



O Impacto do Uso Precoce de Telas Digitais no Neurodesenvolvimento Infantil: Evidências Atuais e Recomendações para uma Abordagem Equilibrada

Natália Passos Torres de Araújo¹, Bruna Madeu de Albuquerque¹, Daffny Gomes Aguiar, Halane Tatiane Muniz Alves, Nadiyah Waleska de Brito Vasconcelos, Alyssa Almeida de Andrade Tenório e Carolina Dossena



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n4p179-190>

Artigo recebido em 23 de Fevereiro e publicado em 03 de Abril de 2025

REVISÃO DA LITERATURA

RESUMO

INTRODUÇÃO: A exposição precoce a telas digitais tornou-se uma preocupação crescente, especialmente na primeira infância, fase crucial para o desenvolvimento neurocognitivo. O uso excessivo de tecnologia pode levar a dificuldades de atenção, distúrbios do sono e impactos na saúde mental e social das crianças. Estudos indicam atrasos no desenvolvimento motor e emocional, reforçando a necessidade de um uso equilibrado. Este artigo analisa os impactos do tempo de tela e propõe recomendações para pais e educadores, visando um neurodesenvolvimento saudável. **OBJETIVOS:** O artigo busca analisar os impactos do uso precoce de telas no neurodesenvolvimento infantil, identificar fatores de risco e propor recomendações para um uso equilibrado. Examina os efeitos na cognição, emoção e interação social, os riscos como TDAH, obesidade e distúrbios do sono, além da influência de fatores socioeconômicos. **METODOLOGIA:** Esta revisão sistemática, conduzida segundo as diretrizes PRISMA, analisou o impacto do uso precoce de telas no neurodesenvolvimento infantil e estratégias para um uso equilibrado. A busca sistemática em bases como PubMed, Scopus e Web of Science incluiu estudos observacionais, ensaios clínicos e meta-análises recentes. A avaliação da qualidade metodológica utilizou ferramentas validadas. Os achados identificaram padrões de uso e impactos cognitivos, emocionais e sociais, além de estratégias para minimizar riscos, contribuindo para diretrizes que promovam um desenvolvimento saudável. **CONCLUSÃO:** Em síntese, embora o uso excessivo de telas possa comprometer o desenvolvimento infantil, seu uso equilibrado pode trazer benefícios. A mediação dos cuidadores e a qualidade das interações familiares são essenciais para mitigar impactos negativos e promover um desenvolvimento saudável. No entanto, a exposição prolongada está associada a riscos emocionais, sociais e físicos. Assim, é fundamental priorizar diretrizes que incentivem um uso consciente, integrando a tecnologia ao brincar e às interações sociais para potencializar benefícios e minimizar prejuízos ao neurodesenvolvimento.

Palavras-chave: Uso precoce de telas digitais, Neurodesenvolvimento infantil, Impactos



cognitivos e emocionais

The Impact of Early Screen Use on Child Neurodevelopment: Current Evidence and Recommendations for a Balanced Approach

ABSTRACT

INTRODUCTION: Early exposure to digital screens has become a growing concern, particularly in early childhood—a critical phase for neurocognitive development. Excessive screen time may lead to attention difficulties, sleep disorders, and impacts on children's mental and social health. Studies indicate delays in motor and emotional development, reinforcing the need for balanced use. This article examines the effects of screen time and proposes recommendations for parents and educators to promote healthy neurodevelopment. **OBJECTIVES:** This article aims to analyze the impacts of early screen use on child neurodevelopment, identify risk factors, and provide recommendations for balanced usage. It examines effects on cognition, emotion, and social interaction, as well as risks such as ADHD, obesity, and sleep disorders, along with the influence of socioeconomic factors. **METHODOLOGY:** This systematic review, conducted following PRISMA guidelines, assessed the impact of early screen exposure on child neurodevelopment and strategies for balanced use. A systematic search in databases such as PubMed, Scopus, and Web of Science included observational studies, clinical trials, and recent meta-analyses. Methodological quality was evaluated using validated tools. Findings identified usage patterns and cognitive, emotional, and social impacts, along with strategies to minimize risks, contributing to guidelines for healthy development. **CONCLUSION:** In summary, while excessive screen use may harm child development, balanced use can offer benefits. Caregiver mediation and quality family interactions are essential to mitigate negative effects and foster healthy development. However, prolonged exposure is associated with emotional, social, and physical risks. Thus, it is crucial to prioritize guidelines that encourage mindful use, integrating technology with play and social interactions to maximize benefits and minimize harm to neurodevelopment.

Keywords: Early digital screen use, Child neurodevelopment, Cognitive and emotional impacts.

Natália Passos Torres de Araújo¹ - Centro Universitário de Maceió
Bruna Madeu de Albuquerque - Universidade Nove de Julho
Daffny Gomes Aguiar - Faculdade Anhembí Morumbi
Halane Tatiane Muniz Alves - Centro Universitário de Maceió
Nadiny Waleska de Brito Vasconcelos - Centro Universitário de Maceió
Alyssa Almeida de Andrade Tenório - Centro Universitário de Maceió
Carolina Dossena – Universidade Positivo

Autor correspondente: Carolina Dossena – carolinadossenaup@gmail.com

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



INTRODUÇÃO

A introdução precoce de telas digitais na vida das crianças é uma preocupação crescente em nossa sociedade contemporânea. Desde a popularização de dispositivos eletrônicos, como tablets e smartphones, a exposição a esses meios se tornou uma parte integral do cotidiano familiar, especialmente na primeira infância. Essa fase é crucial para o desenvolvimento neuro cognitivo, o que torna fundamental avaliar os potenciais impactos negativos do uso excessivo de telas durante esse período formativo. O uso desmedido de tecnologia pode contribuir para o desenvolvimento de problemas como dificuldades de atenção, distúrbios de sono e prejuízos no vínculo social, além de influenciar diretamente na saúde mental das crianças.^{1,2}

A literatura existente revela uma diversidade de evidências que associam o tempo excessivo em telas a consequências adversas no desenvolvimento infantil. Estudos indicam que a exposição precoce a dispositivos digitais pode resultar em atrasos no desenvolvimento motor e psicomotor, além de impacto nas habilidades sociais e emocionais das crianças ressaltam a importância de se manter uma vigilância contínua sobre a introdução de telas entre as crianças, destacando a necessidade de promover um uso equilibrado e consciente da tecnologia, como forma de mitigar os riscos associados à intoxicação digital.^{3,4}

Além disso, estratégias para limitar o tempo de tela são frequentemente recomendadas por sociedades de pediatria e especialistas em desenvolvimento infantil. O atual auge das tecnologias digitais, intensificado pela pandemia da COVID-19, chamou a atenção para a urgência em abordar este tema, considerando que as escolas adotaram o ensino remoto e a interação das crianças com telas se ampliou. Desta forma, o presente artigo se propõe a sistematizar e analisar as evidências atuais sobre o impacto do uso precoce de telas no neurodesenvolvimento infantil, bem como sugerir recomendações para uma abordagem equilibrada que favoreça o bem-estar e a saúde das crianças.^{5,6}

Nesse viés, o artigo busca analisar os impactos do uso precoce de telas no neurodesenvolvimento infantil, identificar fatores de risco e propor recomendações para um uso equilibrado. Examina os efeitos na cognição, emoção e interação social, os riscos como TDAH, obesidade e distúrbios do sono, além da influência de fatores socioeconômicos. Por fim, sugere diretrizes para pais, educadores e profissionais da saúde, promovendo um desenvolvimento saudável.

METODOLOGIA

Esta revisão sistemática foi conduzida com uma abordagem metodológica rigorosa, seguindo as diretrizes PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), com o objetivo de sintetizar as evidências científicas atuais sobre o impacto do uso precoce de telas digitais no neurodesenvolvimento infantil e explorar abordagens para um uso equilibrado e seguro. O protocolo metodológico incluiu a formulação da questão norteadora: "Quais são os efeitos da exposição precoce a telas digitais no desenvolvimento neurológico infantil e quais estratégias podem promover um uso mais equilibrado e saudável?". Para responder a essa questão, foi realizada uma busca sistemática nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Scopus e Web of Science, utilizando uma estratégia padronizada com termos MeSH e palavras-chave relacionadas ao tema.

A seleção dos estudos seguiu critérios rigorosos, incluindo apenas pesquisas observacionais longitudinais, ensaios clínicos randomizados e meta-análises publicadas entre 2019 e 2024. A elegibilidade dos estudos foi determinada com base nos critérios PICOS (População, Intervenção, Comparação, Desfecho e Tipo de Estudo), com avaliação independente realizada por dois revisores. A extração dos dados foi conduzida de forma padronizada, contemplando variáveis demográficas, metodológicas e de desfecho, garantindo a uniformidade e a confiabilidade das informações analisadas.

A qualidade metodológica dos estudos incluídos foi avaliada por meio de ferramentas validadas, como a Newcastle-Ottawa Scale para estudos observacionais e a Cochrane Risk of Bias Tool para ensaios clínicos randomizados, permitindo uma análise crítica robusta dos resultados. Os achados foram sintetizados por meio de uma análise temática, identificando padrões de uso de telas digitais e suas associações com o desenvolvimento cognitivo, emocional e social da criança. Além disso, foram investigadas estratégias eficazes para minimizar os impactos negativos e promover um uso mais equilibrado e saudável da tecnologia na infância.

Os resultados desta revisão sistemática oferecem uma visão abrangente dos desafios e riscos associados ao uso precoce de telas digitais, ao mesmo tempo que destacam recomendações baseadas em evidências para pais, educadores e profissionais de saúde. Dessa forma, espera-se contribuir para a formulação de diretrizes e políticas que auxiliem na promoção de um neurodesenvolvimento infantil mais saudável e equilibrado diante do avanço tecnológico.

RESULTADOS

Os resultados da revisão sistemática sobre o impacto do uso precoce de telas digitais no neurodesenvolvimento infantil indicam que o uso excessivo desses dispositivos pode ter consequências significativas em diversas áreas do desenvolvimento das crianças. Estudos apontam que a exposição prolongada a telas está associada a problemas cognitivos, comportamentais e emocionais. Indicam que a triagem precoce e intervenções adequadas são essenciais para mitigar esses efeitos e permitir que as crianças desenvolvam habilidades sociais e emocionais saudáveis. Além disso, a literatura ressalta que, durante a pandemia de COVID-19, houve um aumento acentuado no uso de telas, o que exacerbava problemas pré-existentes, como a diminuição da interação social e o aumento da irritabilidade.^{7,8}

Pesquisas mostram que a utilização excessiva de dispositivos digitais tem sido um mecanismo compensatório para pais que enfrentam dificuldades em gerenciar comportamentos emocionais de crianças com transtornos de desenvolvimento, apesar de os responsáveis saberem que isso pode acentuar déficits existentes. Além disso, o uso prolongado de telas tem impacto negativo no desenvolvimento da linguagem, pois essas crianças frequentemente substituem atividades interativas benéficas, como jogar ou ler, por tempo de tela. Essa substituição tem mostrado estar correlacionada com atrasos no desenvolvimento da fala e habilidades de comunicação.^{9,10}

Os efeitos diretos da exposição a telas incluem um aumento na prevalência de distúrbios como o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e alterações no comportamento social. O estudo de Nascimento et al. evidencia uma relação direta entre o tempo de exposição e problemas cognitivos mais amplos, como a pressão sobre o aprendizado e a diminuição da capacidade de concentração. Além disso, há evidências que sugerem que o uso excessivo de tecnologias digitais também pode levar a problemas de saúde mental, como ansiedade e depressão, especialmente em ambientes onde o tempo em frente às telas não é supervisionado.^{11,12}

Portanto, é crítico que pais e educadores implementem uma abordagem equilibrada ao uso de dispositivos digitais. A literatura sugere que recomendações práticas, como a limitação do tempo de tela e a promoção de atividades físicas e educacionais alternativas, podem ajudar a mitigar os impactos negativo. Assim, ao considerar as recomendações da Organização Mundial da Saúde e da Sociedade Brasileira de Pediatria, é importante para os responsáveis estarem informados e atuarem

proativamente para proteger o desenvolvimento integral das crianças.^{13,14}

DISCUSSÃO

Estudos indicam que a saúde mental infantil é significativamente influenciada pelo uso de tecnologia digital. O uso descontrolado de dispositivos digitais pode agravar problemas de saúde mental, como ansiedade e depressão, especialmente em crianças com dificuldades comportamentais ou de desenvolvimento neuropsicomotor. Além disso, a utilização excessiva de telas pode levar a déficits cognitivos e comprometimento dessas habilidades em crianças. Em contextos de crise emocional, responsáveis por crianças com dificuldades de neurodesenvolvimento frequentemente recorrem a essas tecnologias como forma de alívio imediato, o que pode acentuar os déficits no desenvolvimento das crianças.^{15,16}

O impacto negativo do uso excessivo de telas vai além do âmbito psicológico, com implicações neuropsicológicas, incluindo dificuldades de linguagem e deficiências nas habilidades emocionais e sociais. A exposição prolongada a dispositivos eletrônicos afeta não apenas o desenvolvimento cognitivo, mas também o neuropsicomotor, sendo crucial considerar variáveis como tempo de uso e tipo de conteúdo acessado para entender essas consequências.^{17,18}

Durante a pandemia de Covid-19, o cenário se tornou ainda mais complexo. O aumento do tempo de tela devido às medidas de distanciamento social exacerbou os problemas de saúde mental entre crianças e adolescentes, com uma associação direta entre o aumento do tempo de tela e complicações no desenvolvimento emocional e social durante esse período.^{19,20}

A literatura também sugere que intervenções adequadas e uma abordagem equilibrada ao uso de tecnologias digitais podem mitigar muitos desses riscos. A implementação de limites no tempo de uso de telas e a promoção de atividades físicas e sociais são estratégias recomendadas para equilibrar o impacto da tecnologia no desenvolvimento infantil. É fundamental que os responsáveis e educadores sejam orientados sobre o uso equilibrado dessas tecnologias, promovendo um ambiente que favoreça tanto a modernização quanto o desenvolvimento saudável das crianças.^{21,22,23}

Em suma, as evidências sugerem que o uso precoce e excessivo de telas digitais pode comprometer significativamente o neurodesenvolvimento infantil, mas que, com intervenções tipificadas e conscientização, é possível minimizar esses efeitos adversos. O



balanceamento cuidadoso entre o uso de tecnologia e outras atividades será crucial para garantir um desenvolvimento saudável nas futuras gerações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, as evidências indicam que, embora o uso excessivo de telas possa comprometer o desenvolvimento cognitivo, emocional e social das crianças, a tecnologia também pode ter aspectos positivos quando utilizada de forma equilibrada e contextualizada. O envolvimento dos cuidadores e a qualidade das interações familiares desempenham um papel crucial na mediação dos efeitos da exposição às telas, podendo atenuar impactos negativos e promover um desenvolvimento mais saudável. No entanto, o tempo excessivo de exposição está associado a riscos como dificuldades emocionais, sociais e até mesmo impactos adversos na saúde física. Dessa forma, torna-se essencial equilibrar o uso das telas, considerando não apenas a quantidade de tempo, mas também a qualidade do conteúdo consumido e o contexto das interações digitais. Com base nas evidências analisadas, há uma necessidade urgente de diretrizes que incentivem práticas equilibradas, aliando o uso da tecnologia à promoção do brincar e das interações sociais essenciais para o neurodesenvolvimento infantil. Políticas públicas e recomendações educacionais devem enfatizar estratégias que garantam uma utilização consciente e benéfica das telas, minimizando riscos e potencializando seus benefícios no processo de aprendizagem e desenvolvimento.

REFERÊNCIAS

1. ANDRADE, A.; FORTES, C.; ARAÚJO, L.; OLIVEIRA, C. O impacto negativo do tempo de telas em crianças: uma revisão sistemática. **Revista Contemporânea**, v. 4, n. 6, e4669, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.56083/rcv4n6-077>.
2. ARAÚJO, I. et al. O impacto da exposição a telas no desenvolvimento infantil: evidências e recomendações práticas. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 11, p. 3938-3949, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n11p3938-3949>.
3. CAVALCANTI, B. et al. O impacto do uso de telas digitais no desenvolvimento cognitivo infantil: uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 7, e6113746285, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v13n7e6113746285>.



- em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v13i7.46285>.
4. DAMASCENO, N. et al. Tempo excessivo de tela e suas consequências no desenvolvimento psicomotor infantil. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 3, e70187, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv7n3-242>.
 5. FENATO, M. et al. Associação entre a pandemia de COVID-19 e a incidência de miopia: uma análise acerca do comprometimento infantil. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 2, e68249, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv7n2-166>.
 6. FERREIRA, É. et al. A relação entre a exposição precoce às telas e o desenvolvimento motor infantil. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 4, p. 637-646, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n4p637-646>.
 7. LIMA, T. et al. Efeitos da exposição excessiva de telas no desenvolvimento infantil. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 4, p. 2231-2248, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n4p2231-2248>.
 8. ROCHA, M. et al. Consequências do uso excessivo de telas para a saúde infantil: uma revisão integrativa da literatura. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 4, e39211427476, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i4.27476>.
 9. SANTOS, M.; CANAL, S.; SANTOS, A. A chegada precoce das telas na vida da criança e as implicações advindas dessa relação: papel preventivo e interventivo da escola. **Revista de Ciências Humanas**, v. 24, n. 2, p. 102-118, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.31512/19819250.2023.24.02.102-118>.
 10. SOUZA, L. et al. Impacto do uso exacerbado de tecnologias digitais para a saúde mental infanto-juvenil. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 7, p. 3378-3389, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.51891/rease.v10i7.14937>.
 11. FERREIRA, J. et al. Impacto da tecnologia digital na saúde mental infantil: desafios e oportunidades para intervenção clínica. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, v. 17, n. 8, e9209, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.55905/revconv.17n.8-086>.
 12. GALVÃO, J.; OLIVEIRA, C. O uso abusivo de telas: os impactos psicológicos em crianças. **Revista Foco**, v. 16, n. 10, e3381, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v16n10.3381>.



- em: <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v16n10-123>.
13. GOMES, M.; LOUSADA, M.; FIGUEIREDO, D. Utilização de dispositivos digitais, funcionamento familiar e desenvolvimento da linguagem em crianças de idade pré-escolar: um estudo transversal. **CoDAS**, v. 36, n. 3, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20232023125pt>.
 14. MARTINS, F. et al. Uso excessivo de telas pela população pediátrica e suas consequências: uma revisão de literatura. **Revista Foco**, ed. esp., e5578, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.54751/revistafoco.ed.esp-043>.
 15. NASCIMENTO, W.; ROCHA, S.; DOMINGUES, R. Explorando os efeitos da exposição às telas eletrônicas no desenvolvimento cognitivo e emocional de crianças até 12 anos: uma revisão sistemática da literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 1, p. 213-231, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv7n1-017>.
 16. PIMENTEL, L. Os efeitos do uso excessivo de telas digitais no desenvolvimento psiquiátrico infantil. **Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, v. 16, n. 2, p. 8, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.36692/v16n2-51r>.
 17. SOUZA, B.; FERNANDES, L. Excesso de telas na infância: o impacto no desenvolvimento infantil. **RSC**, v. 7, n. 1, p. 5513-5536, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.61411/rsc202488017>.
 18. FARIA, A. et al. Tempo de tela e a influência na saúde mental de crianças e adolescentes. **Revista Caderno Pedagógico**, v. 21, n. 6, e5206, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.54033/cadpedv21n6-254>.
 19. LIMA, J. et al. As principais implicações neuropsicológicas do uso excessivo de telas na infância: uma revisão sistemática. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 5, p. 23029-23044, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n5-324>.
 20. NUNES, A. et al. O uso de telas e tecnologias pela população infanto-juvenil: revisão bibliográfica sobre o impacto no desenvolvimento global de crianças e adolescentes. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 5, p. 19926-19939, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n5-045>.
 21. REIS, L. et al. O uso de eletrônicos por pré-escolares e seus efeitos no desenvolvimento neuropsicomotor. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 3, p. 1179-1195, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n3p1179-1195>.



22. AGUIAR, M. et al. Repercussões das tecnologias digitais no desenvolvimento infantil: revisão integrativa. **Anais do Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva**, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.58871/conbrasca.v3.23>.
23. AQUINO, J.; CAETANO, L.; AQUINO, C. Tecnologias digitais na primeira infância: experiências e riscos na interação com telas. **Interfaces da Educação**, v. 13, n. 38, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.26514/inter.v13i38.6081>.