recomendações dos profissionais sobre como controlar o uso de telas de suas crianças. Em um estudo realizado no Brasil, 93,1% da amostra de pais e cuidadores também relataram que nunca receberam orientações sobre uso de telas pelas crianças, nem sobre os riscos à saúde relacionados ao uso precoce e excessivo (Arantes & Morais, 2022). A educação dos pais e as intervenções precoces trazem benefícios para o uso apropriado e que não cause consequências negativas para as crianças (Kim et al., 2020). Porém o estudo de (Hartshorne et al., 2021) aponta que as taxas mais baixas de tempo de tela pré-pandemia não eram simplesmente resultado de pais bem informados, mas sim de pais com recursos mais favoráveis, como maior suporte social.

Como apontado por Domoff et al. (2019) é benéfico para o desenvolvimento das crianças quando os pais exercem mediação e participam do uso de mídias digitais pelas crianças. Observa-se isso também no estudo de Gaudreau et al. (2020) com crianças de 4 anos nos Estados Unidos. Este estudo concluiu que atividades de tela compartilhadas com um cuidador trouxe efeitos positivos no desenvolvimento. Em outro estudo, Souto et al. (2020) demonstraram que, na maior parte do tempo, os pais de sua amostra acompanhavam os filhos usando telas e isso trouxe resultados positivos. Quando pais e cuidadores se envolviam e interagiam verbalmente com as crianças durante a visualização/uso das telas, havia melhor desempenho no vocabulário expressivo e receptivo destas crianças em comparação àquelas que faziam uso sozinhas (Alroqi et al., 2022).

Os autores concluíram que as crianças que utilizam dispositivos eletrônicos em conjunto com irmãos ou colegas apresentam pontuações significativamente mais altas em tarefas que medem flexibilidade da imaginação em comparação com aquelas que costumam brincar sozinhas ou com a presença de um adulto. Pode-se supor, a partir desse resultado, que durante uma brincadeira conjunta com uma criança, um adulto assume o papel de observador da brincadeira infantil, em vez de atuar como um participante igualitário nessa atividade lúdica (Bukhalenkova & Almazova, 2023).

Nota-se em diversos estudos pelo mundo que as crianças e os cuidadores não seguem as recomendações sobre o tempo de tela. No estudo de Rathnasiri et al. (2022), no Sri Lanka, foi encontrado que 60% da amostra de pré-escolares usava dispositivos por mais tempo do que o recomendado. Nathan et al. (2022) encontraram em seu estudo na Malásia uma prevalência de 95,9% da amostra de pré-escolares que já acessavam mídias digitais, sendo o smartphone o dispositivo mais usado. Em um estudo conduzido na Alemanha com 630 crianças de 12 meses, foi constatado que 50% dos participantes já haviam sido expostos a algum tipo de mídia digital durante o primeiro ano de vida (Durham et al., 2021). Na Índia, das 718 crianças de até 2 anos que participaram de um estudo, 89% já tinham sido expostas às mídias digitais (Varadarajan et al., 2021). No estudo de Pedrouzo et al. (2020), feito na Argentina, foi identificado que as crianças usam em média 2,25 horas por dia de tela. Kim et al. (2020) trouxeram em seu estudo que crianças coreanas entre 5 e 8 anos, passavam 1,46 horas em média usando telas diariamente, superando as recomendações atuais.

No contexto brasileiro, a pesquisa de Nobre et al. (2021) destacou que ao analisar o comportamento de crianças com idades entre 24 e 42 meses, a média de tempo diário gasto em frente às telas superou 2 horas. Também no Brasil, Rocha et al. (2021) conduziram um estudo abrangente com uma amostra de 3155 crianças com idades variando de 0 a 60 meses (ou seja, de 0 a 5 anos). Os autores concluíram que, quando consideradas as recomendações estabelecidas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), 7 em cada 10 crianças foram expostas de maneira excessiva ao tempo de tela. Além disso, a pesquisa de Arantes e Morais (2022), focada na primeira infância, destacou que, dentre as 102 crianças participantes, todas já haviam sido expostas a dispositivos de tela antes de completarem dois anos de idade, sendo que 83% delas iniciaram o uso antes mesmo de completarem um ano de vida. Por fim, o estudo conduzido por Sancramento et al. (2022), envolvendo uma amostra de 517 participantes, evidenciou que crianças com idades entre 2 e 9 anos excederam as recomendações estabelecidas para o uso de telas, e a idade média de início desse uso foi observada a partir dos 6 meses de idade. Dentre todos os períodos da vida, o uso de telas na primeira infância tem suscitado preocupações, em função de ser um período crítico para o desenvolvimento infantil. Os dois próximos tópicos discutem porque o uso de telas pode ter um impacto tão crítico no desenvolvimento infantil.



## **Primeira infância**

Os primeiros anos de vida são cruciais para toda a vida de um indivíduo, devido às intensas mudanças fisiológicas, cognitivas e comportamentais. Estudos mostram que o desenvolvimento neurobiológico infantil é influenciado por fatores genéticos, ambientais, relacionamentos sociais, vínculos afetivos e a forma como a criança interage com suas experiências diárias. Essa compreensão enfatiza a necessidade de proporcionar a todas as crianças ambientes seguros, acolhedores e saudáveis, onde sejam respeitadas como indivíduos em desenvolvimento e recebam estímulos positivos e experiências significativas continuamente (Crespi et al., 2023).

Conforme destacado por Richter et al. (2017), os primeiros anos de vida são críticos para o estabelecimento de bases sólidas que influenciam positivamente a saúde, a educação e o bem-estar ao longo da vida. Há indícios científicos de que essa faixa etária está mais exposta a influências externas, o que torna essencial o estudo e a intervenção nessa fase crítica. Investimentos nesta fase, incluindo políticas e programas que apoiam a nutrição, a saúde, o cuidado responsivo e o aprendizado precoce, são essenciais para maximizar o potencial das crianças e promover um desenvolvimento equitativo. A implementação em larga escala de cuidados e intervenções pode não apenas melhorar os resultados individuais, mas também gerar benefícios econômicos e sociais amplos.

Nores & Barnett (2010) oferecem evidências robustas de que esses anos iniciais são fundamentais para estabelecer as bases do desenvolvimento humano, influenciando positivamente o sucesso futuro das crianças em diversas esferas da vida. Ao direcionar recursos e políticas para esta fase crucial, não apenas se melhora a qualidade de vida das crianças individualmente, mas também se fortalece o potencial de toda a sociedade, reduzindo desigualdades e fomentando um crescimento econômico sustentável. Além disso, os autores destacam evidências de diferentes programas e políticas implementados globalmente, os quais visam melhorar o desenvolvimento físico, cognitivo, emocional e social das crianças pequenas. Desde intervenções educacionais intensivas até iniciativas de apoio familiar e serviços de saúde preventiva, essas abordagens demonstram impactos positivos duradouros ao longo da vida das crianças, preparando-as para um futuro mais promissor e contribuindo para sociedades mais justas e inclusivas onde cada criança tem a oportunidade de alcançar seu pleno potencial (Nores & Barnett, 2010).

## **Relações do Uso de Telas e o Desenvolvimento Infantil**

Percebe-se que o uso de telas está aumentando entre as crianças na primeira infância, mas muitos de seus efeitos no desenvolvimento ainda são pouco investigados e controversos. Alguns estudos apontam que o uso traz consequências negativas para o desenvolvimento e outros destacam que as telas trazem consequências positivas, como o potencial de auxiliar na estimulação das habilidades infantis (Lin et al., 2020; Operto et al., 2020). O uso de videogames, por exemplo, foi associado a melhores desempenhos em testes cognitivos no estudo de Charani et al. (2022). Os videogames oferecem aos jogadores a oportunidade de desenvolver habilidades de atenção prolongada, concentrando-se em tarefas e respondendo rapidamente a estímulos. No estudo de Samson et al. (2023), o uso prolongado de videogames foi associado positivamente com a atenção seletiva, habilidade necessária em atividades que ao mesmo tempo exigem lidar com distrações e reagir rapidamente por meio de respostas motoras. Os autores concluíram que a experiência com videogames contribui para o aprimoramento tanto da coordenação motora ampla, quanto da coordenação motora fina (Samson et al., 2023).

Com base nos resultados da metanálise conduzida por Madigan et al (2020), foi observado que o aumento do tempo de exposição a telas estava relacionado a habilidades de linguagem infantil inferiores. Por outro lado, verificou-se que o uso de telas com estímulos de maior qualidade, especialmente com conteúdo educacional e envolvimento parental e covisualização, estava positivamente associado ao desenvolvimento das habilidades linguísticas das crianças de até 12 anos. Nathan et al. (2022) encontraram em seu estudo que o uso de telas auxilia as crianças a melhorarem suas habilidades cognitivas e psicomotoras, mas destacaram que o uso exagerado pode ocasionar problemas de comunicação e prejudicar as habilidades de interação. Em outro estudo realizado no Brasil com 78 crianças, de 24 a 42 meses, o uso de telas foi associado a melhoras nas habilidades motoras finas (Souto et al., 2020).

Por outro lado, quando as crianças usam telas, elas deixam de fazer outras atividades envolvendo interações sociais, nas quais se comunicam, o que é importante para promover o desenvolvimento emocional e comportamental. Com isso, o uso de telas pode ocasionar menores oportunidades de aprender e expressar sentimentos e desenvolver comportamentos adequados em diferentes contextos, podendo haver prejuízos nesses domínios no futuro (Lin et al., 2020).

Especificamente em relação à comunicação e linguagem, Operto et al. (2020) evidenciaram que o maior tempo de uso de telas estava relacionado a menores habilidades de linguagem em crianças de 18 a 36 meses, independente do sexo, nível socioeconômico, conteúdo e modalidade de uso. Contreras-Silva et al. (2023) concluíram em seus estudos que o maior número de horas usando dispositivos de tela é um fator de risco, prejudicando o desenvolvimento da linguagem em crianças menores de 5 anos. Além disso, uma pesquisa realizada na Índia com crianças menores de 5 anos por Varadarajan et al. (2021) demonstrou que o aumento do tempo de tela estava relacionado a um maior risco de atraso no desenvolvimento, particularmente no domínio da linguagem e da comunicação, sendo que, em crianças com menos de dois anos, um tempo de tela superior a uma hora diária foi significativamente associado a atrasos no desenvolvimento em vários domínios.

A pesquisa conduzida por Kerai et al. (2022) revelou uma ligação prejudicial entre o aumento do tempo de exposição às telas e o desenvolvimento de crianças pequenas, abrangendo diversas áreas do desenvolvimento: desenvolvimento físico, social, emocional e cognitivo. Os autores evidenciaram que mais de uma hora de uso de tela por dia foi associado a impactos negativos nesses domínios do desenvolvimento. Kim et al. (2021) constataram que o uso excessivo de dispositivos eletrônicos entre crianças de 2 a 5 anos na Coreia do Sul estava associado negativamente ao seu desenvolvimento social, emocional e cognitivo. Em estudo semelhante na Coreia, Choi et al. (2021) identificaram que o uso desses dispositivos estava correlacionado a problemas comportamentais, emocionais e sociais. Além disso, a pesquisa conduzida por Owenz & Fowers (2020) destacou que o uso contínuo de telas por mais de 2 horas por dia estava relacionado a consequências adversas, como baixa qualidade do sono, dificuldades na aquisição da linguagem e problemas de atenção em crianças pequenas, bem como impactos negativos na saúde mental e física dessas crianças. No Japão, o estudo de Hosokawa & Katsura (2018) com crianças de 5 e 6 anos também corroborou tais achados ao associar o uso frequente de smartphones ao aumento da probabilidade de problemas de comportamento, isolamento social e dificuldades nas interações sociais, afetando negativamente suas competências sociais.

É importante refletir sobre preditores, padrões e consequências do uso de telas ao longo do desenvolvimento, uma vez que o ritmo de avanço e proliferação tecnológica tem superado o das pesquisas que são as bases nas quais pais, profissionais e formuladores de políticas recorrem para pensar e tomar decisões acerca da quantidade, qualidade e conteúdo do uso de telas (Ribner e McHarg, 2021). Por isso, o desenvolvimento de pesquisas que avaliem a relação

entre uso de telas e os diferentes domínios do desenvolvimento infantil é necessário, especialmente no contexto brasileiro, onde o avanço da área ainda é incipiente. O presente estudo pretende ser uma contribuição às lacunas identificadas na área.

A literatura aponta várias lacunas na pesquisa sobre o uso de telas na infância. Primeiramente, há uma falta de estudos que examinem os diferentes tipos de telas durante a primeira infância. Além disso, existem poucos dados sobre como crianças pré-escolares no Brasil acessam essas tecnologias de tela, especialmente após a pandemia de Covid-19. Outro ponto crítico é a ausência de investigações que considerem o impacto do uso de telas em múltiplos aspectos do desenvolvimento infantil de maneira integrada. Este estudo procura abordar essas questões ao investigar as características do uso de telas por crianças de 36 meses até 71 meses e explorar como esse uso se relaciona com vários domínios do desenvolvimento infantil, levando em conta fatores como acesso, frequência, conteúdo e a interação entre cuidadores e crianças.

## Artigo - Estudo 1

**Omitido em função da submissão em revista científica.**

Uso de telas na primeira infância: caracterização e sua associação com o desenvolvimento infantil

Screen use in early childhood: characterization and its association with child developmen

Uso de pantallas en la primera infancia: caracterización y su asociación con el desarrollo infantil

Bruno Carlos Ferreira <sup>1</sup> e Mônia Aparecida da Silva <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mestrando no Programa de Pós-graduação em Psicologia, Universidade Federal de São João del-Rei

<sup>2</sup> Professora do Departamento de Psicologia e do Programa de Pós-graduação em Psicologia da Universidade Federal de São João del-Rei

## Conclusão Geral

Esta dissertação teve como objetivo principal verificar a relação entre o uso de dispositivos de tela e os diferentes domínios do desenvolvimento em crianças com idades entre 36 meses (3 anos) e 71 meses (5 anos e 11 meses). Alguns objetivos específicos também foram investigados. Primeiro, examinou-se a prevalência e a frequência do uso de telas e foram coletadas informações sobre as crianças e suas famílias. Em seguida, foram identificados os dispositivos mais utilizados pelas crianças, a saber, smart TV e smartphone, e a frequência de seu uso. Posteriormente, o desenvolvimento das crianças foi classificado nos domínios de desenvolvimento do IDADI. Por fim, analisou-se as associações entre os diferentes domínios de desenvolvimento e o escore global de uso de telas avaliado pelo ScreenQ. Os resultados deste estudo permitiram uma análise aprofundada sobre a relação das crianças com as telas, a quantidade de tempo dedicado ao uso, as emoções e reações quando o uso é restringido, a percepção dos cuidadores sobre o uso de telas pelas crianças e uma compreensão preliminar do impacto desse uso nos domínios do desenvolvimento. Esses achados destacam a complexidade de avaliar o uso de telas, devido à natureza multifatorial dessa avaliação.

Esta dissertação é fruto de uma longa observação iniciada após anos de trabalho com crianças de baixa renda, que raramente tinham acesso a dispositivos de tela, culminando no mestrado. As discussões e cursos na área de Desenvolvimento Infantil durante a trajetória acadêmica e profissional do autor embasaram este projeto tanto na teoria quanto na prática, agregando valor à pesquisa. O presente estudo possui potencial, e espera-se que as informações obtidas contribuam para o aumento do conhecimento na área, auxiliando na elaboração de orientações e instruções para cuidadores de crianças sobre o uso de telas. Essas orientações podem mitigar impactos negativos e potencializar o uso das telas como aliadas do desenvolvimento, fornecendo estratégias adequadas para um uso de melhor qualidade. Espera-se que os resultados obtidos sirvam como fonte de informação relevante para profissionais da área, pesquisadores e familiares.

Dado que o cenário digital está em constante evolução, é necessária a exploração contínua de como as mídias digitais e o uso de telas influenciam o desenvolvimento das crianças. Pesquisas futuras permitirão aprofundar a compreensão da complexa dinâmica do impacto das telas na vida das crianças e suas consequências na vida adulta. A investigação contínua das consequências de longo prazo do uso de telas na infância é crucial para prever

possíveis efeitos à medida que as crianças crescem, orientando medidas proativas para garantir resultados positivos e hábitos de mídia bem ajustados.

## Referências

- Aishworiya, R., Cai, S., Chen, H. Y., Phua, D. Y., Broekman, B. F. P., Daniel, L. M., Chong, Y. S., Shek, L. P., Yap, F., Chan, S.-Y., Meaney, M. J., & Law, E. C. (2019). Television viewing and child cognition in a longitudinal birth cohort in Singapore: the role of maternal factors. *BMC Pediatrics*, *19*(1). <https://doi.org/10.1186/s12887-019-1651-z>
- Alroqi, H., Serratrice, L., & Cameron-Faulkner, T. (2022). The association between screen media quantity, content, and context and language development. *Journal of Child Language*, 1–29. <https://doi.org/10.1017/s0305000922000265>
- American Academy of Pediatrics. (2016). *Media and Young minds*. *Pediatrics*, *138*(5), e20162591. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2591>
- Anitha, F. S., Narasimhan, U., Janakiraman, A., Janakarajan, N., & Tamilselvan, P. (2021). Association of digital media exposure and addiction with child development and behavior: A cross-sectional study. *Ind Psychiatry J*, *30*(2), 265-271. [https://doi.org/10.4103/ipj.ipj\\_157\\_20](https://doi.org/10.4103/ipj.ipj_157_20)
- Arantes, M. C. B., & de-Morais, E. A. (2022). Exposição e uso de dispositivo de mídia na primeira infância. *Resid Pediatr*, 2022; *12*(4), 535. <https://doi.org/10.25060/residpediatr-2022.v12n4-535>
- Bergmann, C., Dimitrova, N., Alaslani, K., Almohammadi, A., Alroqi, H., Aussems, S., Barokova, M., Davies, C., Gonzalez-Gomez, N., Gibson, S. P., Havron, N., Horowitz-Kraus, T., Kanero, J., Kartushina, N., Keller, C., Mayor, J., Mundry, R., Shinsky, J., & Mani, N.. (2022). Young children’s screen time during the first CO-19 lockdown in 12 countries. *Scientific Reports*, *12*(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-05840-5>
- Bernard, J. Y., Caron, F., & Salinier-Rolland, C. (2022). Young Children and Screens: Guidelines for Intervention during the Perinatal Period from the French National College of Midwives. *Journal of Midwifery & Women's Health*, *67*(S1). <https://doi.org/10.1111/jmwh.13429>
- Byeon, H., & Hong, S. (2015). Relationship between Television Viewing and Language Delay in Toddlers: Evidence from a Korea National Cross-Sectional Survey. *PLOS ONE*, *10*(3), e0120663. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0120663>
- Bukhalenkova, D., & Almazova, O. (2023). Active screen time and imagination in 5-6-years-old children. *Front Psychol*, *14*, 1197540. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1197540>



- Canadian Paediatric Society, Digital Health Task Force, Ottawa, Ontario, Screen time and young children: Promoting health and development in a digital world, *Paediatrics & Child Health*, Volume 22, Issue 8, December 2017, Pages 461–468, <https://doi.org/10.1093/pch/pxx123>
- Chaarani, B., Ortigara, J., Yuan, D., Loso, H., Potter, A., & Garavan, H. P. (2022). Association of Video Gaming With Cognitive Performance Among Children. *JAMA Network Open*, 5(10), e2235721. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.35721>
- Choi, Y., Lee, D. Y., Lee, S., Park, E.-J., Yoo, H. J., & Shin, Y. (2021). Association Between Screen Overuse and Behavioral and Emotional Problems in Elementary School Children. *Journal of the Korean Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 32(4), 154–160. <https://doi.org/10.5765/jkacap.210015>
- Chonchaiya, W., & Pruksananonda, C. (2008). Television viewing associates with delayed language development. *Acta Paediatr*, 97(7), 977-982. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2008.00831.x>
- Crespi, L., Noro, D., & Nóbile, M. (2023). Políticas públicas para a primeira infância: fundamentos para a valorização do desenvolvimento neurobiológico infantil. *Educação Online*, 18(42), e231808. <https://doi.org/10.36556/eol.v18i42.1422>
- Contreras-Silva, M. Y., Álvarez Villalobos, N. A., de León-Gutiérrez, H., Elizondo-Omaña, G. G., Navarrete-Florian, G., & Romo-Salazar, J. C. (2023). Impacto del uso de dispositivos electrónicos a edad temprana en el lenguaje [Impact of electronic devices used at an early age on language]. *Revista medica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 61(4), 427–432. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8200118>
- Danet, M., Miller, A. L., Weeks, H. M., Kaciroti, N., & Radesky, J. S. (2022). Children aged 3–4 years were more likely to be given mobile devices for calming purposes if they had weaker overall executive functioning. *Acta Paediatrica*, 111(7), 1383–1389. <https://doi.org/10.1111/apa.16314>
- Domoff, S. E., Borgen, A. L., & Radesky, J. S. (2020). Interactional theory of childhood problematic media use. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2(4), 343–353. <https://doi.org/10.1002/hbe2.217>
- Domoff, S. E., Radesky, J. S., Harrison, K., Riley, H., Lumeng, J. C., & Miller, A. L. (2019). A Naturalistic Study of Child and Family Screen Media and Mobile Device

Use. *Journal of Child and Family Studies*, 28(2), 401–410.

<https://doi.org/10.1007/s10826-018-1275-1>

- Duan, L., He, J., Li, M., Dai, J., Zhou, Y., Lai, F., & Zhu, G. (2021). Based on a decision tree model for exploring the risk factors of smartphone addiction among children and adolescents in China during the COVID-19 pandemic. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 652356. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.652356>
- Durham, K., Wethmar, D., Brandstetter, S., Seelbach-Göbel, B., Apfelbacher, C., Melter, M., . . . Kerzel, S. (2021). Digital Media Exposure and Predictors for Screen Time in 12-Month-Old Children: A Cross-Sectional Analysis of Data From a German Birth Cohort. *Front Psychiatry*, 12, 737178. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.737178>
- Eron, L. D. (1963). Relationship of TV viewing habits and aggressive behavior in children. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 67(2), 193–196. <https://doi.org/10.1037/h0043794>
- Findley, E., Labrenz, C. A., Childress, S., Vásquez-Schut, G., & Bowman, K. (2022). ‘I’m not perfect’: Navigating screen time among parents of young children during COVID-19. *Child: Care, Health and Development*, 48(6), 1094–1102. <https://doi.org/10.1111/cch.13038>
- Gaudreau, C., King, Y. A., Dore, R. A., Puttre, H., Nichols, D., Hirsh-Pasek, K., & Golinkoff, R. M. (2020). Preschoolers Benefit Equally From Video Chat, Pseudo-Contingent Video, and Live Book Reading: Implications for Storytime During the Coronavirus Pandemic and Beyond. *Front Psychol*, 11, 2158. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.02158>
- Hatschbach Ourique, M. L., da Costa Lage, L., & Insauriaga Bueno, T. (2020). Infâncias conectadas na pandemia de Covid-19: Construções emergentes na educação infantil. *Revista De Educação Da Universidade Federal Do Vale Do São Francisco*, 10(22), 600–628. Recuperado de <https://www.periodicos.univasf.edu.br/index.php/revasf/article/view/1260>
- Han, X., Tian, Z., Zhao, M., & Zhou, Z. (2022). An Intervention Pattern of Family Parent-Child Physical Activity Based on a Smartphone App for Preschool Children during COVID-19. *Biomed Research International*, 2022, 1–10. <https://doi.org/10.1155/2022/2777079>
- Hartshorne, J. K., Huang, Y. T., Lucio Paredes, P. M., Oppenheimer, K., Robbins, P. T., & Velasco, M. D. (2021). Screen time as an index of family distress. *Current Research*

*in Behavioral Sciences*, 2, 100023.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.crbeha.2021.100023>

Haut Conseil de la Santé Publique. (2019). Analyse des données scientifiques: effets de l'exposition des enfants et des jeunes aux écrans. Paris, France. p. 82.

<https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=767>

Hedderson, M. M., Bekelman, T. A., Li, M., Knapp, E. A., Palmore, M., Dong, Y., Elliott, A. J., Friedman, C., Galarce, M., Gilbert-Diamond, D., Glueck, D., Hockett, C. W., Lucchini, M., McDonald, J., Sauder, K., Zhu, Y., Karagas, M. R., Dabelea, D., Ferrara, A., ... Barrett, E. S. (2023). Trends in Screen Time Use Among Children During the COVID-19 Pandemic, July 2019 Through August 2021. *JAMA Network Open*, 6(2), e2256157. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.56157>

Hosokawa, R., & Katsura, T. (2018). Association between mobile technology use and child adjustment in early elementary school age. *PLOS ONE*, 13(7), e0199959.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0199959>

Hua, J., Xie, J., Baker, C., & Du, W. (2022). National Prevalence of Excessive Screen Exposure Among Chinese Preschoolers. *JAMA Network Open*, 5(7), e2224244.

<https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.24244>

Huston, A. C., Watkins, B. A., & Kunkel, D. (1989). Public policy and children's television. *American Psychologist*, 44(2), 424–433. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.44.2.424>

Jaime, R.B., Turley CB, Jain R, et al. (2023). Primary Care Counseling of Parents Regarding Childhood Screen Media Use. *Clinical Pediatrics*. 62(3):198-208.

<https://doi.org/10.1177/00099228221118147>

Kerai, S., Almas, A., Guhn, M., Forer, B., & Oberle, E. (2022). Screen time and developmental health: results from an early childhood study in Canada. *BMC Public Health*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12701-3>

Kim., Han, S. R., Park, E.-J., Yoo, H., Suh, S., & Shin, Y. (2021). The Relationship between Mother's Smartphone Addiction and Children's Smartphone Usage. *Psychiatry Investigation*, 18(2), 126–131. <https://doi.org/10.30773/pi.2020.0338>

Kim, Y., Han, S., Park, E. J., Yoo, H. J., Park, D., Suh, S., & Shin, Y. M. (2020). The relationship between smartphone overuse and sleep in younger children: A prospective cohort study. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 16(8), 1319-1326.

<https://doi.org/10.5664/jcsm.8446>

- Lauricella, A. R., Wartella, E., & Rideout, V. J. (2015). Young children's screen time: The complex role of parent and child factors. *Journal of Applied Developmental Psychology*, *36*, 11-17. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.appdev.2014.12.001>
- Lee, J.-I., Hsiao, R. C., Tsai, C.-S., & Yen, C.-F. (2022). Caregivers' Difficulty in Managing Smartphone Use of Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder during the COVID-19 Pandemic: Relationships with Caregiver and Children Factors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(9), 5194. <https://doi.org/10.3390/ijerph19095194>
- Lin, H.-P., Chen, K.-L., Chou, W., Yuan, K.-S., Yen, S.-Y., Chen, Y.-S., & Chow, J. C. (2020). Prolonged touch screen device usage is associated with emotional and behavioral problems, but not language delay, in toddlers. *Infant Behavior and Development*, *58*, 101424. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2020.101424>
- Lorch, E. P., Anderson, D. R., & Levin, S. R. (1979). The relationship of visual attention to children's comprehension of television. *Child Dev*, *50*(3), 722-727.
- Madigan, S., McArthur, B. A., Anhorn, C., Eirich, R., & Christakis, D. A. (2020). Associations Between Screen Use and Child Language Skills. *JAMA Pediatrics*, *174*(7), 665. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.0327>
- McArthur, B. A., Volkova, V., Tomopoulos, S., & Madigan, S. (2022). Global Prevalence of Meeting Screen Time Guidelines Among Children 5 Years and Younger. *JAMA Pediatrics*, *176*(4), 373. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.6386>
- Morawska, A., Mitchell, A.E., Tooth, L.R. (2023). Managing Screen Use in the Under-Fives: Recommendations for Parenting Intervention Development. *Clinical Child and Family Psychology Review* *26*, 943–956.. <https://doi.org/10.1007/s10567-023-00435-6>
- Muppalla, S. K., Vuppalapati, S., Reddy Pulliahgaru, A., & Sreenivasulu, H. (2023). Effects of Excessive Screen Time on Child Development: An Updated Review and Strategies for Management. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.40608>
- Nagata, J. M., Cortez, C. A., Cattle, C. J., Ganson, K. T., Iyer, P., Bibbins-Domingo, K., & Baker, F. C. (2022). Screen Time Use Among US Adolescents During the COVID-19 Pandemic: Findings From the Adolescent Brain Cognitive Development (ABCD) Study. *JAMA pediatrics*, *176*(1), 94–96. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.4334>

- Nathan, T., Muthupalaniappen, L., & Muhammad, N. A. (2022). Prevalence and description of digital device use among preschool children: A cross-sectional study in Kota Setar District, Kedah. *Malaysian Family Physician*, *17*(3), 114–120.  
<https://doi.org/10.51866/oa.25>
- Navarro, J. L., & Tudge, J. R. H. (2022). Technologizing Bronfenbrenner: Neo-ecological Theory. *Current Psychology*. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-02738-3>
- Nichols, D. L. (2022). The context of background TV exposure and children's executive functioning. *Pediatric Research*, *92*(4), 1168–1174. <https://doi.org/10.1038/s41390-021-01916-6>
- Nobre, J. N. P., Santos, J. N., Santos, L. R., Guedes, S. D. C., Pereira, L., Costa, J. M., & Morais, R. L. D. S. (2021). Fatores determinantes no tempo de tela de crianças na primeira infância. *Ciência & Saúde Coletiva*, *26*(3), 1127–1136.  
<https://doi.org/10.1590/1413-81232021263.00602019>
- Nores, M., & Barnett, W. S. (2010). Benefits of early childhood interventions across the world: (Under) Investing in the very young. *Economics of Education Review*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2009.09.001>
- Okely, A. D., Ghersi, D., Hesketh, K. D., Santos, R., Loughran, S. P., Cliff, D. P., Shilton, T., Grant, D., Jones, R. A., Stanley, R. M., Sherring, J., Hinkley, T., Trost, S. G., Mchugh, C., Eckermann, S., Thorpe, K., Waters, K., Olds, T. S., Mackey, T., ... Tremblay, M. S. (2017). A collaborative approach to adopting/adapting guidelines - The Australian 24-Hour Movement Guidelines for the early years (Birth to 5 years): an integration of physical activity, sedentary behavior, and sleep. *BMC Public Health*, *17*(S5). <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4867-6>
- Operto, F. F., Pastorino, G. M. G., Marciano, J., De Simone, V., Volini, A. P., Olivieri, M., Buonaiuto, R., Vetri, L., Viggiano, A., & Coppola, G. (2020). Digital Devices Use and Language Skills in Children between 8 and 36 Month. *Brain Sciences*, *10*(9), 656.  
<https://doi.org/10.3390/brainsci10090656>
- Osborn, D. K., & Endsley, R. C. (1971). Emotional Reactions of Young Children to TV Violence. *Child Development*, *42*(1), 321-331. <https://doi.org/10.2307/1127086>
- Owenz, M. B., & Fowers, B. J. (2020). A goal-theoretic framework for parental screen-time monitoring behavior. *Journal of Family Theory & Review*, *12*(3), 335–349. <https://doi.org/10.1111/jftr.12384>

- Pedrotti, B. G., Mallmann, M. Y., Almeida, C. R. S., Marques, F. M., Vescovi, G., Riter, H. D. S., Almeida, M. L., Pieta, M. A. M., & Frizzo, G. B. (2022). Infants' and toddlers' digital media use and mothers' mental health: A comparative study before and during the COVID-19 pandemic. *Infant Mental Health Journal*, *43*(1), 24–35. <https://doi.org/10.1002/imhj.21952>
- Pedrouzo, S. B., Peskins, V., Garbocci, A. M., Sastre, S. G., & Wasserman, J. (2020). Screen use among young children and parental concern. *Archivos Argentinos De Pediatría*, *118*(6), 393-398. <https://doi.org/10.5546/aap.2020.eng.393>
- Peterson, P. E., Jeffrey, D. B., Bridgwater, C. A., & Dawson, B. (1984). How pronutrition television programming affects children's dietary habits. *Developmental Psychology*, *20*(1), 55–63. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.20.1.55>
- Portugal, A. M., Hendry, A., Smith, T. J., & Bedford, R. (2023). Do pre-schoolers with high touchscreen use show executive function differences?. *Computers in Human Behavior*, *139*, 107553. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107553>
- Poulain, T., Ludwig, J., Hiemisch, A., Hilbert, A., & Kiess, W. (2019). Media Use of Mothers, Media Use of Children, and Parent–Child Interaction Are Related to Behavioral Difficulties and Strengths of Children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *16*(23), 4651. <https://doi.org/10.3390/ijerph16234651>
- Radesky, J. S., Kaciroti, N., Weeks, H. M., Schaller, A., & Miller, A. L. (2023). Longitudinal Associations Between Use of Mobile Devices for Calming and Emotional Reactivity and Executive Functioning in Children Aged 3 to 5 Years. *JAMA Pediatrics*, *177*(1), 62-70. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2022.4793>
- Radesky, J. S., Seyfried, J. L., Weeks, H. M., Kaciroti, N., & Miller, A. L. (2022). Video-Sharing Platform Viewing Among Preschool-Aged Children: Differences by Child Characteristics and Contextual Factors. *Cyberpsychol Behav Soc Netw*, *25*(4), 230-236. <https://doi.org/10.1089/cyber.2021.0235>
- Rathnasiri, A., Rathnayaka, H., Yasara, N., & Mettananda, S. (2022). Electronic screen device usage and screen time among preschool-attending children in a suburban area of Sri Lanka. *BMC Pediatrics*, *22*(1). <https://doi.org/10.1186/s12887-022-03452-6>
- Ribner, A. D., Coulanges, L., Friedman, S., Libertus, M. E., Hughes, C., Foley, S., Devine, R., Fink, E., Selby, A., Brocki, K., Frick, M., Badinlou, F., Feng, X., Chan, M., Slaughter, V., Clark, S., Su, Y., Wan, S., Lecce, S., ... Silver, A. (2021). Screen Time

- in the Coronavirus 2019 Era: International Trends of Increasing Use Among 3- to 7-Year-Old Children. *The Journal of Pediatrics*, 239, 59–66.e1.  
<https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2021.08.068>
- Ribner, A. D., & McHarg, G. (2021). Screens across the pond: Findings from longitudinal screen time research in the US and UK. *Infant behavior & development*, 63, 101551.  
<https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2021.101551>
- Rice, M. L., Huston, A. C., Truglio, R., & Wright, J. C. (1990). Words from "Sesame Street": Learning vocabulary while viewing. *Developmental Psychology*, 26(3), 421–428. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.26.3.421>
- Richter, L. M., Daelmans, B., Lombardi, J., Heymann, J., Boo, F. L., Behrman, J. R., Lu, C., Lucas, J. E., Perez-Escamilla, R., Dua, T., Bhutta, Z. A., Stenberg, K., Gertler, P., & Darmstadt, G. L.. (2017). Investing in the foundation of sustainable development: pathways to scale up for early childhood development. *The Lancet*, 389(10064), 103–118. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(16\)31698-1](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(16)31698-1)
- Rocha, B., & Nunes, C. (2020). Benefits and damages of the use of touchscreen devices for the development and behavior of children under 5 years old—a systematic review. *Psicologia: Reflexão E Crítica*, 33(1). <https://doi.org/10.1186/s41155-020-00163-8>
- Rocha, H. A. L., Correia, L. L., Leite, Á. J. M., Machado, M. M. T., Lindsay, A. C., Rocha, S. G. M. O., Campos, J. S., Cavalcante E Silva, A., & Sudfeld, C. R. (2021). Screen time and early childhood development in Ceará, Brazil: a population-based study. *BMC Public Health*, 21(1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-12136-2>
- Rudolf, G. M. (1958). The effect of Children's Television on Behaviour. *Mental Health (Lond)*, 17(2), 55-60. Retirado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5077529/>
- Royal College of Paediatrics and Child Health. (2019). *The health impacts of screen time—A guide for clinicians and parents*. Recuperado de <https://www.rcpch.ac.uk/resources/health-impacts-screen-time-guide-clinicians-parents>
- Sacramento, J. T., Menezes, C. S. A. D., Brandão, M. D., Broilo, M. C., Vinholes, D. B., & Raimundo, F. V. (2023). Association between time of exposure to screens and food consumption of children aged 2 to 9 years during the COVID-19 pandemic. *Revista Paulista De Pediatria*, 41. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2023/41/2021284>

- Sanders, T., Parker, P. D., Del Pozo-Cruz, B., Noetel, M., & Lonsdale, C. (2019). Type of screen time moderates effects on outcomes in 4013 children: evidence from the Longitudinal Study of Australian Children. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *16*(1). <https://doi.org/10.1186/s12966-019-0881-7>
- Samson, A. D., Rohr, C. S., Park, S., Arora, A., Ip, A., Tansey, R., Comessotti, T., Madigan, S., Dewey, D., & Bray, S. (2021). Videogame exposure positively associates with selective attention in a cross-sectional sample of young children. *PLOS ONE*, *16*(9), e0257877. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257877>
- Serra, G., Lo Scalzo, L., Giuffrè, M., Ferrara, P., & Corsello, G. (2021). Smartphone use and addiction during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: cohort study on 184 Italian children and adolescents. *Italian Journal of Pediatrics*, *47*(1). <https://doi.org/10.1186/s13052-021-01102-8>
- Shalani, B., Azadfallah, P., Farahani, H., & Brand, S. (2023). Why Do Iranian Preschool-Aged Children Spend too Much Time in Front of Screens? A Preliminary Qualitative Study. *Children*, *10*(7), 1193. <https://doi.org/10.3390/children10071193>
- Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP). (2019). Manual de Orientação: Grupo de Trabalho Saúde na Era Digital (2019-2021). #Menos telas #mais saúde [Internet]. Rio de Janeiro: SBP; 2019 [acesso 2021 Jan 10]. 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)
- Souto, P. H. S., Santos, J. N., Leite, H. R., Hadders-Algra, M., Guedes, S. C., Nobre, J. N. P., Santos, L. R., & Morais, R. L. D. S. (2020). Tablet Use in Young Children is Associated with Advanced Fine Motor Skills. *Journal of Motor Behavior*, *52*(2), 196–203. <https://doi.org/10.1080/00222895.2019.1602505>
- Susman, E. J. (1978). Visual and verbal attributes of television and selective attention in preschool children. *Developmental Psychology*, *14*(5), 565–566. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.14.5.565>
- Sweetser, P., Johnson, D., Ozdowska, A., & Wyeth, P. (2012). Active versus Passive Screen Time for Young Children. *Australasian Journal of Early Childhood*, *37*(4), 94–98. <https://doi.org/10.1177/183693911203700413>
- Sundqvist, A., Koch, F. S., Birberg Thornberg, U., Barr, R., & Heimann, M. (2021). Growing Up in a Digital World - Digital Media and the Association With the Child's Language



- Development at Two Years of Age. *Front Psychol*, 12, 569920.  
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.569920>
- Tandon, P. S., Zhou, C., Sallis, J. F., Cain, K. L., Frank, L. D., & Saelens, B. E. (2012). Home environment relationships with children's physical activity, sedentary time, and screen time by socioeconomic status. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9(1), 88. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-88>
- Tin, S. P. P., Ho, D. S. Y., Mak, K. H., Wan, K. L., & Lam, T. H. (2012). Association Between Television Viewing and Self-Esteem in Children. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 33(6).
- Valkenburg, P. M., & van der Voort, T. H. A. (1994). Influence of TV on daydreaming and creative imagination: A review of research. *Psychological Bulletin*, 116(2), 316–339. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.116.2.316>
- Varadarajan, S., Govindarajan Venguidesvarane, A., Ramaswamy, K. N., Rajamohan, M., Krupa, M., & Winfred Christadoss, S. B. (2021). Prevalence of excessive screen time and its association with developmental delay in children aged <5 years: A population-based cross-sectional study in India. *PLOS ONE*, 16(7), e0254102.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0254102>
- Viner R., Davie M., Firth A. The health impacts of screen time: a guide for clinicians and parents. Edinburgh, Scotland: Royal College of Paediatrics and Child Health. 2019. Recuperado em <https://www.theeducationpeople.org/blog/the-health-impacts-of-screen-time-new-guidance-published-for-parents/>
- Yoo, H. J. (2021). Evolution of Digital Natives and the New Role of Research. *Journal of the Korean Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 32(4), 127–128.  
<https://doi.org/10.5765/jkacap.210029>
- Wright, J. C., Huston, A. C., Ross, R. P., Calvert, S. L., Rolandelli, D., Weeks, L. A., Raeissi, P., & Potts, R. (1984). Pace and continuity of television programs: Effects on children's attention and comprehension. *Developmental Psychology*, 20(4), 653–666. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.20.4.653>
- World Health Organization. (2019). Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/311664> Licença: CC BY-NC-SA 3.0 IGO