

## OS IMPACTOS DO USO DE TELAS NO NEURODESENVOLVIMENTO INFANTIL

### THE IMPACTS OF SCREEN USE ON CHILDREN'S NEURODEVELOPMENT

### LOS IMPACTOS DEL USO DE PANTALLAS EN EL NEURODESARROLLO INFANTIL

Bárbara Karaoglan Leite Martins<sup>1</sup>  
Bianca da Silveira Dórea<sup>2</sup>  
Jéssica de Oliveira da Costa<sup>3</sup>  
Pedro Harnon Dantas Vieira<sup>4</sup>  
Ítalo Hiales Magalhães Prates<sup>5</sup>  
Isabela Crispim Silva Santana<sup>6</sup>  
Robson Roberto Portela Dias Júnior<sup>7</sup>

**RESUMO:** Este artigo buscou analisar os impactos do uso de telas no neurodesenvolvimento infantil, abordando a influência que o tempo de exposição a dispositivos eletrônicos pode ter em diferentes áreas do desenvolvimento, como a cognição, a linguagem e a socialização. A metodologia empregada envolveu uma revisão bibliográfica abrangente de estudos recentes que investigam os efeitos das telas, destacando tanto os benefícios quanto os riscos associados ao uso excessivo. Os principais resultados encontrados indicaram que, embora as telas possam proporcionar oportunidades de aprendizado e interação, seu uso desmedido está relacionado a dificuldades de atenção, problemas de sono e prejuízos no desenvolvimento social das crianças. A conclusão deste estudo enfatiza a necessidade de estabelecer limites saudáveis para o uso de dispositivos eletrônicos, promovendo um equilíbrio que favoreça o desenvolvimento integral das crianças em suas fases iniciais de vida.

3414

**Palavras-chave:** Telas. Neurodesenvolvimento. Infância.

**ABSTRACT** This article aims to analyze the impacts of screen use on children's neurodevelopment, addressing the influence that exposure time to electronic devices can have in different areas of development, such as cognition, language, and socialization. The methodology employed involved a comprehensive literature review of recent studies investigating the effects of screens, highlighting both the benefits and risks associated with excessive use. The main results indicated that, while screens can provide learning and interaction opportunities, their excessive use is related to attention difficulties, sleep problems, and impairments in children's social development. The conclusion of this study emphasizes the need to establish healthy limits for electronic device use, promoting a balance that favors the integral development of children in their early life stages.

**Keywords:** Screens. Neurodevelopment. Childhood.

<sup>1</sup> Graduanda em Medicina, Instituição Baiana de Ensino Superior. Bacharela em Direito.

<sup>2</sup> Graduando em Medicina. Faculdade Medicina Zans, Salvador.

<sup>3</sup> Graduando em Medicina. Faculdade Medicina Zans, Salvador.

<sup>4</sup> Graduando em medicina. Faculdade Medicina Zarns, Salvador. Engenheiro civil.

<sup>5</sup> Graduando em Medicina. Faculdade Medicina Zans, Salvador. Advogado.

<sup>6</sup> Graduanda em medicina. Faculdade de medicina Zarns, Salvador.

<sup>7</sup> Oftalmologista. UFBA.

**RESUMEN:** Este artículo pretende analizar los impactos del uso de pantallas en el neurodesarrollo infantil, abordando la influencia que el tiempo de exposición a dispositivos electrónicos puede tener en diferentes áreas del desarrollo, como la cognición, el lenguaje y la socialización. La metodología empleada implicó una revisión bibliográfica exhaustiva de estudios recientes que investigan los efectos de las pantallas, destacando tanto los beneficios como los riesgos asociados al uso excesivo. Los principales resultados encontrados indicaron que, aunque las pantallas pueden proporcionar oportunidades de aprendizaje e interacción, su uso desmedido se relaciona con dificultades de atención, problemas de sueño y perjuicios en el desarrollo social de los niños. La conclusión de este estudio enfatiza la necesidad de establecer límites saludables para el uso de dispositivos electrónicos, promoviendo un equilibrio que favorezca el desarrollo integral de los niños en sus primeras etapas de vida.

**Palabras clave:** Pantallas. Neurodesarrollo. Infancia.

## INTRODUÇÃO

O uso de telas, incluindo televisores, smartphones, tablets e computadores, tem se tornado uma parte integral da vida cotidiana, afetando profundamente o desenvolvimento infantil. Esse fenômeno gera preocupações crescentes entre profissionais de saúde, educadores e pais, devido aos potenciais impactos negativos sobre o desenvolvimento cognitivo, linguístico, emocional e social das crianças. Estudos têm demonstrado que a exposição excessiva às telas pode prejudicar o desenvolvimento cognitivo e linguístico, afetando habilidades essenciais, como a concentração, a memória e a capacidade de interação social (OLIVEIRA et al., 2021; PASSOS, 2021).

3415

A introdução precoce e o uso prolongado de dispositivos digitais na infância podem interferir no desenvolvimento neurológico, comprometendo aspectos fundamentais como a capacidade de atenção e o processamento de informações. Além disso, há evidências que sugerem uma correlação entre o uso excessivo de telas e o aumento de problemas comportamentais e emocionais, incluindo sintomas de ansiedade e depressão (SANTANA; RUAS; QUEIROZ, 2021).

A literatura destaca que o tempo excessivo de tela na primeira infância está associado a atrasos no desenvolvimento da linguagem e no aprendizado, além de contribuir para a redução do tempo dedicado a atividades fundamentais para o desenvolvimento infantil, como brincadeiras físicas e interações sociais face a face. Tais atividades são cruciais para o desenvolvimento das funções executivas e das habilidades socioemocionais das crianças (BORBA, 2022).

O crescimento rápido das tecnologias digitais, aliado à falta de regulamentação adequada sobre o uso de telas por crianças, exacerba esses desafios, exigindo maior atenção por

parte dos pais e educadores para minimizar os impactos negativos e promover um uso equilibrado e saudável das tecnologias (DESMURGET, 2021).

Embora o uso de telas possa trazer benefícios educacionais e facilitar o acesso à informação, é essencial equilibrar esses aspectos com práticas que incentivem o desenvolvimento saudável, evitando a superexposição a dispositivos digitais. A falta de orientação sobre o uso apropriado de telas durante a infância pode resultar em efeitos adversos de longo prazo no desenvolvimento neurológico, reforçando a necessidade de diretrizes claras e baseadas em evidências para pais e educadores (OLIVEIRA et al., 2021).

A conscientização sobre os riscos e benefícios do uso de telas na infância é fundamental para mitigar os impactos negativos e garantir que o desenvolvimento infantil ocorra de forma equilibrada e saudável. Estratégias preventivas e educativas são necessárias para orientar o uso adequado de tecnologias, promovendo um ambiente que favoreça o crescimento e o aprendizado das crianças de forma harmoniosa e integrada (BORBA, 2022).

Diante desse cenário, é crucial compreender as lacunas de conhecimento existentes sobre os impactos do uso de telas no neurodesenvolvimento infantil, a fim de desenvolver políticas e intervenções que possam proteger e promover o bem-estar das crianças. Estudos futuros devem focar na identificação de práticas seguras e eficazes para o uso de tecnologias digitais na infância, considerando os diferentes contextos socioeconômicos e culturais (DESMURGET, 2021).

3416

Analisar os impactos do uso de telas no neurodesenvolvimento infantil, abordando as principais consequências cognitivas, emocionais e sociais, além de identificar as lacunas no conhecimento e propor diretrizes para um uso equilibrado das tecnologias digitais na infância

## MÉTODOS

Este estudo utilizou uma revisão narrativa da literatura como abordagem metodológica para analisar os impactos do uso de telas no neurodesenvolvimento infantil. As fontes de dados incluíram artigos científicos, livros e publicações relevantes sobre o tema, selecionados a partir de bases de dados eletrônicas, como PubMed, SciELO e Google Scholar. A busca foi realizada utilizando termos específicos como "uso de telas", "neurodesenvolvimento infantil", "tecnologia digital" e "impactos cognitivos", combinados com operadores booleanos para refinar os resultados.

A população estudada abrangeu crianças na faixa etária de 0 a 12 anos, com foco na análise dos efeitos do uso de dispositivos eletrônicos no desenvolvimento cognitivo, linguístico, emocional e social. A amostragem foi intencional, selecionando estudos que abordassem diretamente o tema proposto e que apresentassem dados relevantes para a compreensão dos impactos do uso de telas na infância.

Os critérios de seleção dos estudos incluíram publicações realizadas nos últimos 10 anos, em português, inglês ou espanhol, que apresentassem resultados empíricos ou revisões sistemáticas sobre os efeitos do uso de telas no desenvolvimento infantil. Estudos com populações específicas, como crianças com transtornos neurológicos preexistentes, foram excluídos para evitar vieses na interpretação dos resultados.

Os procedimentos analíticos envolveram a leitura crítica dos artigos selecionados, com ênfase na identificação das principais consequências do uso de telas, além da comparação dos dados encontrados com a literatura vigente. Foram analisados aspectos como o tempo de exposição às telas, o tipo de conteúdo acessado e o contexto de uso, correlacionando-os com os efeitos observados no desenvolvimento infantil.

Questões éticas relacionadas ao estudo foram cuidadosamente consideradas. Como se tratou de uma revisão da literatura, não houve a necessidade de submissão a um comitê de ética em pesquisa, uma vez que não envolveu diretamente seres humanos ou animais. No entanto, foi garantido que todas as fontes de dados utilizadas fossem devidamente citadas e respeitassem os direitos autorais dos autores originais.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados obtidos revelou uma forte associação entre o uso excessivo de telas e o comprometimento do neurodesenvolvimento em crianças, especialmente nas áreas de desenvolvimento cognitivo e comportamental. Estudos incluídos na revisão indicam que crianças expostas por longos períodos a dispositivos eletrônicos, como tablets e smartphones, apresentaram atrasos significativos na aquisição de habilidades linguísticas e de comunicação (OLIVEIRA *et al.*, 2021). Além disso, foi observado que essas crianças tinham maior dificuldade em manter a atenção e demonstraram um aumento nos comportamentos de hiperatividade e impulsividade (BORBA, 2022).

Um aspecto crítico identificado foi a interferência do uso de telas na qualidade do sono infantil, com várias pesquisas apontando que crianças que passam mais tempo em frente às telas

têm maior risco de desenvolver distúrbios do sono, como insônia e sono de má qualidade (SANTANA; RUAS; QUEIROZ, 2021). A falta de sono adequado, por sua vez, pode agravar os déficits cognitivos e comportamentais, criando um ciclo vicioso que prejudica ainda mais o desenvolvimento global da criança.

Outra descoberta relevante foi a relação entre o uso precoce de telas e a diminuição das interações sociais, tanto com os pais quanto com outras crianças. O uso intensivo de dispositivos eletrônicos parece reduzir o tempo que as crianças passam em atividades interativas e em brincadeiras que são cruciais para o desenvolvimento de habilidades sociais e emocionais (PASSOS, 2021). Este fenômeno é particularmente preocupante em idades críticas para o desenvolvimento social, como na primeira infância.

A discussão dos resultados mostra que o uso de telas, quando excessivo e não mediado, pode ser altamente prejudicial ao desenvolvimento infantil, corroborando as conclusões de estudos anteriores que já alertavam para esses riscos (DESMURGET, 2021). No entanto, é importante notar que o impacto do uso de telas pode variar dependendo de fatores como o tipo de conteúdo acessado, o contexto em que as telas são usadas e o papel dos pais na regulação do tempo de tela.

Em termos de comparação com a literatura existente, os achados deste estudo são consistentes com a crescente evidência de que o uso excessivo de telas durante a infância está associado a resultados negativos no desenvolvimento neuropsicológico (OLIVEIRA *et al.*, 2021). A repetição desses resultados em diferentes estudos e contextos sugere que essa é uma questão global que precisa ser abordada com urgência, especialmente em uma era onde o uso de dispositivos eletrônicos é onipresente.

Apesar das evidências claras dos riscos associados ao uso de telas, este estudo também identifica algumas limitações. A maioria dos estudos revisados utiliza desenhos transversais, o que limita a capacidade de inferir causalidade. Além disso, há uma falta de consenso sobre a definição de "uso excessivo de telas", com variações significativas entre os estudos. Outra limitação é a dependência de relatórios dos pais, que podem não ser totalmente precisos (BORBA, 2022).

Essas limitações destacam a necessidade de mais pesquisas longitudinais e experimentais para entender plenamente os efeitos do uso de telas no neurodesenvolvimento infantil e para desenvolver diretrizes baseadas em evidências para o uso seguro e benéfico de dispositivos eletrônicos por crianças (PASSOS, 2021). É igualmente crucial explorar

intervenções que possam mitigar os efeitos negativos do uso de telas e promover o desenvolvimento saudável, especialmente em crianças que já apresentam sinais de atraso no desenvolvimento devido ao uso excessivo de dispositivos eletrônicos.

## CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo evidenciam que o uso excessivo de telas pode ter impactos significativos e prejudiciais no neurodesenvolvimento infantil, afetando áreas críticas como o desenvolvimento cognitivo, linguístico e social. A correlação entre o tempo de tela e dificuldades em habilidades de comunicação, atenção e comportamento reforça a necessidade de uma abordagem cautelosa em relação à exposição das crianças a dispositivos eletrônicos. Além disso, a interferência do uso de telas na qualidade do sono e nas interações sociais sublinha a complexidade do problema e a urgência de um manejo adequado.

Portanto, é fundamental que pais, educadores e profissionais de saúde estejam cientes dos riscos associados ao uso excessivo de telas, implementando estratégias que promovam um equilíbrio saudável entre o uso de tecnologia e o envolvimento em atividades que estimulem o desenvolvimento integral da criança. Recomenda-se a adoção de diretrizes claras sobre o tempo de tela apropriado e o tipo de conteúdo acessado, bem como a promoção de brincadeiras interativas e atividades que favoreçam o desenvolvimento social e emocional.

3419

Por fim, a pesquisa aponta para a necessidade de mais estudos longitudinais e experimentais que possam esclarecer melhor a relação entre o uso de telas e o neurodesenvolvimento infantil. Essas investigações são cruciais para fundamentar políticas e práticas que visem proteger e promover o bem-estar das crianças em uma sociedade cada vez mais digitalizada.

## REFERÊNCIAS

BORBA, Mirela. *Um Brincar com a Tecnologia Digital na Primeira Infância?: reflexões sobre o uso das telas e o Processo de Integração Infantil*. Editora Dialética, 2022.

CORREIA, Bruna Cristina Silva Tomaz et al. Relação entre tempo de tela, frequência de excesso de peso e hábitos de sono em crianças. *Revista Interdisciplinar de Saúde e Educação*, v. 1, n. 2, p. 57-70, 2020.

DE SOUSA FILHO, Paulo César Borges; OLIVEIRA, Sanmyo Martins; DE ALENCAR SILVA, Marcello. O Impacto do uso de dispositivos emissores de luz azul na qualidade do sono de crianças e adolescentes em meio a pandemia covid-19. *Saúde.com*, v. 18, n. 2, 2022.

DESMURGET, Michel. A fábrica de cretinos digitais: Os perigos das telas para nossas crianças (leia também Faça-os ler!). Vestígio Editora, 2021.

MANIGLIA, Mariana et al. Aplicação de tecnologias de inteligência artificial na educação infantil. In Revista| ISSN: 1980-6418, v. 15, n. 1, 2023.

NOBRE, Juliana Nogueira Pontes et al. Fatores determinantes no tempo de tela de crianças na primeira infância. Ciência & saúde coletiva, v. 26, p. 1127-1136, 2021.

OLIVEIRA, Anna Laura Silva et al. Os impactos do uso de telas no neurodesenvolvimento infantil. Revista Educação em Saúde, p. 103-117, 2021.

PASSOS, Tawanna Pereira. Uso de telas na infância: Revisão Bibliográfica sobre riscos e prejuízos para o desenvolvimento cognitivo e linguístico. 2021.

SANTANA, M. I.; RUAS, M. A.; QUEIROZ, P. H. B. O impacto do tempo de tela no crescimento e desenvolvimento infantil. Revista Saúde em Foco, v. 14, p. 169-179, 2021.