REVISTA ELETRÔNICA
ACERVO ENFERMAGEM
ISSN 2674-7189



Associação entre o tempo de exposição a telas e o desenvolvimento neuropsicomotor e de linguagem em crianças menores de cinco anos: revisão sistemática

Association between screen time and neuropsychomotor and language development in children under five years of age: a systematic review

Asociación entre el tiempo de exposición a pantallas y el desarrollo neuropsicomotor y del lenguaje en niños menores de cinco años: revisión sistemática

Julia Marques Barreto[1], Camila Hikari Fernandes Nozaki[1], Isabella Peres Ferreira de Freitas[1], João Pedro Casseb Frederico[1], Maria Clara Barbizan[1], Maria Luiza dos Santos Braz[1], Vitória Tozzo Barboza[1], Júlia Karoline Viana Fabi[2], Maria Júlia Biazon Alves[2], Vinícius Calixto da Silva[1].

RESUMO

Objetivo: Analisar as evidências científicas disponíveis a respeito da ligação entre o tempo gasto em frente às telas e possíveis atrasos no desenvolvimento de linguagem e funções neuropsicomotoras de crianças menores de cinco anos. **Métodos:** Conduziu-se uma revisão sistemática da literatura baseada nos critérios PRISMA 2020 e registrada no PROSPERO. As buscas ocorreram em julho de 2026 nas bases PubMed/MEDLINE, Cochrane Library e LILACS. Foram aplicados filtros para selecionar artigos completos e gratuitos dos últimos cinco anos, abrangendo estudos observacionais e experimentais sem restrição de idioma. A triagem e avaliação do risco de viés foram efetuadas de forma independente por dois revisores. **Resultados:** Foram incluídos 21 artigos originais na análise final. A maioria apontou uma relação desfavorável entre uso prolongado de dispositivos eletrônicos e desfechos no vocabulário, memória de trabalho, coordenação motora e habilidades socioemocionais. Os prejuízos mostraram-se mais severos em exposições precoces e solitárias, mas reduzidas quando havia conteúdos educativos ou mediação ativa dos cuidadores. O mecanismo de deslocamento foi fator crítico, reduzindo a interação verbal familiar. **Considerações finais:** O tempo excessivo de tela atua como fator de risco para atraso no desenvolvimento infantil, confirmando a necessidade de avaliações individualizadas e orientações clínicas focadas na qualidade das rotinas familiares.

Palavras-chave: Tempo de tela, Desenvolvimento infantil, Desempenho psicomotor.

ABSTRACT

Objective: To analyze the available scientific evidence regardingthe association between screen time and potential delays in language development and neuropsychomotor functions in children under five years of age. **Methods:** A systematic literaturereview was conducted based on the PRISMA 2020 guidelines andpreviously

[1] Faculdade Ceres (Faceres), São José do Rio Preto – SP.
[2] Universidade de Marília (Unimar), Marília – SP.

SUBMETIDO EM: 9/2026 | **ACEITO EM: 10/2026** | **PUBLICADO EM: 11/2026**

registered in PROSPERO. Searches were performed in July 2026 in the PubMed/MEDLINE, Cochrane Library, andLILACS databases. Filters were applied to select freely availablefull-text articles published within the previous five years, including observational and experimental studies without language restrictions. Study screening and risk-of-bias assessment were independently performed by two reviewers. **Results:** Twenty-one original articles were included in the final analysis. Most studies indicated an unfavorable association between prolonged use of electronic devices and outcomes related to vocabulary, working memory, motor coordination, and socioemotional skills. Adverse effects were more pronounced with early and solitary exposure but were attenuated when educational content or active caregiver mediation was present. The displacement mechanism emerged as a critical factor, reducing verbal interaction within the family. **Conclusion:** Excessive screen time acts as a risk factor for delays in child development, highlighting the need for individualized assessments and clinical guidance focused on the quality of family routines.

Keywords: Screen time, Child development, Psychomotor performance.

RESUMEN

Objetivo: Analizar la evidencia científica sobre la relación entre el tiempo frente a pantallas y posibles retrasos en el desarrollo del lenguaje y las funciones neuro psicomotoras en niños menores de cinco años. **Métodos:** Se realizó una revisión sistemática según los criterios PRISMA 2020 y registrada en PROSPERO. Las búsquedas se realizaron en julio de 2026 en PubMed/MEDLINE, Cochrane Library y LILACS. Se incluyeron estudios observacionales y experimentales, sin restricción de idioma, publicados en los últimos cinco años. La selección y evaluación del riesgo de sesgo fueron realizadas independientemente por dos revisores. **Resultados:** Se incluyeron 21 artículos originales. La mayoría mostró una relación desfavorable entre el uso prolongado de dispositivos electrónicos y el vocabulario, la memoria de trabajo, la coordinación motora y las habilidades socioemocionales. Los efectos fueron más graves con exposiciones tempranas y solitarias, pero menores con contenido educativo o mediación activa de los cuidadores. El desplazamiento de interacciones verbales familiares fue un factor crítico. **Conclusión:** El exceso de tiempo frente a pantallas constituye un factor de riesgo para retrasos en el desarrollo infantil, destacando la importancia de evaluaciones individualizadas y orientación clínica sobre las rutinas familiares.

Palabras clave: Tiempo de pantalla, Desarrollo infantil, Rendimiento psicomotor.

INTRODUÇÃO

Os primeiros cinco anos de vida é um período de rápido crescimento e desenvolvimento, durante o qual os estímulos ambientais exercem influência sobre a saúde, a aprendizagem e o desenvolvimento (BLACK MM, et al., 2017). Dessa forma, a qualidade dos estímulos oferecidos à criança durante a primeira infância é fundamental para a aquisição de habilidades motoras, cognitivas, linguísticas e socioemocionais, pois é um período caracterizado por intensa plasticidade cerebral. Nesse contexto, o aumento do tempo de exposição às telas tem despertado preocupação entre pesquisadores e profissionais da saúde, devido aos possíveis impactos negativos sobre o desenvolvimento infantil, especialmente em crianças menores de cinco anos (BLACK MM, et al., 2017).

A exposição às telas tornou-se um fenômeno cada vez mais prevalente na primeira infância, configurando-se como um importante problema de saúde pública. Uma metanálise que reuniu dados de 89.163 crianças menores de cinco anos demonstrou que apenas 24,7% das crianças com menos de dois anos atendiam à recomendação de evitar completamente a exposição às telas, enquanto somente 35,6% das crianças entre dois e cinco anos respeitavam o limite de até uma hora diária de uso (MCARTHUR BA, et al., 2022).

O aumento da exposição às telas em crianças menores de cinco anos é atribuído à ampla disponibilidade de dispositivos eletrônicos, à maior acessibilidade às mídias digitais e às mudanças no estilo de vida das famílias, nas quais smartphones, tablets e televisores passaram a fazer parte da rotina infantil desde os

primeiros anos de vida (RADESKY J, et al., 2016). Além disso, o uso desses dispositivos frequentemente substitui atividades essenciais para o desenvolvimento, como brincadeiras livres, interação verbal com os cuidadores, leitura compartilhada e sono adequado, reduzindo a oferta de estímulos fundamentais para a maturação cerebral (MADIGAN S, et al., 2020).

Evidências demonstram que o uso prolongado de dispositivos eletrônicos está associado a atrasos no desenvolvimento neuropsicomotor e da linguagem, prejuízos nas funções executivas, dificuldades de atenção, alterações do comportamento, distúrbios do sono e maior ocorrência de sintomas internalizantes, como ansiedade e dificuldades na regulação emocional (MADIGAN S, et al., 2020; SWIDER-CIOS E, et al., 2023). Além disso, tais alterações podem repercutir negativamente no desempenho escolar, nas habilidades de comunicação, na interação social e na qualidade de vida da criança, aumentando a necessidade de acompanhamento multiprofissional e de intervenções precoces (SWIDER-CIOS E, et al., 2023). Diante dessas consequências, a identificação precoce e a orientação às famílias quanto ao uso adequado das mídias digitais constituem estratégias essenciais para a promoção do desenvolvimento infantil saudável e para a redução dos impactos desse problema na população.

Assim, esta revisão sistemática tem como objetivo analisar as evidências científicas acerca da associação entre o tempo de exposição às telas e o desenvolvimento neuropsicomotor e da linguagem em crianças menores de cinco anos.

MÉTODOS

Desenho do estudo e pergunta de pesquisa

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, conduzida de acordo com as recomendações da declaração Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA, 2020)**.** O estudo seguirá as seguintes etapas: definição do tema e elaboração da pergunta de pesquisa; estabelecimento dos critérios de elegibilidade; desenvolvimento da estratégia de busca; identificação e seleção dos estudos nas bases de dados eletrônicas; extração e síntese dos dados; avaliação da qualidade metodológica e do risco de viés dos estudos incluídos; interpretação dos resultados e elaboração da revisão sistemática.

O protocolo desta revisão sistemática foi registrado na plataforma International Prospective Register of Systematic Reviews (PROSPERO), sob o número de registro CRD420261504463, visando assegurar a transparência metodológica, prevenir a duplicidade de estudos e garantir a rastreabilidade das etapas da revisão, conforme as recomendações internacionais para revisões sistemáticas.

Para a formulação da pergunta de pesquisa foi utilizada a estratégia PECO (*Population, Exposure, Comparison* e *Outcome*), apresentada no **Quadro 1**. Considerando que a variável de interesse corresponde à exposição ao tempo de tela, o componente "I" refere-se à exposição, permitindo a construção da seguinte pergunta norteadora**:** "O maior tempo de exposição a telas está associado ao aumento do risco de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor e de linguagem em crianças menores de cinco anos?" (**Quadro 1**).

Quadro 1 - Definição dos termos para estruturação da pergunta de pesquisa pelo acrônimo PICO.

P - População	Crianças menores de cinco anos
E - Exposição	Maior tempo de exposição a telas (televisão, smartphones, tablets, computadores e outros dispositivos eletrônicos com tela)
C- Comparador	Menor tempo de exposição ou ausência de exposição às telas, conforme definido pelos estudos incluídos
O – Outcome (desfecho)	Desenvolvimento neuropsicomotor e de linguagem, incluindo atraso no desenvolvimento neuropsicomotor e/ou da linguagem

Fonte: Barreto JM, et al., 2026.

Estratégia de busca

Inicialmente, foi realizada consulta aos vocabulários controlados Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH), com o objetivo de identificar os descritores padronizados

relacionados ao tema de pesquisa. Foram utilizados os seguintes descritores e termos livres: "Screen Time", "Television", "Smartphone", "Video Games", "Child", "Psychomotor Performance", "Motor Skills" e "Language Development". Após a definição dos descritores, foi elaborada a estratégia de busca por meio da combinação dos termos utilizando os operadores booleanos AND e OR: ("Screen Time" OR Television OR Smartphone OR "Video Games") AND ("Psychomotor Performance" OR "Motor Skills" OR "Language Development") AND ("Child").

As buscas foram realizadas nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Cochrane Library e LILACS. Para refinar a busca, em todas as bases de dados foram aplicados os seguintes filtros: "Últimos 5 anos" e "Texto completo gratuito". A seleção dos estudos ocorreu no mês de julho de 2026.

Critérios de seleção

Serão incluídos estudos observacionais que investiguem a associação entre o tempo de exposição a telas e o desenvolvimento neuropsicomotor e/ou de linguagem em crianças menores de cinco anos. Serão considerados artigos publicados na íntegra, sem restrição de idioma e publicados nos últimos cinco anos.

Serão excluídos artigos de revisão (narrativas, integrativas e sistemáticas), meta-análises, editoriais, cartas ao editor, relatos e séries de casos, protocolos de estudo, dissertações, teses, resumos publicados em anais de eventos e estudos realizados exclusivamente com modelos animais ou in vitro**.** Além disso, serão excluídos estudos cuja população não seja composta por crianças menores de cinco anos, que não avaliem o tempo de exposição a telas como fator de exposição ou que não apresentem como desfecho o desenvolvimento neuropsicomotor e/ou da linguagem. Também serão excluídos estudos com dados insuficientes para extração das informações de interesse e publicações duplicadas entre as bases de dados.

Seleção dos estudos

Após a realização das buscas nas bases de dados e a remoção dos estudos duplicados, o processo de seleção será conduzido por dois revisores independentes, em duas etapas. Na primeira etapa, será realizada a triagem dos estudos por meio da leitura dos títulos e resumos, de acordo com os critérios de elegibilidade previamente estabelecidos. Na segunda etapa, os artigos potencialmente elegíveis serão submetidos à leitura na íntegra para confirmação da elegibilidade e posterior extração dos dados.

Avaliação da qualidade metodológica e do risco de viés

A qualidade metodológica e o risco de viés dos estudos incluídos serão avaliados de forma independente por dois revisores. O instrumento de avaliação será selecionado de acordo com o delineamento metodológico de cada estudo. Para estudos transversais será utilizado o JBI Critical Appraisal Checklist for Analytical Cross-Sectional Studies**,** enquanto os estudos de coorte e caso-controle serão avaliados por meio da Newcastle–Ottawa Scale (NOS) e para os ensaios clínicos randomizados, será empregada a ferramenta Risk of Bias 2 (RoB 2)**,** desenvolvida pela Cochrane Collaboration.

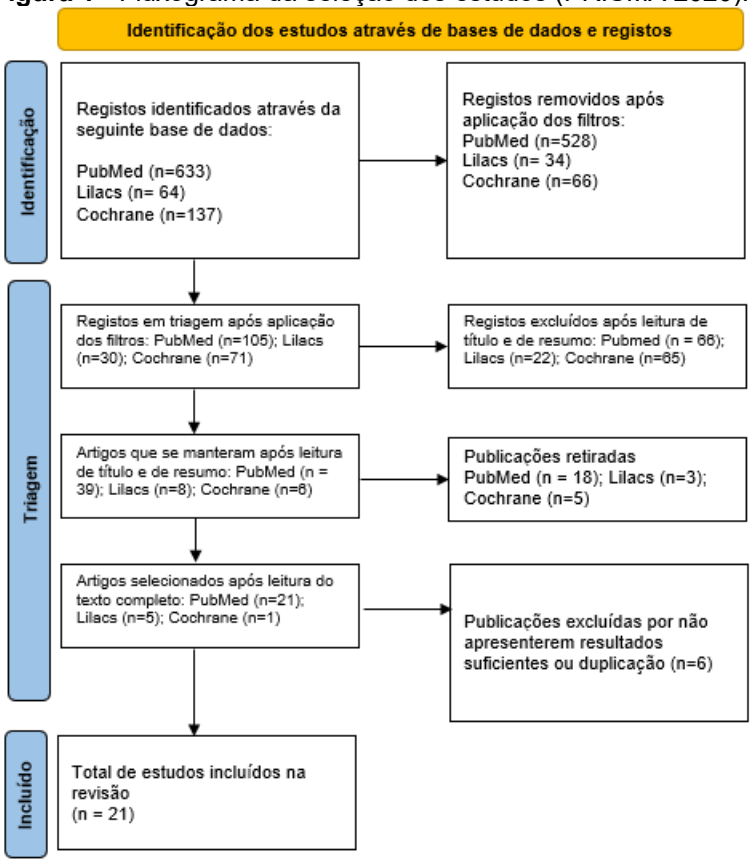
Extração de dados e apresentação dos resultados

Para extração dos dados foram consideradas informações sobre: autor (es); características da amostra; desenho do estudo; fator de exposição; e; dados estatísticos para o desfecho de interesse para cada grupo exposição e comparador/controle. Os resultados serão apresentados conforme a forma de reporte adotada em cada estudo.

RESULTADOS

A busca e o processo de seleção dos estudos foram conduzidos de acordo com as etapas estabelecidas pelo protocolo PRISMA. Após a identificação, triagem e avaliação de elegibilidade dos registros encontrados nas bases de dados, foram incluídos 21 artigos na presente revisão sistemática. O processo completo de identificação, seleção, exclusão e inclusão dos estudos está apresentado no fluxograma PRISMA (**Figura 1**).

Figura 1 - Fluxograma da seleção dos estudos (PRISMA 2020).



Fonte: Barreto JM, et al., 2026.

A caracterização dos estudos incluídos na revisão, contemplando título, desenho metodológico e avaliação do risco de viés conforme o delineamento de cada estudo, está apresentada no **Quadro 2**. Para a análise da qualidade metodológica, foram utilizados os instrumentos JBI, RoB 2 e Newcastle-Ottawa Scale (NOS), de acordo com o tipo de estudo avaliado (**Quadro 2**).

Quadro 2 - Caracterização dos estudos selecionados.

Citação	Título	Desenho de Estudo	Avaliação
ZHANG Z, et al., 2022	Associations between screen time and cognitive development in preschoolers	Estudo transversal	JBI – Transversal. Critérios bem definidos, participantes descritos, desfechos mensurados por instrumento padronizado, fatores de confusão identificados e controlados e análise estatística apropriada. Exposição mensurada por relato parental. Critérios atendidos: 7/8.
RAYCE SB, et al., 2024	Mobile device screen time is associated with poorer language development among toddlers: results from a large-scale survey	Estudo transversal	JBI – Transversal. Critérios de inclusão e participantes bem descritos, desfechos avaliados por instrumento padronizado, fatores de confusão identificados e controlados e análise estatística apropriada. A exposição ao tempo de tela foi mensurada por relato parental. Critérios atendidos: 7/8.
SUNDQVIST A, et al., 2024	A longitudinal study of the relationship between children's screen media exposure and vocabulary development	Estudo de coorte longitudinal prospectivo	NOS – Coorte. Seleção: 2/4. Comparabilidade: 0/2. Desfecho: 2/3. Pontuação total: 4/9.
CHAKHUNASHVILI K, et al., 2024	Does screen time cause more harm in boys than girls?	Estudo transversal	JBI – Transversal. Critérios de inclusão e participantes descritos, exposição e desfechos avaliados, fatores de confusão considerados e análise estatística apropriada. Limitações relacionadas à mensuração autorreferida do tempo de tela. Critérios atendidos: 7/8.
KIING JS, et al., 2024	Screen time and socioemotional skills in preschool children with developmental, behavioural or emotional concerns in Singapore	Estudo transversal	JBI – Transversal. Critérios de inclusão e participantes bem descritos, desfecho mensurado por instrumento padronizado, fatores de confusão considerados e análise estatística apropriada. A exposição ao tempo de tela foi mensurada por questionário parental não validado. Critérios atendidos: 7/8.
DY ABC, et al., 2023	Measuring the effects of screen time on the development of children in the Philippines: a cross-sectional study	Estudo transversal	JBI – Transversal. Critérios de inclusão e participantes bem descritos, desfechos avaliados por instrumento padronizado, fatores de confusão considerados e análise estatística apropriada. Exposição ao tempo de tela mensurada por relato do cuidador. Critérios atendidos: 7/8.
GENG S, et al., 2023	Association between screen time and suspected developmental coordination disorder in preschool children: a national population-based study in China	Estudo de coorte retrospectivo	NOS – Coorte. Seleção: 2/4. Comparabilidade: 2/2. Desfecho: 1/3. Pontuação total: 5/9.
XIAO Y, et al., 2025	Screen Exposure and Early Childhood Development in Resource-Limited Regions: Findings From a Population-Based Survey Study	Estudo transversal	JBI – Transversal. Critérios de inclusão e participantes bem descritos, desfechos avaliados por instrumentos padronizados, fatores de confusão considerados e análise estatística apropriada. Exposição ao tempo de tela mensurada por relato do cuidador. Critérios atendidos: 7/8.

Citação	Título	Desenho de Estudo	Avaliação
SELOVER M, et al., 2026	Solitary Screen Time Exacerbates Later Socioemotional Problems in Young Children with Oral Language Difficulties	Estudo de coorte longitudinal prospectivo	NOS – Coorte. Seleção: 3/4. Comparabilidade: 2/2. Desfecho: 1/3. Pontuação total: 6/9.
CONTRERAS-SILVA MY, et al., 2023	Impacto del uso de dispositivos electrónicos a edad temprana en el lenguaje	Estudo transversal	JBI – Transversal. Critérios de inclusão e participantes bem descritos, desfecho avaliado por instrumento padronizado, fatores de confusão considerados e análise estatística apropriada. Exposição aos dispositivos eletrônicos mensurada por relato. Critérios atendidos: 7/8.
BRUSHE ME, et al., 2024	Screen Time and Parent-Child Talk When Children Are Aged 12 to 36 Months	Estudo de coorte prospectivo longitudinal	NOS – Coorte. Seleção: 3/4. Comparabilidade: 2/2. Desfecho: 2/3. Pontuação total: 7/9.
RASHID M, et al., 2025	Effect of screen time reduction in children with speech delay: a pilot study	Estudo quase-experimental randomizado (estudo piloto)	RoB 2.0 Avaliação geral: alto risco de viés
WAN X, et al., 2025	Analysis of the impact of parental electronic screen time habits, young children's screen exposure, and parent-child interaction on language developmental delay in young children	Estudo caso-controle retrospectivo	NOS Seleção: 2/4 Comparabilidade: 0/2 Exposição: 2/3 Pontuação total: 4/9
LIU Y, et al., 2026	Screen time and language/cognitive development in preschool children aged 3 to 5 years	Estudo observacional transversal	JBI Critérios atendidos: 5/8
SUN L, et al., 2023	Study on the correlation between language delay and screen exposure in children	Estudo observacional transversal	JBI Critérios atendidos: 5/8
LANGLAIS M, et al., 2025	Slips vs. steps: how mobile media use shapes children's gross and fine motor skills	Estudo observacional transversal	JBI Critérios atendidos: 8/8
PORTER CL, et al., 2026	Young children's screen time, executive functions, and language development: longitudinal moderation of parent-child coviewing and media content	Estudo observacional longitudinal (coorte prospectiva)	NOS Seleção: 3/4 Comparabilidade: 1/2 Desfecho: 2/3 Pontuação total: 6/9
GAGO-GALVAGNO LG, et al., 2025	Screen use, books, and adult interactions on young children's language and motor skills: a cross-cultural study across 19 Latin American countries with different socioeconomic status	Estudo observacional transversal	JBI Critérios atendidos: 7/8
EGGELING J, et al., 2026	Longitudinal association between media use and development in preschoolers: moderation by maternal education	Estudo observacional longitudinal de coorte	NOS Seleção: 3/4 Comparabilidade: 1/2 Desfecho: 2/3 Pontuação total: 6/9
STAMATI M, et al., 2022	Association between electronic media use, developmental milestones, and language in babies	Estudo observacional transversal	JBI Critérios atendidos: 5/8
NOBRE JNP et al., 2021	Fatores determinantes no tempo de tela de crianças na primeira infância	Estudo observacional transversal, descritivo e exploratório	JBI Critérios atendidos: 6/8

Fonte: Barreto JM, et al., 2026.

Os principais resultados dos estudos incluídos foram sintetizados de acordo com os objetivos e desfechos avaliados, permitindo a comparação dos achados entre os diferentes delineamentos e populações estudadas. As informações referentes aos principais resultados de cada estudo estão apresentadas no (**Quadro 3**).

Quadro 3 - Resultados dos estudos selecionados.

Citação	Amostra	Exposição	Resultados
ZHANG Z, et al., 2022	97 crianças pré-escolares, de 36 a 60 meses, de Alberta e Ontário, Canadá.	Tempo diário de televisão/vídeos/DVDs e de videogames/computador/dispositivos portáteis, mensurado por questionário parental. O tempo total de tela foi calculado pela soma dessas exposições e avaliado também segundo a recomendação de ≤1 h/dia.	Maior tempo total de tela associou-se a menor chance de melhor memória de trabalho (OR=0,52; IC95%: 0,31–0,88; p=0,016). Crianças que cumpriam a recomendação de ≤1 h/dia apresentaram maior chance de melhor memória de trabalho (OR=3,48; IC95%: 1,06–11,47; p=0,040). Não houve associação significativa entre tempo de tela e vocabulário expressivo.
RAYCE SB, et al., 2024	31.125 crianças dinamarquesas de 2 e 3 anos.	Tempo diário de uso de dispositivos móveis, incluindo smartphone e tablet, informado pelos pais e categorizado de acordo com a duração da exposição.	Tempo de tela móvel ≥1 h/dia associou-se a pior desenvolvimento da linguagem. Para dificuldades de compreensão, AOR=1,30 para 1–2 h/dia e AOR=1,42 para ≥2 h/dia; para dificuldades de linguagem expressiva, AOR=1,19 e AOR=1,46, respectivamente.
SUNDQVIST A, et al., 2024	72 crianças acompanhadas longitudinalmente, avaliadas aproximadamente aos 10 meses, 2 anos e 5 anos de idade.	Exposição a mídias de tela avaliada ao longo da infância, incluindo tempo de uso de televisão e dispositivos digitais, obtida por relato parental.	Maior exposição precoce às telas esteve associada negativamente ao desenvolvimento posterior do vocabulário. A exposição a mídias de tela aos 2 anos apresentou relação negativa com o vocabulário avaliado aos 5 anos, indicando que maior tempo de tela durante os primeiros anos pode estar relacionado a piores resultados posteriores de linguagem.
CHAKHUNASHVILI K, et al., 2024	Crianças de 12 a 72 meses, de ambos os sexos, distribuídas em quatro grupos etários.	Tempo de exposição a telas/dispositivos eletrônicos, analisado também de acordo com o sexo da criança.	Maior tempo de tela associou-se a maior ocorrência de atraso de linguagem expressiva, com diferenças na associação segundo sexo e faixa etária. Os meninos apresentaram maior vulnerabilidade aos efeitos adversos da exposição às telas.
KIING JS, et al., 2024	225 crianças de 0 a 5 anos com preocupações relacionadas ao desenvolvimento, comportamento ou aspectos emocionais, atendidas em Singapura.	Tempo de tela diário, obtido por questionário respondido pelos pais/cuidadores, considerando o uso de dispositivos eletrônicos.	Maior tempo de tela esteve associado a piores habilidades socioemocionais nas crianças pré-escolares. A maior exposição apresentou associação com menores escores de competência socioemocional, mesmo após consideração de potenciais fatores de confusão.
DY ABC, et al., 2023	Crianças filipinas de 24 a 36 meses de idade e seus cuidadores.	Tempo de exposição a telas relatado pelo cuidador, considerando o uso diário de dispositivos/telas pela criança.	Maior tempo de tela esteve associado a piores resultados no desenvolvimento infantil. A maior exposição apresentou associação com maior risco de dificuldades/atrasos em domínios do desenvolvimento, mesmo após consideração de potenciais fatores de confusão.

Citação	Amostra	Exposição	Resultados
GENG S, et al., 2023	126.433 crianças pré-escolares chinesas.	Tempo diário de tela no ano anterior, informado pelos pais/cuidadores, considerando a duração da exposição a dispositivos com tela.	Cada hora adicional de tela em dias úteis, fins de semana e antes de dormir associou-se a aumento de 15,3%, 9,1% e 46,8%, respectivamente, no risco de suspeita de TDC. Exposição >1 h/dia associou-se a aumento de 44,0% no risco de suspeita de TDC, após ajuste para características da criança, família e saúde materna.
XIAO Y, et al., 2025	1.052 crianças de 6 a 26 meses e seus cuidadores, residentes em regiões rurais com recursos limitados da China.	Tempo médio diário de exposição a telas no último mês, informado pelo cuidador principal.	A duração, o conteúdo e o contexto da exposição às telas apresentaram associações distintas com o desenvolvimento infantil. Conteúdo educacional por >15 min/dia associou-se a menos problemas socioemocionais/comportamentais, enquanto a interação do cuidador durante o uso de telas esteve associada a menor risco de atraso cognitivo e de linguagem e melhores habilidades socioemocionais.
SELOVER M, et al., 2026	546 crianças de 4 a 5 anos, provenientes de centros de educação infantil na Dinamarca.	Tempo de tela solitário relatado pelos pais, considerando o uso de televisão e dispositivos portáteis sem interação conjunta com outras pessoas.	Maior tempo de tela solitário e menores habilidades de comunicação predisseram aumento posterior de problemas emocionais. Entre crianças com tempo de tela solitário acima da média, menores habilidades iniciais de linguagem oral predisseram aumento posterior de problemas de conduta.
CONTRERAS-SILVA MY, et al., 2023	269 crianças de 6 a <60 meses, de ambos os sexos.	Exposição a dispositivos eletrônicos desde idade precoce, considerando o tempo diário de utilização, obtido por questionário/relato do responsável.	Maior tempo diário de exposição a dispositivos eletrônicos esteve associado a maior probabilidade de atraso no desenvolvimento da linguagem. A cada hora adicional de exposição diária, observou-se aumento de 37% na chance de atraso de linguagem (OR=1,37; IC95%: 1,15–1,62).
BRUSHE ME, et al., 2024	220 famílias australianas, com crianças acompanhadas longitudinalmente entre 12 e 36 meses de idade.	Tempo de tela identificado a partir de gravações do ambiente doméstico, com avaliações aos 12, 18, 24, 30 e 36 meses.	Maior tempo de tela esteve associado a menor interação verbal entre pais e filhos. Aos 36 meses, cada minuto adicional de tela esteve associado a 6,6 palavras adultas a menos (IC95%: −11,7 a −1,5), 4,9 vocalizações infantis a menos (IC95%: −6,1 a −3,7) e 1,1 turno conversacional a menos (IC95%: −1,4 a −0,8).
RASHID M, et al., 2025	160 crianças, 18 meses–5 anos, com atraso de fala	Redução do tempo de tela para 0 ou <30 min/dia por 3 meses	O grupo intervenção apresentou aumento muito maior do vocabulário: 76,05 ± 97,27 palavras vs. 3,38 ± 3,00 no controle ($p < 0,001$).
WAN X, et al., 2025	296 crianças; 113 com atraso de linguagem e 106 controles	Tempo de tela dos pais e crianças + interação pais-filhos	Crianças com atraso apresentaram +0,4 h/dia de exposição; 30,97% excediam 2 h/dia vs. 12,26% dos controles. O grupo com atraso também apresentou menor interação e menor frequência de contação de histórias.
LIU Y, et al., 2026	6.905 crianças de 3–5 anos	Tempo de uso de dispositivos eletrônicos durante dias úteis	O tempo de tela não esteve significativamente associado à maioria dos desfechos de linguagem. Maior exposição associou-se a menor chance de escrita do próprio nome e maior chance de contagem.

Citação	Amostra	Exposição	Resultados
SUN L, et al., 2023	86 crianças com atraso no desenvolvimento da linguagem, idade média de 32,42 ± 5,43 meses; 72 meninos (83,7%) e 14 meninas (16,3%)	TV, celular, iPad e computador; idade de início da exposição e tempo diário de exposição	Menor idade de início da exposição, maior tempo diário de exposição a vídeos e menor tempo de diálogo mãe-filho foram associados à menor valor de DQ de linguagem. Na análise multivariada, o tempo total diário de exposição apresentou associação negativa com o DQ de linguagem (t = −3,843; p < 0,01). Já o diálogo mãe-filho apresentou associação positiva com o DQ de linguagem (t = 3,016; p < 0,01)
LANGLAIS M, et al., 2025	63 crianças	Uso de smartphones/tablets pelos pais e pelas crianças; televisão	Uso de televisão pelas crianças associou-se negativamente ao desenvolvimento motor grosso (B = −0,30; p < 0,05). O uso de mídia móvel pelos pais apresentou associação positiva com habilidades motoras grossas (B = 0,38; p < 0,05) e habilidades sociais (B = 0,32; p < 0,05).
PORTER CL, et al., 2026	306 díades pais-filhos	Tempo de tela aos 2 anos; conteúdo e covisualização	Maior tempo de tela aos 2 anos associou-se a pior função executiva e menor vocabulário receptivo aos 4 anos. Conteúdo educacional associou-se a melhores resultados, mas não moderou significativamente o efeito do tempo de tela.
GAGO-GALVAGNO LG, et al., 2025	1.878 crianças de 12–48 meses, 19 países latino-americanos	Tempo de tela, tipo de dispositivo, conteúdo, leitura e uso compartilhado	Maior tempo de TV, TV de fundo e celular geralmente associou-se a piores habilidades de linguagem e desenvolvimento motor. Leitura compartilhada associou-se positivamente à linguagem; uso compartilhado de telas com adultos também apresentou associação positiva com habilidades linguísticas.
EGGELING J, et al., 2026	109 crianças; média de 3,4 anos no início e 4,4 anos no seguimento	TV e mídias modernas aos 3 anos	TV >1 h/dia associou-se a piores habilidades cognitivas posteriormente. Também previu piores habilidades linguísticas, mas apenas entre crianças cujas mães tinham baixa ou média escolaridade. Mídias modernas não apresentaram associação significativa.
STAMATI M, et al., 2022	253 crianças de 2–48 meses	Uso de TV, celular e tablet; idade de início e tempo de uso	Maior tempo de uso associou-se positivamente à densidade lexical e ao uso de frases, mas idade mais tardia de início associou-se à aquisição mais precoce de marcos motores e linguísticos. Os resultados foram complexos e não uniformemente negativos.
NOBRE JNP et al., 2021	180 crianças de 24–42 meses	<2 h/dia vs. ≥2 h/dia	63% apresentavam >2 h/dia. O tempo de tela esteve associado ao desenvolvimento da linguagem; nível econômico e desenvolvimento da linguagem foram fatores que explicaram maior tempo de tela.

Notas: OR = odds ratio; AOR = adjusted odds ratio; IC95% = intervalo de confiança de 95%; TDC = transtorno do desenvolvimento da coordenação.
Fonte: Barreto JM, et al., 2026.

DISCUSSÃO

Entre os desfechos avaliados, a linguagem foi aquela que apresentou maior consistência de associação com o tempo de exposição às telas. Rayce SB, et al. (2024), em uma amostra de 31.125 crianças dinamarquesas, observaram maior frequência de dificuldades de compreensão e de linguagem expressiva entre crianças expostas a pelo menos uma hora diária de dispositivos móveis, com aumento das associações conforme a duração da exposição. De forma semelhante, Sundqvist A, et al. (2024), em acompanhamento longitudinal, identificaram associação negativa entre a exposição precoce às mídias e o desenvolvimento posterior do vocabulário, especialmente quando a exposição ocorria aos dois anos de idade. Contreras-Silva MY, et al. (2023) também observaram aumento na chance de atraso de linguagem a cada hora adicional de exposição diária. Esses resultados são reforçados por Sun L, et al. (2023), que identificaram associação negativa entre o tempo diário de exposição e o desempenho linguístico, enquanto o diálogo entre mãe e filho apresentou associação positiva com esse desfecho. Em conjunto, esses achados sugerem que o uso de telas pode estar relacionado à redução de oportunidades de interação verbal.

Essa hipótese é particularmente sustentada pelos achados de Brushe ME, et al. (2024), cujo estudo longitudinal demonstrou que maior tempo de tela esteve associado a menor quantidade de interação verbal entre pais e filhos. Aos 36 meses, cada minuto adicional de exposição esteve relacionado a redução de palavras produzidas pelos adultos, vocalizações infantis e turnos conversacionais. Wan X, et al. (2025) também encontraram menor interação entre pais e filhos. Dessa forma, os resultados sugerem que parte da associação entre telas e desenvolvimento linguístico pode ocorrer por um mecanismo de deslocamento: quanto maior o tempo destinado à exposição passiva ou pouco interativa, menor pode ser o tempo disponível para conversas, brincadeiras, leitura compartilhada e outras experiências que favorecem a comunicação. Essa interpretação é compatível com evidências anteriores sintetizadas por Madigan S, et al. (2020), cuja meta-análise identificou associação negativa entre maior quantidade de exposição e habilidades linguísticas, enquanto a programação educacional e a covisualização com cuidadores apresentaram associações positivas com a linguagem.

A influência da idade de início da exposição também merece destaque. Sun L, et al. (2023) observaram que uma menor idade de início esteve relacionada a piores indicadores de linguagem, enquanto Sundqvist A, et al. (2024) encontraram associação entre exposição aos dois anos e pior desempenho de vocabulário aos cinco anos. Stamati M, et al. (2022), entretanto, apresentaram resultados mais complexos, uma vez que maior tempo de uso esteve associado positivamente a determinados indicadores de linguagem, embora uma idade mais tardia de início tenha sido relacionada à aquisição mais precoce de marcos motores e linguísticos. Essa divergência demonstra que a relação entre telas e desenvolvimento não pode ser interpretada exclusivamente pela quantidade de horas de exposição.

Além da linguagem, os resultados apontam possíveis repercussões sobre funções cognitivas e desenvolvimento neuropsicomotor. Zhang Z, et al. (2022) observaram que maior tempo total de tela esteve associado a menor chance de melhor desempenho em memória de trabalho, enquanto o cumprimento da recomendação de até uma hora diária apresentou associação com melhores resultados nesse domínio. Porter CL, et al. (2026), por sua vez, identificaram que maior exposição aos dois anos esteve associada a pior função executiva e menor vocabulário receptivo aos quatro anos. Eggeling J, et al. (2026) também observaram que mais de uma hora diária de televisão aos três anos esteve associada a piores habilidades cognitivas posteriormente, além de predizer piores habilidades linguísticas entre crianças cujas mães apresentavam escolaridade baixa ou intermediária.

No desenvolvimento motor, os resultados também foram predominantemente desfavoráveis, embora menos consistentes do que aqueles observados para linguagem. Geng S, et al. (2023), em uma ampla amostra de 126.433 crianças chinesas, identificaram aumento do risco de suspeita de transtorno do desenvolvimento da coordenação a cada hora adicional de exposição, sendo particularmente elevado o risco associado à exposição antes de dormir. Langlais M, et al. (2025) observaram associação negativa entre o uso de televisão pelas crianças e o desenvolvimento motor grosso. Gago-Galvagno LG, et al. (2025), em uma amostra composta por crianças de 19 países latino-americanos, também identificaram que maior exposição à televisão, televisão em segundo plano e celulares esteve geralmente associada a piores habilidades de linguagem e desenvolvimento motor.

Esses resultados podem ser compreendidos considerando que períodos prolongados de comportamento sedentário diante de telas podem substituir experiências fundamentais para o desenvolvimento motor, como brincadeiras ativas e exploração do ambiente. As recomendações da Organização Mundial da Saúde para crianças menores de cinco anos enfatizam justamente a importância de limitar o comportamento sedentário baseado em telas e preservar tempo para atividades físicas, sono e interações não digitais (World Health Organization, 2019).

Entretanto, os estudos também demonstram que o contexto no qual a tela é utilizada pode modificar seus possíveis efeitos. Xiao Y,et al. (2025) observaram que duração, conteúdo e contexto da exposição apresentaram associações distintas com o desenvolvimento. O conteúdo educacional esteve relacionado a menos problemas socioemocionais e comportamentais, enquanto a interação do cuidador durante o uso esteve associada a menor risco de atraso cognitivo e de linguagem e a melhores habilidades socioemocionais. Gago-Galvagno LG, et al. (2025) encontraram resultados semelhantes ao observar associação positiva entre leitura compartilhada e linguagem, assim como entre o uso compartilhado das telas com adultos e determinadas habilidades linguísticas. Esses resultados indicam que considerar apenas o número de horas diante das telas pode ser insuficiente para compreender sua relação com o desenvolvimento infantil. A qualidade da experiência, a participação do cuidador e aquilo que é substituído pelo tempo de tela parecem ser componentes relevantes dessa associação.

Essa perspectiva também ajuda a compreender alguns dos resultados aparentemente contraditórios encontrados na revisão. Liu Y, et al. (2026), por exemplo, não identificaram associação significativa entre tempo de tela e a maioria dos desfechos de linguagem avaliados. Stamati M, et al. (2022) igualmente apresentaram resultados que não foram uniformemente negativos. Langlais M, et al. (2025) encontraram ainda uma associação positiva entre o uso de mídia móvel pelos pais e determinadas habilidades motoras e sociais das crianças.

Outro aspecto relevante é a influência das características individuais e familiares. Chakhunashvili K, et al. (2024) observaram que a associação entre maior tempo de tela e atraso de linguagem expressiva variou de acordo com sexo e faixa etária, com maior vulnerabilidade observada entre os meninos. Kiing JS, et al. (2024), em crianças que já apresentavam preocupações relacionadas ao desenvolvimento, comportamento ou aspectos emocionais, identificaram associação entre maior tempo de tela e menores habilidades socioemocionais, mesmo após consideração de potenciais fatores de confusão. Nobre JNP, et al. (2021), por sua vez, demonstraram que fatores econômicos e características relacionadas ao desenvolvimento da linguagem contribuíram para explicar o maior tempo de tela na primeira infância. Eggeling J, et al. (2026) também identificaram modificação dos resultados de acordo com a escolaridade materna.

Os resultados de Selover M, et al. (2026) acrescentam outra dimensão importante ao demonstrar que o tempo de tela realizado de maneira solitária esteve associado a problemas socioemocionais posteriores, principalmente em crianças que já apresentavam menores habilidades de comunicação e linguagem oral. Esse achado, juntamente com os resultados de Brushe ME, et al. (2024), Xiao Y, et al. (2025), Wan X, et al. (2025) e Gago-Galvagno LG, et al. (2025), fortalece a hipótese de que a ausência ou redução de interação durante o uso pode ser um componente relevante da associação observada.

Apesar da predominância de associações desfavoráveis, a força das evidências deve ser interpretada considerando a qualidade metodológica dos estudos incluídos. A maioria dos trabalhos apresentou delineamento observacional, especialmente transversal, o que limita a determinação de temporalidade e causalidade. Embora vários estudos transversais tenham apresentado resultados considerados satisfatórios pelo instrumento JBI, alguns apresentaram pontuações menores. Entre os estudos de coorte avaliados pela Newcastle-Ottawa Scale, houve variação importante na qualidade, com pontuações de 4/9 a 7/9. Além disso, a exposição ao tempo de tela foi frequentemente mensurada por relato dos pais ou cuidadores, podendo estar sujeita a erros de memória e estimativas imprecisas. Em alguns estudos, também foram utilizados questionários não validados. Esses aspectos podem introduzir viés de mensuração e devem ser considerados ao interpretar a consistência dos resultados.

Esta revisão também apresenta limitações. A busca foi realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Cochrane Library e LILACS, com aplicação dos filtros de últimos cinco anos e texto completo gratuito, o que pode ter restringido a identificação de determinados estudos potencialmente elegíveis.

Do ponto de vista clínico, os achados desta revisão reforçam a importância de incorporar a avaliação do uso de mídias digitais à rotina de acompanhamento da criança, especialmente durante consultas pediátricas e avaliações do desenvolvimento. A identificação de exposição elevada pode representar uma oportunidade para investigar não apenas o número de horas diante das telas, mas também o horário de uso, o conteúdo consumido, a presença ou ausência de um cuidador, as atividades que estão sendo substituídas e a qualidade das interações familiares.

Por fim, os resultados apontam lacunas que devem orientar pesquisas futuras. São necessários estudos longitudinais com amostras maiores e instrumentos mais objetivos para mensuração do tempo de tela, reduzindo a dependência de relatos parentais. Também são necessários estudos que diferenciem de forma mais precisa os efeitos de televisão, smartphones, tablets e outros dispositivos, além de considerar separadamente duração, conteúdo, finalidade, horário de utilização e covisualização. Dessa forma, futuras pesquisas poderão avançar de uma análise predominantemente associativa para uma compreensão mais precisa dos mecanismos pelos quais diferentes formas de exposição às telas podem influenciar o desenvolvimento infantil.

CONCLUSÃO

A presente revisão sistemática permite concluir que o maior tempo de exposição às telas está associado ao aumento do risco de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor e de linguagem em crianças menores de cinco anos. Observou-se que o uso prolongado e precoce de dispositivos eletrônicos está associado a piores indicadores de vocabulário, funções executivas, habilidades socioemocionais e coordenação motora, sem um limiar único de exposição que produza os mesmos efeitos em todas as crianças. Dessa forma, a pergunta de pesquisa é respondida positivamente, indicando que a redução ou ausência de telas na primeira infância representa uma estratégia preventiva viável e vantajosa. Entretanto, os impactos da exposição não são uniformemente aplicáveis a todos os indivíduos, sendo atenuados em cenários de covisualização, uso de conteúdo estritamente educacional e, acima de tudo, quando há forte interação verbal e diálogo entre cuidadores e crianças. Nesses contextos, destaca-se o mecanismo de deslocamento, onde o tempo de tela solitário ou passivo reduz as oportunidades de comunicação essenciais para a maturação cerebral. Assim, os objetivos do estudo foram alcançados ao demonstrar que a relação é multifatorial, reforçando que a avaliação clínica e as orientações familiares devem ser individualizadas, considerando não apenas a quantidade de horas, mas o contexto de utilização, o ambiente de mídias familiares e a qualidade das interações estabelecidas ao redor da tecnologia.

REFERÊNCIAS

1. BLACK MM, et al. Early childhood development coming of age: science through the life course. Lancet, 2017; 389(10064): 77-90.
2. BRITO LCS, et al. Knowledge of caregivers and factors associated with neuropsychomotor development in children, 2021.
3. BRUSHE ME, et al. Screen time and parent-child talk when children are aged 12 to 36 months. JAMA Pediatrics, 2024; 178(4): 369-375.
4. CHAKHUNASHVILI K, et al. Does screen time cause more harm in boys than girls? Cureus, 2024; 16(10): e72054.
5. CONTRERAS-SILVA MY, et al. Impacto de los dispositivos electrónicos usados desde temprana edad en el lenguaje. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social, 2023; 61(4): 427-432.
6. DY ABC, et al. Measuring the effects of screen time on the development of children in the Philippines: a cross-sectional study. BMC Public Health, 2023; 23(1): 1261.

7. EGGELING J, et al. Longitudinal association between media use and development in preschoolers: moderation by maternal education. Acta Paediatrica, 2026; 115(7): 1503-1509.
8. GAGO-GALVAGNO LG, et al. Screen use, books, and adult interactions on young children's language and motor skills: a cross-cultural study across 19 Latin American countries with different socioeconomic status. PLoS ONE, 2025; 20(2): e0314569.
9. GENG S, et al. Association between screen time and suspected developmental coordination disorder in preschool children: a national population-based study in China. Frontiers in Public Health, 2023; 11: 1152321.
10. KIING JS, et al. Screen time and socioemotional skills in preschool children with developmental, behavioural or emotional concerns in Singapore. Annals of the Academy of Medicine, Singapore, 2024; 53(7): 410-419.
11. LANGLAIS M, et al. Slips vs. steps: how mobile media use shapes children's gross and fine motor skills. Children, 2025; 12(10): 1337.
12. LIU Y, et al. Screen time and language/cognitive development in preschool children aged 3 to 5 years. Complementary Therapies in Medicine, 2026; 99: 103390.
13. MADIGAN S, et al. Associations between screen use and child language skills: a systematic review and meta-analysis. JAMA Pediatrics, 2020; 174(7): 665-675.
14. MCARTHUR BA, et al. Global prevalence of meeting screen time guidelines among children 5 years and younger: a systematic review and meta-analysis. JAMA Pediatrics, 2022; 176(4): 373-383.
15. NOBRE JNP, et al. Fatores determinantes no tempo de tela de crianças na primeira infância. Ciência & Saúde Coletiva, 2021; 26(3): 1127-1136.
16. PORTER CL, et al. Young children's screen time, executive functions, and language development: longitudinal moderation of parent-child coviewing and media content. Developmental Psychology, 2026.
17. RADESKY J, et al. Media and Young Minds. Pediatrics, 2016; 138(5): e20162591.
18. RASHID M, et al. Effect of screen time reduction in children with speech delay: a pilot study. Journal of the Pakistan Medical Association, 2025; 75(5): 717-720.
19. RAYCE SB, et al. Mobile device screen time is associated with poorer language development among toddlers: results from a large-scale survey. BMC Public Health, 2024; 24(1): 1050.
20. SELOVER M, et al. Solitary screen time exacerbates later socioemotional problems among young children with oral language difficulties. Journal of Child and Adolescent Psychopathology, 2026; 54(2): 44.
21. STAMATI M, et al. Association between electronic media use, developmental milestones, and language in babies. Interdisciplinaria, 2022; 39(3).
22. SUN L, et al. Study on the correlation between language delay and screen exposure in children. Minerva Medica, 2023; 114(1): 100-101.
23. SUNDQVIST A, et al. A longitudinal study of the relationship between children's screen media exposure and vocabulary development. Acta Paediatrica, 2024; 113(3): 517-522.
24. SWIDER-CIOS E, et al. Young children and screen-based media: the impact on cognitive and socioemotional development and the importance of parental mediation. Cognitive Development, 2023; 66: 101319.
25. VARADARAJAN S, et al. Prevalence of excessive screen time and its association with developmental delay in children aged <5 years. PLoS One, 2021.
26. WAN X, et al. Analysis of the impact of parental electronic screen time habits, young children's screen exposure, and parent-child interaction on language developmental delay in young children. Frontiers in Pediatrics, 2025; 13: 1667048.
27. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age. Geneva: World Health Organization, 2019.
28. XIAO Y, et al. Screen exposure and child development in resource-limited regions: findings from a population-based survey study. Journal of Medical Internet Research, 2025; 27: e68009.
29. ZHANG Z, et al. Associações entre tempo de tela e desenvolvimento cognitivo em crianças em idade pré-escolar. Paediatrics & Child Health, 2022; 27(2): 105-110.