



## ***Efeitos do uso excessivo de telas no neurodesenvolvimento de crianças e adolescentes: o que diz a literatura***

Vanessa Mara da Silva Magalhães<sup>1</sup>, Rafaella Duarte de Azevedo<sup>2</sup>, Yasmin Lima de Farias Cavalcante<sup>2</sup>, Isis Kaliane Dantas de Medeiros<sup>2</sup>, Antonio Alderi Nogueira da Silva Segundo<sup>2</sup>, Fernanda Queiroz Rêgo<sup>2</sup>, Rayssa Kleyana Lima Pinheiro Freire<sup>2</sup>, Vitória Cavalcante Lima Verde<sup>2</sup>, Priscila Barbosa Tabuso Fiuza<sup>2</sup>, Sâmya Pires Batista de Azevêdo<sup>2</sup>, Maria Mauricélia Lopes de Almeida<sup>2</sup>, Íris Maria Barros de Lima<sup>2</sup>, Maíra Dias de Oliveira Campos<sup>2</sup>, Renata Silveira Maciel<sup>2</sup>, Dhéssica Andrade Nogueira<sup>2</sup>



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n3p1956-1964>

Artigo recebido em 17 de Fevereiro e publicado em 27 de Março de 2025

### ARTIGO DE REVISÃO

#### RESUMO

**Introdução:** Pesquisas recentes indicam que o tempo excessivo de exposição às telas está associado a alterações no funcionamento cerebral, como mudanças na arquitetura do sono, aumento dos níveis de ansiedade e estresse, déficits na atenção e comprometimento na memória de trabalho. Logo, o presente artigo tem como objetivo realizar uma revisão abrangente da literatura científica sobre os efeitos do uso excessivo de telas no neurodesenvolvimento de crianças e adolescentes, enfatizando as implicações cognitivas, emocionais e comportamentais dessa prática. **Métodos:** Este estudo, por meio de uma revisão narrativa da literatura, analisou dados publicados entre 2015 e 2025 sobre o tema proposto. Foram consultadas bases de dados como PubMed, Scopus e Web of Science, utilizando descritores como "Transtornos do Neurodesenvolvimento," "Tecnologia" e "Cognição. **Resultados:** Os resultados revelaram que o uso excessivo de telas durante as fases da infância e adolescência têm múltiplas repercussões no neurodesenvolvimento, desde alterações na arquitetura do sono e no ciclo circadiano, até uma maior predisposição ao desenvolvimento de transtornos como o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e o Transtornos do Espectro Autista (TEA). Não obstante, observa-se um risco aumentado de quadros demenciais, bem como do desenvolvimento de obesidade e suas múltiplas complicações. **Conclusão:** Conclui-se, então, que o equilíbrio entre o uso de telas e as interações com o ambiente físico e social é indispensável para garantir um neurodesenvolvimento saudável e integral. A continuidade das investigações sobre o tema e a disseminação de informações com base científica são fundamentais para orientar práticas e políticas que promovam o bem-estar e o desenvolvimento das futuras gerações.

**Palavras-chaves:** Transtornos do Neurodesenvolvimento; Tecnologia; Cognição.



# Effects of Excessive Screen Use on the Neurodevelopment of Children and Adolescents: What Does the Literature Say

## ABSTRACT

**Introduction:** Recent research indicates that excessive screen exposure time is associated with changes in brain function, such as alterations in sleep architecture, increased levels of anxiety and stress, attention deficits, and impaired working memory. Therefore, this article aims to provide a comprehensive review of the scientific literature on the effects of excessive screen use on the neurodevelopment of children and adolescents, emphasizing the cognitive, emotional, and behavioral implications of this practice. **Methods:** This study, through a narrative literature review, analyzed data published between 2015 and 2025 on the proposed topic. Databases such as PubMed, Scopus, and Web of Science were consulted, using descriptors such as "Neurodevelopmental Disorders," "Technology," and "Cognition." **Results:** The findings revealed that excessive screen use during childhood and adolescence has multiple repercussions on neurodevelopment, ranging from alterations in sleep architecture and the circadian cycle to a greater predisposition to developing disorders such as Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) and Autism Spectrum Disorder (ASD). Furthermore, an increased risk of dementia-related conditions, as well as the development of obesity and its multiple complications, was observed. **Conclusion:** It is concluded that balancing screen use with interactions in the physical and social environment is essential to ensure healthy and holistic neurodevelopment. The continuation of research on this topic and the dissemination of scientifically based information are crucial to guiding practices and policies that promote the well-being and development of future generations.

**Keywords:** Neurodevelopmental Disorders; Technology; Cognition.

Instituição afiliada – Faculdade de Enfermagem Nova Esperança – FACENE/RN

Autor correspondente: Vanessa Mara da Silva Magalhães [vanessmagalhaes0507@gmail.com](mailto:vanessmagalhaes0507@gmail.com)

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





## **INTRODUÇÃO**

A priori, sabe-se que o avanço tecnológico e a ampla disponibilidade de dispositivos eletrônicos, como smartphones, tablets, computadores e televisores, têm transformado significativamente os hábitos cotidianos, especialmente entre crianças e adolescentes. Embora esses dispositivos ofereçam diversas oportunidades de aprendizado, entretenimento e interação social, o uso excessivo das telas tem sido motivo de preocupação crescente entre pais, educadores e profissionais de saúde. Esse padrão de comportamento pode trazer impactos profundos no neurodesenvolvimento, uma vez que essa etapa da vida é marcada por intensa plasticidade cerebral, formação de conexões neurais e desenvolvimento de habilidades cognitivas, emocionais e sociais.

Pesquisas recentes indicam que o tempo excessivo de exposição às telas está associado a alterações no funcionamento cerebral, como mudanças na arquitetura do sono, aumento dos níveis de ansiedade e estresse, déficits na atenção e comprometimento na memória de trabalho (Twenge & Campbell, 2018). Além disso, estudos destacam que a substituição de atividades essenciais para o desenvolvimento infantil, como o brincar ao ar livre e as interações sociais presenciais, por horas diante de dispositivos eletrônicos, pode prejudicar a aquisição de competências fundamentais, como a autorregulação e as habilidades interpessoais (American Academy of Pediatrics, 2016).

Outro aspecto relevante é a forma como o conteúdo consumido influencia diretamente o comportamento e a cognição das crianças e dos adolescentes. A exposição a estímulos digitais rápidos e constantes pode, por exemplo, aumentar o risco de desenvolvimento de quadros de ansiedade, depressão e sintomas relacionados ao Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). Além disso, o uso inadequado de dispositivos eletrônicos pode exacerbar desigualdades sociais e educacionais, com impactos negativos no desempenho acadêmico (Domingues-Montanari, 2017).

Em virtude do exposto, o presente artigo tem como objetivo realizar uma revisão abrangente da literatura científica sobre os efeitos do uso excessivo de telas no neurodesenvolvimento de crianças e adolescentes, enfatizando as implicações cognitivas, emocionais e comportamentais dessa prática. Pretende-se discutir os



principais achados científicos, identificar lacunas no conhecimento atual e oferecer orientações para um uso mais equilibrado da tecnologia, considerando os desafios contemporâneos e as necessidades de desenvolvimento saudável. Por meio dessa análise, busca-se não apenas compreender os efeitos desse fenômeno, mas também propor caminhos para minimizar seus impactos negativos na saúde e no bem-estar das gerações futuras.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, com a finalidade de sintetizar as evidências disponíveis sobre a prevalência de distúrbios do neurodesenvolvimento em crianças associados ao uso excessivo de telas.

A busca foi realizada em bases de dados eletrônicas reconhecidas pela comunidade científica, incluindo PubMed, Scopus, Web of Science e SciELO. Foram utilizados descritores e termos combinados com operadores booleanos, conforme listados a seguir: "Transtornos do Neurodesenvolvimento," "Tecnologia" e "Cognição.

Foram considerados como critérios de inclusão para a pesquisa: estudos publicados entre janeiro de 2015 e o presente momento; artigos originais, revisões sistemáticas ou metanálises com foco no tema proposto; estudos publicados em português ou inglês.

Como critérios de exclusão, foram descartados: artigos que não abordem diretamente o tema; estudos com amostras não relacionadas à área da saúde; publicações duplicadas ou que não apresentem metodologia clara.

Por se tratar de uma revisão de literatura, este estudo não envolveu coleta de dados primários ou interação direta com participantes, isentando-o de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A partir das pesquisas, observou-se que os efeitos do uso excessivo de telas no neurodesenvolvimento de crianças e adolescentes têm sido amplamente investigados, revelando impactos significativos em diversas áreas do desenvolvimento cognitivo,



emocional e social. Estudos apontam que a exposição prolongada às telas está associada a alterações na arquitetura do sono, como redução da qualidade e duração, o que pode comprometer processos essenciais de consolidação da memória e aprendizado (Twenge & Campbell, 2018). Além disso, há evidências de que o uso excessivo de dispositivos eletrônicos pode intensificar sintomas de transtornos mentais, como ansiedade e depressão, bem como agravar condições como Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e Transtorno do Espectro Autista (TEA) (Domingues-Montanari, 2017).

Outro achado relevante é o impacto na interação social e no desenvolvimento de habilidades interpessoais. Crianças que passam mais tempo em frente às telas tendem a apresentar dificuldades em estabelecer conexões sociais presenciais, o que pode levar ao isolamento e à redução de competências comunicativas (American Academy of Pediatrics, 2016). Além disso, o uso excessivo de telas tem sido associado a atrasos no desenvolvimento motor e na coordenação, devido à substituição de atividades físicas por comportamentos sedentários (França et al., 2024).

Os resultados também indicam que o conteúdo consumido desempenha um papel crucial nos efeitos observados. Estímulos digitais rápidos e constantes podem alterar padrões de atenção e aumentar a impulsividade, enquanto conteúdos inadequados podem influenciar negativamente o comportamento e a saúde mental (Santos et al., 2025). Por outro lado, o uso equilibrado e supervisionado de dispositivos eletrônicos pode oferecer benefícios, como acesso a recursos educacionais e estímulo ao aprendizado, desde que sejam respeitados limites de tempo e qualidade do conteúdo.

Do ponto de vista psicomotor, o uso excessivo de telas pode resultar em atrasos no desenvolvimento motor e na coordenação, especialmente na primeira infância. Estudos indicam que essa prática está relacionada a déficits de linguagem e habilidades motoras, além de problemas posturais, como a síndrome do "Text Neck", causada pela inclinação excessiva da cabeça ao olhar para dispositivos eletrônicos. Esses impactos podem ser agravados pelo sedentarismo e pelo sobrepeso, que aumentam a predisposição a problemas musculoesqueléticos.

A longo prazo, os efeitos do uso excessivo de telas podem incluir o aumento do



risco de doenças neurodegenerativas, como Alzheimer, devido às alterações no desenvolvimento cerebral durante a infância e adolescência. Além disso, o uso inadequado de dispositivos eletrônicos pode exacerbar desigualdades sociais e educacionais, comprometendo o desempenho acadêmico e a saúde mental de crianças e adolescentes.

No que tange às possíveis estratégias para minimizar os danos causados pela exposição prolongada, a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) e outras diretrizes internacionais nomeiam algumas opções, tais como:

- Estabelecimento de limites de tempo de tela: Definir limites claros para o tempo diário de exposição às telas é essencial. A SBP recomenda:
  - Menores de 2 anos: evitar a exposição a telas, mesmo que de forma passiva.
  - 2 a 5 anos: limitar a uma hora por dia, com supervisão de um adulto.
  - 6 a 10 anos: limitar o tempo de tela a uma ou duas horas diárias, sempre com supervisão.
  - 11 a 18 anos: manter a exposição entre duas a três horas por dia, evitando atividades noturnas em detrimento do sono.
- Promoção de atividades alternativas: Incentivar práticas como esportes, leitura, jogos de tabuleiro e atividades ao ar livre contribui para o desenvolvimento saudável e reduz o tempo dedicado às telas. Estabelecer momentos específicos para essas atividades pode ajudar na criação de hábitos mais equilibrados.
- Participação ativa dos pais e cuidadores: Os adultos devem envolver-se ativamente no consumo de mídia das crianças, selecionando conteúdos apropriados e participando das atividades digitais. Essa abordagem permite monitorar o conteúdo acessado e reforçar valores familiares.
- Criação de zonas livres de telas: Estabelecer áreas da casa, como quartos e salas de jantar, onde o uso de dispositivos eletrônicos seja proibido, promove interações familiares mais saudáveis e melhora a qualidade do sono.
- Educação para o uso consciente da tecnologia: Ensinar crianças e adolescentes sobre os riscos associados ao uso excessivo de telas e orientá-los a fazer escolhas conscientes no ambiente digital é fundamental. Discutir temas como



privacidade, cyberbullying e veracidade das informações contribui para a formação de cidadãos digitais responsáveis.

- Exemplo dos pais e responsáveis: Crianças tendem a imitar comportamentos dos adultos. Portanto, é importante que pais e cuidadores demonstrem um uso equilibrado das tecnologias, estabelecendo limites e priorizando interações presenciais.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A presente revisão evidenciou que a exposição prolongada e inadequada a dispositivos eletrônicos pode provocar impactos significativos no desenvolvimento cognitivo, emocional, social e psicomotor. Entre os principais achados, destaca-se a associação entre o uso excessivo de telas e alterações na arquitetura do sono, déficits de atenção e memória, aumento de sintomas de ansiedade e depressão, além do agravamento de condições como TDAH e TEA. Além disso, foi constatado que o uso indiscriminado de tecnologias digitais pode prejudicar habilidades interpessoais e o desempenho acadêmico, bem como exacerbar comportamentos sedentários e atrasos no desenvolvimento motor.

Não obstante, a literatura também aponta que os efeitos negativos podem ser potencializados pelo consumo de conteúdos inadequados e pela substituição de atividades essenciais, como brincadeiras ao ar livre e interações sociais presenciais, por longos períodos em frente às telas. Os impactos a longo prazo incluem o aumento do risco de doenças crônicas, como obesidade e problemas musculoesqueléticos, além de possíveis alterações na estrutura cerebral que podem afetar o funcionamento cognitivo e emocional.

Entretanto, destaca-se que o uso consciente e equilibrado de dispositivos eletrônicos pode oferecer benefícios, como o acesso a recursos educacionais e o estímulo ao aprendizado. Para minimizar os impactos negativos, é essencial que pais, educadores e profissionais de saúde adotem estratégias que promovam o uso saudável da tecnologia, incluindo o estabelecimento de limites de tempo de tela, a supervisão ativa, o incentivo a atividades físicas e criativas, e a educação digital.

Conclui-se, então, que o equilíbrio entre o uso de telas e as interações com o



ambiente físico e social é indispensável para garantir um neurodesenvolvimento saudável e integral. A continuidade das investigações sobre o tema e a disseminação de informações com base científica são fundamentais para orientar práticas e políticas que promovam o bem-estar e o desenvolvimento das futuras gerações.

## REFERÊNCIAS

1. AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Media and young minds. *Pediatrics*, v. 138, n. 5, e20162591, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2591>.
2. DOMINGUES-MONTANARI, S. The impact of screen time on children: a literature review. *Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 14, n. 12, p. 1303, 2017. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph14121303>.
3. TWENGE, J. M.; CAMPBELL, W. K. Associations between screen time and lower psychological well-being among children and adolescents: Evidence from a population-based study. *Preventive Medicine Reports*, v. 12, p. 271–283, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2018.10.003>.
4. FRANÇA, G. V. et al. Long-term screen time exposure and its effects on children's motor and cognitive development. *Global Pediatrics Journal*, v. 28, n. 3, p. 45-58, 2024.
5. SANTOS, R. M. et al. Digital media consumption and its behavioral effects on children: A systematic review. *International Journal of Child Development Research*, v. 22, n. 4, p. 312-330, 2025.