

Entre cores e pixels: uma análise dos impactos do uso de telas no desenvolvimento cognitivo e emocional infantil

Between colors and pixels: an analysis of the impacts of screens use on children's cognitive and emotional development

Entre colores y píxeles: un análisis de los impactos del uso de pantallas en el desarrollo cognitivo y emocional de los niños

DOI: 10.5281/zenodo.17999989

Recebido: 17 dez 2025

Aprovado: 19 dez 2025

Luana Laryssa Souza Pereira

Graduanda em Psicologia

Instituição de formação: Centro Universitário de Ciencias e Tecnologia do Maranhão - UNIFACEMA

Endereço: Caxias – Maranhão, Brasil

E-mail: sluanalaryssa@gmail.com

Jaqueline Lopes Silva

Graduanda em Psicologia

Instituição de formação: Centro Universitário de Ciencias e Tecnologia do Maranhão - UNIFACEMA

Endereço: Caxias – Maranhão, Brasil

E-mail: jaquelinelopessilva243@gmail.com

Mayanna da Conceição Souza

Graduanda em Psicologia

Instituição de formação: Centro Universitário de Ciencias e Tecnologia do Maranhão - UNIFACEMA

Endereço: Caxias – Maranhão, Brasil

E-mail: mayannasousa2@gmail.com

Carlos Rafael Coelho Lopes

Graduando em Psicologia

Instituição de formação: Centro Universitário de Ciencias e Tecnologia do Maranhão - UNIFACEMA

Endereço: Caxias – Maranhão, Brasil

E-mail: mayannasousa2@gmail.com

Aline Vieira de Oliveira

Graduada em Psicologia

Instituição de formação: Centro Universitário de Ciencias e Tecnologia do Maranhão - UNIFACEMA

Endereço: Caxias – Maranhão, Brasil

E-mail: alinevieira9572@gmail.com

RESUMO

INTRODUÇÃO: A infância é um período crucial para o desenvolvimento físico, cognitivo, emocional e social. As experiências vivenciadas nessa fase influenciam diretamente o percurso do crescimento infantil. No contexto pós-moderno, os avanços tecnológicos vêm se consolidando em múltiplas esferas, tornando dispositivos como televisores, computadores, tablets, videogames e smartphones cada vez mais presentes no cotidiano das famílias, especialmente entre crianças. **OBJETIVO:** analisar os impactos da exposição a telas digitais no desenvolvimento infantil, considerando crianças de 0 a 10 anos, com ênfase nos desfechos cognitivos — como atenção, memória, linguagem e resolução de problemas — e emocionais, como alterações no comportamento social, impulsividade, dificuldade de regulação emocional e compreensão das emoções. **METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão integrativa realizada em março de 2025, nas bases de dados PubMed, PsycINFO e Web of Science. Utilizaram-se os descritores: “digital screens”, “child development”, “children” e “impact”. Foram incluídos estudos primários (qualitativos, quantitativos, mistos, longitudinais, de caso-controle e transversais), além de revisões sistemáticas e meta-análises publicadas entre 2019 e 2024. **RESULTADOS E DISCUSSÕES:** Demonstram que o tempo excessivo de exposição a telas está associado a prejuízos no desenvolvimento cognitivo, como redução nas habilidades de comunicação, resolução de problemas e compreensão linguística, bem como vocabulário limitado. No âmbito emocional, observou-se impacto negativo na regulação emocional e na compreensão das emoções, além de aumento de sintomas como ansiedade e impulsividade. **CONCLUSÃO:** O uso não monitorado de dispositivos digitais pode comprometer significativamente o desenvolvimento infantil, sendo necessária orientação e supervisão adequadas.

Palavras-chave: Desenvolvimento infantil; Telas Digitais; Funções Cognitivas; Regulação Emocional.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Childhood is a crucial period for physical, cognitive, emotional, and social development. Experiences lived during this stage directly influence the trajectory of child growth. In the postmodern context, technological advances have become consolidated across multiple spheres, making devices such as televisions, computers, tablets, video games, and smartphones increasingly present in family routines, especially among children. **OBJECTIVE:** To analyze the impacts of exposure to digital screens on child development, considering children aged 0 to 10 years, with emphasis on cognitive outcomes—such as attention, memory, language, and problem-solving—and emotional outcomes, including changes in social behavior, impulsivity, difficulties in emotional regulation, and understanding of emotions. **METHODOLOGY:** This is an integrative review conducted in March 2025 using the PubMed, PsycINFO, and Web of Science databases. The following descriptors were used: “digital screens,” “child development,” “children,” and “impact.” Primary studies (qualitative, quantitative, mixed-methods, longitudinal, case-control, and cross-sectional), as well as systematic reviews and meta-analyses published between 2019 and 2024, were included. **RESULTS AND DISCUSSION:** The findings show that excessive screen exposure time is associated with impairments in cognitive development, such as reduced communication skills, problem-solving abilities, and linguistic comprehension, as well as limited vocabulary. In the emotional domain, a negative impact on emotional regulation and understanding of emotions was observed, along with an increase in symptoms such as anxiety and impulsivity. **CONCLUSION:** Unmonitored use of digital devices can significantly compromise child development, highlighting the need for appropriate guidance and supervision.

Keywords: Child Development; Digital Screens; Cognitive Functions; Emotional Regulation.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La infancia es un período crucial para el desarrollo físico, cognitivo, emocional y social. Las experiencias vividas en esta etapa influyen directamente en la trayectoria del crecimiento infantil. En el contexto posmoderno, los avances tecnológicos se han consolidado en múltiples esferas, haciendo que dispositivos como televisores, computadoras, tabletas, videojuegos y teléfonos inteligentes estén cada vez más presentes en la vida cotidiana de las familias, especialmente entre los niños. **OBJETIVO:** Analizar los impactos de la exposición a pantallas digitales en el desarrollo infantil, considerando a niños de 0 a 10 años, con énfasis en los desenlaces cognitivos —como la atención, la memoria, el lenguaje y la resolución de problemas— y emocionales, como cambios

en el comportamiento social, la impulsividad, las dificultades en la regulación emocional y la comprensión de las emociones. **METODOLOGÍA:** Se trata de una revisión integradora realizada en marzo de 2025 en las bases de datos PubMed, PsycINFO y Web of Science. Se utilizaron los descriptores: “digital screens”, “child development”, “children” e “impact”. Se incluyeron estudios primarios (cualitativos, cuantitativos, de métodos mixtos, longitudinales, de casos y controles y transversales), así como revisiones sistemáticas y metaanálisis publicados entre 2019 y 2024. **RESULTADOS Y DISCUSIÓN:** Los resultados demuestran que el tiempo excesivo de exposición a pantallas se asocia con perjuicios en el desarrollo cognitivo, como la reducción de las habilidades de comunicación, la resolución de problemas y la comprensión lingüística, así como un vocabulario limitado. En el ámbito emocional, se observó un impacto negativo en la regulación emocional y en la comprensión de las emociones, además de un aumento de síntomas como ansiedad e impulsividad. **CONCLUSIÓN:** El uso no supervisado de dispositivos digitales puede comprometer significativamente el desarrollo infantil, siendo necesaria una orientación y supervisión adecuadas.

Palabras clave: Desarrollo infantil; Pantallas digitales; Funciones cognitivas; Regulación emocional.

1. INTRODUÇÃO

A infância é um período compreendido pelo desenvolvimento físico, mental, social e emocional. As experiências vivenciadas nessa fase influenciam significativamente o processo de crescimento e desenvolvimento, podendo favorecê-lo de forma saudável ou, ao contrário, comprometer aspectos importantes dessa trajetória. Por meio das interações pessoais, ambientais e sociais, as crianças desenvolvem gradualmente habilidades físicas, cognitivas e emocionais. Dessa forma, interferências ou adversidades enfrentadas nesse estágio podem gerar impactos substanciais no desenvolvimento infantil (Balelier & Neville, 2002).

Nesse contexto de um mundo pós-moderno, os avanços tecnológicos vêm se consolidando em múltiplas esferas, tornando dispositivos como televisão, computadores, tablets, videogames e smartphones cada vez mais presentes no cotidiano familiar. Esses recursos passaram a exercer papel central no entretenimento e nas rotinas do dia a dia, especialmente entre as crianças. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2019) Tal prática tem sido conceituada como “tempo de tela”. Diante dessa realidade, crescem as preocupações sobre o tempo dedicado a essas mídias, sobretudo em função da exposição precoce ao ambiente digital e suas possíveis consequências no desenvolvimento infantil.

O uso excessivo e contínuo desses dispositivos durante a infância e adolescência tem sido associado a riscos significativos para o desenvolvimento saudável. A exposição prolongada pode desencadear disfunções, especialmente nos primeiros anos de vida, uma vez que esse período é sensível para a formação de estruturas cognitivas e emocionais. Além disso, o contato desregulado com telas pode favorecer o surgimento de comportamentos de dependência e está relacionado ao aumento de quadros de sofrimento psíquico e transtornos mentais em crianças e adolescentes (Limone & Toto, 2021).

Diante dessas preocupações, a Academia Americana de Pediatria (AAP, 2016) recomenda que crianças de 2 a 5 anos tenham um tempo de tela limitado a, no máximo, uma hora por dia, desde que os

conteúdos consumidos sejam educativos e assistidos na companhia de adultos, que possam orientar e supervisionar o uso. Contudo, a própria instituição reconhece que ainda são escassas as evidências que comprovem benefícios concretos relacionados a diretrizes específicas de limitação do tempo de tela.

Diante da problemática apresentada, o presente estudo tem como objetivo analisar os impactos da exposição a telas digitais sobre o desenvolvimento infantil, considerando a faixa etária de 0 a 10 anos, com foco nos desfechos cognitivos — especialmente atenção, memória, habilidades de resolução de problemas e desenvolvimento da linguagem — e nos desfechos emocionais, incluindo alterações no comportamento social, manifestações impulsivas, dificuldades na regulação emocional e na compreensão das emoções.

Embora seja crucial analisar essa exposição, observa-se uma lacuna significativa de estudos com dados robustos sistemáticos e rigorosos. Essa limitação compromete uma compreensão aprofundada não apenas dos fatores de risco associados à exposição precoce às telas, mas, sobretudo, dos efeitos específicos nos domínios cognitivos, linguagem e desfechos emocionais. Dessa forma, o presente estudo justifica-se por buscar preencher essa lacuna, oferecendo subsídios relevantes para a compreensão dos riscos envolvidos e contribuindo para o embasamento de prevenção e orientação no contexto do desenvolvimento infantil.

2. METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, cujo objetivo é analisar os impactos da exposição a telas digitais sobre o desenvolvimento infantil, considerando a faixa etária de 0 a 10 anos, com foco nos desfechos cognitivos — especialmente atenção, memória, habilidades de resolução de problemas e desenvolvimento da linguagem — e nos desfechos emocionais, incluindo alterações no comportamento social, manifestações impulsivas, dificuldades na regulação emocional e na compreensão das emoções.

2.1 Fontes de dados e Estratégia de Busca

A busca bibliográfica foi realizada em março de 2025, por meio das bases de dados PubMed, PsycINFO, Web of Science. A estratégia de busca foi delineada com os seguintes descritores e seus sinônimos: ("digital screens" OR "screen time" OR "digital media" OR "mobile devices" OR "smartphones" OR "tablets") AND ("child development" OR "cognitive development" OR "emotional development" OR "psychological development") AND ("children" OR "toddlers" OR "preschool" OR "early childhood")

AND ("impact" OR "influence" OR "effects"). O recorte temporal foram estudos dos últimos cinco anos (2019 a 2024) a fim de investigar uma literatura recente sobre a temática.

2.2 Critérios de Inclusão e Exclusão

Foram incluídos estudos que investigaram a população de 0 a 10 anos em estudos primários (Qualitativos, Quantitativos, Mistos, longitudinais, Estudo de Caso Controle e Transversais), além de revisões sistemática e meta-análises que investigaram a exposição a relação entre uso de telas digitais de modo amplo e o desenvolvimento cognitivo e emocional das crianças. Preferencialmente em idiomas português, inglês ou espanhol. Em contrapartida, os critérios de exclusão foram excluídos estudos que não atendiam à pergunta PICO: (1) Crianças de 0 a 10 anos; (2) Dispositivos digitais; (3) Sem exposição digital; (4) Desenvolvimento cognitivo e emocional. Além de teses, dissertações e publicações não revisadas por pares, assim como aqueles estudos que não forneceram evidências relevantes sobre o desfecho, com amostras pequenas e baixa qualidade científica, assim como aqueles que estavam duplicados e de acesso restrito.

2.3 Processo de Triagem e Seleção dos Estudos

O processo de triagem e seleção foi realizada em duas etapas: a triagem inicial envolveu a análise de títulos e resumos, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão estabelecidos. Os artigos que passaram pela triagem inicial foram avaliados em sua totalidade para garantir a aderência aos critérios de inclusão. Em seguida, foram extraídas informações relevantes dos estudos como (tipo de estudo, autor e ano de publicação, amostra, métodos usados) e variáveis analisadas (Tipo de exposição a telas, com impactos de desenvolvimento emocional e cognitivo) e principais resultados (efeitos observados sobre o desenvolvimento cognitivo (atenção, memória, aprendizagem) e emocional (ansiedade, depressão, comportamento social)).

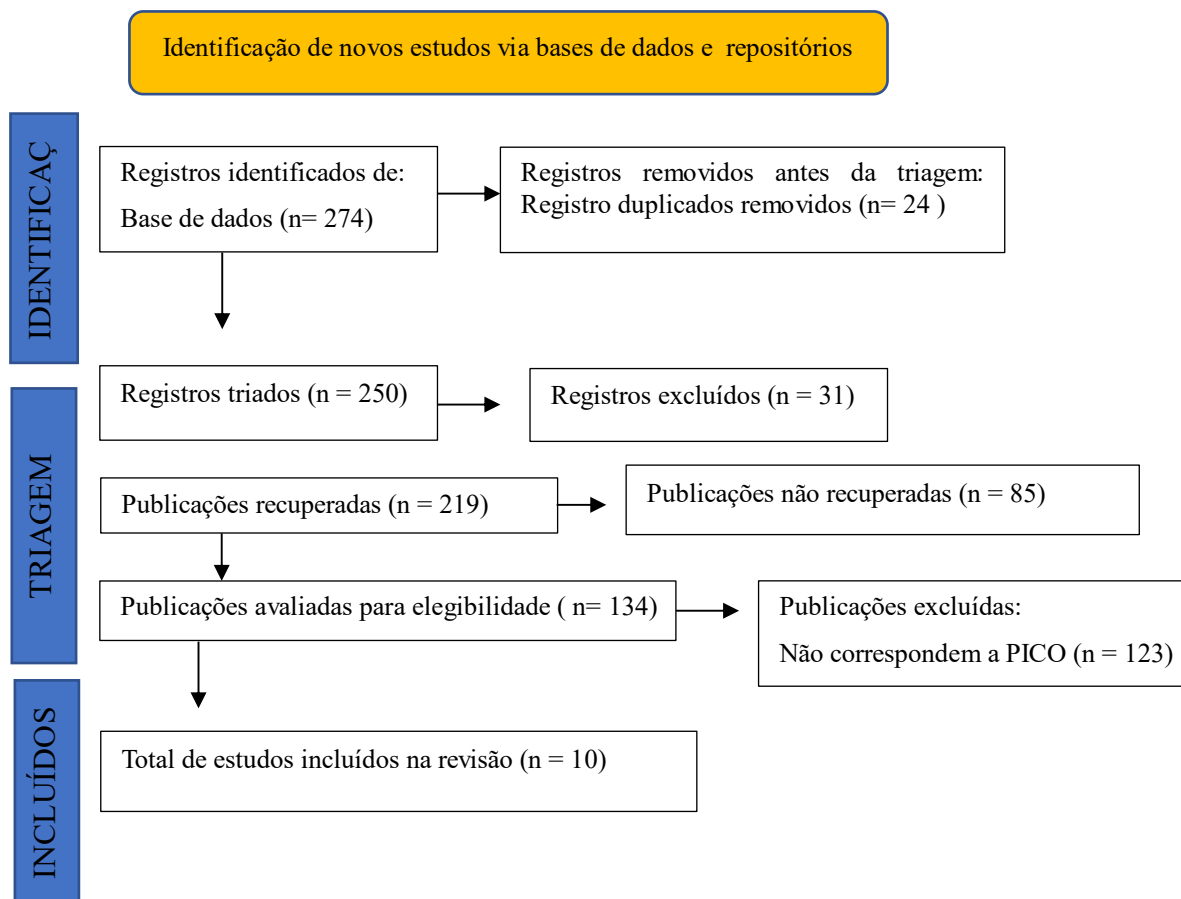
2.4 Avaliação Crítica e Síntese dos Dados

Cada estudo foi avaliado criteriosamente a fim de assegurar os critérios pré-estabelecidos, havendo uma adequação metodológica rigorosa para responder a pergunta de pesquisa e subsidiar uma robustez

metodologica dos resultado e relevancia para conclusão. O estudo seguiu as etapas classicas para codificação na interpretação dos estudos.

O processo de seleção dos estudos está detalhadamente ilustrado no Fluxograma PRISMA (**Figura 1**).

Figura 1: Fluxograma de busca



Fonte: Autores, 2025

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As tecnologias têm se consolidado como uma abordagem cada vez mais presente na rotina diária. No entanto, é fundamental adotar um olhar atento sobre o uso precoce dessas tecnologias entre crianças, especialmente aquelas em fase de desenvolvimento. A análise dos 10 artigos incluídos neste estudo revela que, embora as tecnologias possam ser usadas de maneira eficaz e benéfica, seu uso excessivo pode causar impactos negativos significativos, especialmente em crianças em desenvolvimento. A tabela 1 sintetiza os principais resultados de cada estudo.

Autor(Es) e Ano	Tipo de Estudo	Tipo de Exposição a Tela	Principais Resultados
Rocha et al. (2021)	Estudo Transversal	Smartphones, Televisores, Tablets	A exposição a telas em crianças de 0 a 60 meses está associada a menores escores em comunicação, resolução de problemas e habilidades sociais, afetando domínios cognitivos.
Takahasni et al. (2023)	Estudo de coorte	de Televisores	O uso de televisores resulta em atrasos no desenvolvimento da comunicação e resolução de problemas, especialmente aos 2 e 4 anos.
Putnick et al. (2022)	Estudo de coorte	de Televisão, computador	Maior tempo de tela reduz as interações sociais e brincadeiras, prejudicando o desenvolvimento da linguagem e habilidades cognitivas.
John et al. (2021)	Estudo transversal	Televisores/computadores	O excesso de tela está associado a déficits de atenção e inteligência, comprometendo a memória.
Massaroni et al. (2023)	Revisão sistemática	Televisores/computadores/smartphones	O tempo prolongado de exposição afeta negativamente a linguagem e as funções cognitivas.
Varadarajan et al. (2021)	Estudo transversal	Smartphones/televisões	Atrasos na aquisição de linguagem foram associados ao uso de smartphones e televisores.
Niiranen et al. (2024)	Estudo de coorte	de Televisores e outros dispositivos	A exposição a telas está ligada a dificuldades de atenção, hiperatividade, impulsividade e comportamentos sociais alterados.
Bal et al. (2024)	Revisão sistemática	Televisores/smartphones/computadores e videogames	O uso educacional de telas pode melhorar a linguagem e as funções executivas, mas o tempo excessivo prejudica a atenção, memória e a regulação emocional.
Huang et al. (2024)	Estudo de coorte	de Telas de modo geral	A exposição a telas impacta a rede cerebral de processamento emocional e o controle cognitivo.
Skalická et al. (2019)	Estudo longitudinal	Televisores, computadores, smartphones, tablets	O excesso de televisão prejudica a compreensão das emoções, afetando as habilidades sociais e empatia.

Fonte: Autores, 2025

3.1 Desenvolvimento Cognitivo

Os estudos analisados indicam que o tempo excessivo de exposição a telas digitais está diretamente relacionado a prejuízos no desenvolvimento cognitivo infantil. Rocha et al. (2021) observaram que crianças expostas por mais de uma hora diária a telas apresentaram menores pontuações em habilidades cognitivas fundamentais, como comunicação, resolução de problemas e competências pessoais-sociais. Os autores

sugerem que a cada hora adicional de exposição, observa-se uma piora progressiva no desempenho dessas habilidades. De forma semelhante, Takahashi et al. (2023) identificaram que, em crianças de um ano, o tempo de tela esteve associado ao comprometimento no desenvolvimento da comunicação, e que esse efeito negativo se prolonga, afetando a resolução de problemas aos dois e quatro anos de idade.

Além disso, John et al. (2021) relataram que crianças que passam entre duas a quatro horas por dia diante de telas demonstram suspeitas de déficit de atenção, dificuldades cognitivas e comprometimento geral de habilidades mentais superiores. Complementarmente, Bal et al. (2024) apontaram que o uso excessivo de telas passivas está associado a impactos negativos na atenção, memória e regulação emocional, embora o uso educativo, quando supervisionado e em conformidade com diretrizes recomendadas, possa exercer efeitos positivos sobre as funções executivas.

3.2 Linguagem e Comunicação

A exposição precoce e excessiva às telas digitais também está associada a impactos significativos na aquisição e desenvolvimento da linguagem. Massaroni et al. (2023) evidenciaram que o uso de telas nos dois primeiros anos de vida pode comprometer a compreensão linguística e a ampliação do vocabulário, bem como a capacidade da criança de alternar turnos e papéis durante interações verbais. Varandanja et al. (2021) acrescentam que o uso de dispositivos eletrônicos antes do sono prejudica o desenvolvimento da linguagem comunicativa, especialmente em crianças de dois anos, que apresentaram menor domínio linguístico nesse contexto.

Putnick et al. (2022) destacam que o tempo de tela entre 12 e 36 meses está associado à redução do tempo de interação em brincadeiras com colegas, fator que pode impactar negativamente, de forma indireta, a comunicação interpessoal e o desenvolvimento social. Ainda nesse campo, Bal et al. (2024) ressaltam que o uso monitorado de telas com finalidade educacional pode beneficiar a linguagem, desde que respeitados os limites e propósitos definidos por diretrizes científicas.

3.3 Aspectos Emocionais e Comportamentais

Os efeitos emocionais do uso prolongado de telas também foram amplamente discutidos. Niiranen et al. (2024), em um estudo de coorte com crianças de cinco anos, identificaram que altos níveis de tempo de tela estão associados a dificuldades de atenção e concentração, sintomas de hiperatividade e impulsividade, bem como a manifestações emocionais de natureza internalizante e externalizante. Em uma

abordagem complementar, Huang et al. (2024) demonstraram que a exposição precoce às telas está relacionada à integração entre as redes de processamento emocional e controle cognitivo, mediando a competência socioemocional. Os autores também evidenciaram que a leitura compartilhada entre pais e filhos atua como fator moderador, reduzindo os efeitos adversos do tempo de tela sobre a organização cerebral.

Skalická et al. (2019) reforçam esses achados ao revelarem que um maior tempo de exposição aos quatro anos está associado a menores níveis de compreensão emocional aos seis anos. Ainda, a presença de televisão no quarto das crianças aos seis anos previu uma pior compreensão emocional aos oito anos, indicando uma trajetória negativa contínua em habilidades socioemocionais quando há exposição não regulada.

4. CONCLUSÃO

Diante das evidências analisadas, conclui-se que a exposição excessiva a telas digitais na infância, especialmente entre crianças de 0 a 10 anos, configura-se como um fator de risco relevante para o desenvolvimento cognitivo e emocional. Os dados demonstram que o uso não monitorado e prolongado de dispositivos eletrônicos está associado a prejuízos em habilidades cognitivas essenciais, como atenção, memória, resolução de problemas e linguagem, além de favorecer manifestações emocionais disfuncionais, como ansiedade, impulsividade e dificuldades na regulação emocional.

Embora alguns estudos apontem para possíveis benefícios no uso de tecnologias com propósito educativo, os efeitos positivos dependem diretamente da qualidade, da intencionalidade do conteúdo e da presença de mediação ativa por parte de adultos responsáveis. Assim, torna-se imprescindível o envolvimento familiar e institucional no estabelecimento de limites adequados e na promoção de práticas saudáveis de uso de telas.

Este estudo reforça a necessidade de políticas públicas, orientações parentais e estratégias de prevenção voltadas para o uso consciente da tecnologia na infância, de modo a garantir um desenvolvimento integral, saudável e equilibrado. Além disso, destaca-se a importância de mais pesquisas longitudinais e sistemáticas que aprofundem a compreensão dos efeitos da exposição precoce às telas sobre os diversos aspectos do desenvolvimento infantil.

REFERÊNCIAS

BAL, Mazhar *et al.* Examining the relationship between language development, executive function, and screen time: A systematic review. **PLOS ONE**, v. 19, n. 12, p. e0314540, 26 dez. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0314540>. Acesso em: 31 mar. 2025.

BAVELIER, Daphne; NEVILLE, Helen J. Cross-modal plasticity: where and how? **Nature Reviews Neuroscience**, v. 3, n. 6, p. 443-452, jun. 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/nrn848>. Acesso em: 12 abr. 2025.

DIRETRIZES para tempo de tela. Disponível em: <https://www.aap.org/en/patient-care/media-and-children/center-of-excellence-on-social-media-and-youth-mental-health/qa-portal/qa-portal-library/qa-portal-library-questions/screen-time-guidelines/?srsltid=AfmBOoru4o4QvTBDebD9IIUnAoNqkp3m9g7HXc-801iYWoizm6FoTj6A>. Acesso em: 12 abr. 2025

HUANG, Pei *et al.* Screen time, brain network development and socio-emotional competence in childhood: moderation of associations by parent-child reading. **Psychological Medicine**, p. 1-12, 5 fev. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/s0033291724000084>. Acesso em: 31 mar. 2025.

JOHN, Jijo Joseph *et al.* Association of screen time with parent-reported cognitive delay in preschool children of Kerala, India. **BMC Pediatrics**, v. 21, n. 1, 11 fev. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12887-021-02545-y>. Acesso em: 30 mar. 2025.

LIMONE, Pierpaolo; TOTO, Giusi Antonia. Psychological and Emotional Effects of Digital Technology on Children in COVID-19 Pandemic. **Brain Sciences**, v. 11, n. 9, p. 1126, 25 ago. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/brainsci11091126>. Acesso em: 12 abr. 2025.

MASSARONI, Valentina *et al.* The Relationship between Language and Technology: How Screen Time Affects Language Development in Early Life—A Systematic Review. **Brain Sciences**, v. 14, n. 1, p. 27, 25 dez. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/brainsci14010027>. Acesso em: 30 mar. 2025.

MUNAKATA, Yuko; CASEY, B. J.; DIAMOND, Adele. Developmental cognitive neuroscience: progress and potential. **Trends in Cognitive Sciences**, v. 8, n. 3, p. 122-128, mar. 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.tics.2004.01.005>. Acesso em: 12 abr. 2025.

NIIRANEN, Janette *et al.* Children's screen time and psychosocial symptoms at 5 years of age – the role of parental factors. **BMC Pediatrics**, v. 24, n. 1, 3 ago. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12887-024-04915-8>. Acesso em: 31 mar. 2025.

Organização Mundial da Saúde. Diretrizes sobre atividade física, comportamento sedentário e sono para crianças menores de 5 anos. Organização Mundial da Saúde; 2019. <https://iris.who.int/handle/10665/311664>.

PUTNICK, Diane L. *et al.* Displacement of peer play by screen time: associations with toddler development. **Pediatric Research**, 19 ago. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41390-022-02261-y>. Acesso em: 30 mar. 2025.

ROCHA, Hermano Alexandre Lima *et al.* Screen time and early childhood development in Ceará, Brazil: a population-based study. **BMC Public Health**, v. 21, n. 1, 11 nov. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12889-021-12136-2>. Acesso em: 30 mar. 2025.

SKALICKÁ, Věra *et al.* Screen time and the development of emotion understanding from age 4 to age 8: A community study. **British Journal of Developmental Psychology**, v. 37, n. 3, p. 427-443, 28 fev. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/bjdp.12283>. Acesso em: 31 mar. 2025.

TAKAHASHI, Ippei *et al.* Screen Time at Age 1 Year and Communication and Problem-Solving Developmental Delay at 2 and 4 Years. **JAMA Pediatrics**, 21 ago. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2023.3057>. Acesso em: 30 mar. 2025.

VARADARAJAN, Samya *et al.* 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**, v. 16, n. 7, p. e0254102, 6 jul. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0254102>. Acesso em: 31 mar. 2025.