

Scoping Review

## Era da tecnologia e o impacto da sua utilização no desenvolvimento infantil: uma *scoping review*

The technological age and the impact of its use on child development: a scoping review

Ana Catarina Oliveira<sup>1\*</sup>, Ana Rute Martins<sup>1</sup>, Inês Azevedo<sup>1</sup>, Mariana Amaral<sup>1</sup>, Joana Marques<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Escola superior de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa - Lisboa, Área de Ensino de Enfermagem, Lisboa.  
[anaoliveira8057@esscvp.eu](mailto:anaoliveira8057@esscvp.eu), [anamartins8036@esscvp.eu](mailto:anamartins8036@esscvp.eu), [inesazevedo8083@esscvp.eu](mailto:inesazevedo8083@esscvp.eu),  
[marianamaral8131@esscvp.eu](mailto:marianamaral8131@esscvp.eu), [jmarques@esscvp.eu](mailto:jmarques@esscvp.eu)

Os enfermeiros especialistas em saúde infantil e pediátrica deparam-se, em contextos de cuidados de saúde primários, hospitalares e comunitários, com a crescente exposição de crianças a ecrãs (televisão, tablets, smartphones e computadores) em idades precoces, nomeadamente em crianças com idade inferior a dois anos. Esta exposição levanta preocupações sobre o seu impacto no desenvolvimento infantil, tornando essencial uma prática de enfermagem baseada em evidência científica atual.

Esta *scoping review* teve como objetivo mapear a evidência científica existente sobre o impacto da utilização de ecrãs no desenvolvimento infantil, identificando os principais temas abordados na literatura e as lacunas de conhecimento. Foi realizada uma pesquisa nas bases de dados CINAHL e MEDLINE, utilizando descritores MeSH validados, incluindo estudos publicados entre 2017 e 2022, em português, inglês e espanhol. A seleção foi conduzida de forma independente por quatro revisores.

Foram incluídos sete estudos que identificaram impactos em múltiplas dimensões do desenvolvimento: física (sedentarismo, obesidade, alterações cardiovasculares e metabólicas), cognitiva (atrasos no desenvolvimento motor e linguístico), emocional (comportamentos anti-sociais e agressivos) e social (conflitos familiares, diminuição da qualidade das interações pais-filhos). Identificaram-se também potenciais utilizações benéficas das tecnologias quando usadas de forma controlada e com propósito educacional.

Esta *scoping review* permitiu mapear a evidência sobre o impacto multidimensional dos ecrãs no desenvolvimento infantil. Identificaram-se lacunas na literatura, nomeadamente a escassez de estudos focados em crianças com idade

inferior a dois anos. São necessários mais estudos que analisem a relação dose-resposta entre tempo de exposição e efeitos específicos no desenvolvimento, bem como investigações sobre o papel dos enfermeiros na promoção de comportamentos saudáveis relacionados com o uso de tecnologias em pediatria.

*Pediatric nurse specialists encounter, in primary care, hospital, and community settings, the increasing exposure of children to screens (television, tablets, smartphones, and computers) at early ages, particularly in children under two years of age. This exposure raises concerns about its impact on child development, making evidence-based nursing practice essential.*

*This scoping review aimed to map the existing scientific evidence on the impact of screen use on child development, identifying the main themes addressed in the literature and knowledge gaps. A search was conducted in the CINAHL and MEDLINE databases, using validated MeSH descriptors, including studies published between 2017 and 2022, in Portuguese, English, and Spanish. Selection was conducted independently by four reviewers.*

*Seven studies were included, which identified impacts across multiple developmental dimensions: physical (sedentary behavior, obesity, cardiovascular and metabolic changes), cognitive (delays in motor and language development), emotional (antisocial and aggressive behaviors), and social (family conflicts, decreased quality of parent-child interactions). Potential beneficial uses of technologies when used in a controlled manner and for educational purposes were also identified.*

*This scoping review mapped the evidence on the multidimensional impact of screens on child development. Gaps in the literature were identified, notably the scarcity of studies focused on children under two years of age. Further studies are needed to analyze the dose-response relationship between exposure time and specific developmental effects, as well as research on the role of nurses in promoting healthy behaviors related to technology use in pediatrics.*

---

**PALAVRAS-CHAVE:** Criança lactente; tecnologia; ecrã; impacto; enfermeiro; promoção da saúde.

**KEY WORDS:** Infant; technology; screen; impact; nurse; health promotion.

---

Submetido em 15.07.2025; Aceite em 16.01.2026; Publicado em 31.03.2026.

\* **Correspondência:** Ana Catarina Oliveira

**Email:** [anaoliveira8057@esscvp.eu](mailto:anaoliveira8057@esscvp.eu)

© 2026 Os autores. Este artigo encontra-se licenciado sob *Creative Commons Attribution 4.0 International* ([CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/))

## INTRODUÇÃO

A exposição precoce de crianças a ecrãs constitui uma preocupação crescente em saúde pública,

particularmente relevante para os enfermeiros especialistas em saúde infantil e pediátrica, que intervêm diretamente na promoção do desenvolvimento saudável. O termo "ecrãs" engloba dispositivos como televisão, *tablets*, *smartphones*,

computadores e consolas de jogos, cuja utilização se tem tornado progressivamente mais prevalente em idades precoces. As orientações internacionais são consensuais quanto à necessidade de limitar a exposição a ecrãs em crianças pequenas. A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que crianças com idade inferior a dois anos não devem ter qualquer exposição a ecrãs sedentários, enquanto crianças entre os dois e os cinco anos devem limitar este tempo a um máximo de uma hora diária<sup>1</sup>. A *American Academy of Pediatrics* (AAP) reforça estas recomendações, enfatizando que a exposição precoce pode comprometer o desenvolvimento cerebral, particularmente em áreas relacionadas com a linguagem, cognição e função executiva<sup>2</sup>. Em Portugal, a Direção-Geral da Saúde (DGS) tem alertado para os riscos associados ao uso excessivo de tecnologias em crianças, recomendando que os profissionais de saúde promovam a literacia familiar sobre este tema<sup>3</sup>. Apesar destas recomendações, os dados epidemiológicos revelam que as crianças iniciam a utilização de ecrãs em idades cada vez mais precoces. Estudos recentes indicam que aproximadamente 50% das crianças com menos de um ano já foram expostas a dispositivos móveis, e que 70% das crianças com dois anos utilizam *tablets* ou *smartphones* regularmente<sup>4,5</sup>. Esta tendência é transversal a diferentes contextos socioeconómicos e culturais, tornando-se um fenómeno global que requer atenção dos profissionais de saúde. O impacto da exposição precoce a ecrãs no desenvolvimento infantil tem sido objeto de investigação crescente. Na dimensão física, a utilização excessiva de ecrãs em crianças pequenas está associada ao aumento do comportamento sedentário, com consequências ao nível do desenvolvimento motor e da saúde cardiovascular<sup>6</sup>. No desenvolvimento cognitivo e linguístico, a literatura sugere que a exposição passiva a ecrãs em crianças menores de dois anos pode interferir com a aquisição da linguagem e com o desenvolvimento de competências de atenção<sup>7</sup>. Na esfera socioemocional, estudos apontam para uma associação entre o uso precoce de ecrãs e alterações

nas interações pais-filhos, fundamentais para o desenvolvimento emocional e social da criança<sup>7</sup>. Os enfermeiros especialistas em saúde infantil e pediátrica desempenham um papel fundamental na identificação precoce de situações de risco e na promoção de comportamentos saudáveis relacionados com o uso de tecnologias. Em contextos de cuidados primários, hospitalares e comunitários, têm a oportunidade privilegiada de educar e capacitar os pais para uma utilização consciente e equilibrada dos ecrãs. Não obstante a relevância desta temática, a literatura apresenta algumas lacunas. Grande parte dos estudos existentes foca-se em crianças em idade pré-escolar e escolar, havendo escassez de investigação específica sobre o impacto em crianças com idade inferior a dois anos, precisamente a faixa etária considerada mais vulnerável pelas orientações internacionais. Adicionalmente, a maioria dos estudos é de natureza observacional, dificultando o estabelecimento de relações causais claras entre exposição a ecrãs e efeitos específicos no desenvolvimento.

Face a este contexto, torna-se pertinente realizar uma *scoping review* que permita mapear sistematicamente a evidência científica existente sobre o impacto da utilização de ecrãs no desenvolvimento infantil. Este tipo de revisão é particularmente adequado quando o objetivo é explorar a amplitude de um tema, identificar os principais conceitos abordados e as lacunas na literatura, sem a pretensão de avaliar a qualidade metodológica dos estudos ou estabelecer conclusões definitivas sobre eficácia de intervenções<sup>7</sup>.

Com esta *scoping review*, procura-se mapear a evidência existente sobre o impacto dos ecrãs no desenvolvimento infantil, identificar os principais temas abordados na literatura e as lacunas de conhecimento, contribuindo para informar a prática clínica dos enfermeiros especialistas em saúde infantil e pediátrica.

## METODOLOGIA

Foi realizada uma *scoping review*, seguindo as recomendações metodológicas do *Joanna Briggs Institute* (JBI) e as orientações da extensão PRISMA para *scoping reviews* (PRISMA-ScR).

A questão de investigação foi formulada segundo a estratégia PCC (Participantes, Conceito, Contexto): "Qual a evidência científica existente sobre o impacto da utilização de ecrãs no desenvolvimento de crianças entre os zero e os cinco anos de idade?" O P (Participantes) representa crianças entre os zero e os cinco anos de idade que utilizam dispositivos com ecrã, tais como televisão, tablets, smartphones, computadores e consolas de jogos. O C (Conceito) define o impacto da utilização de ecrãs nas diferentes dimensões do desenvolvimento infantil, nomeadamente o desenvolvimento físico, cognitivo, linguístico, socioemocional e comportamental. O C (Contexto) abrange qualquer contexto de utilização, incluindo domicílio, creche, jardim de infância, contextos educacionais ou de cuidados de saúde.

Foram considerados os seguintes critérios de inclusão: estudos cuja população inclui crianças entre os zero e os cinco anos de idade que utilizam tecnologias de ecrã; estudos cujos resultados abordam o impacto do uso de ecrãs em, pelo menos, uma dimensão do desenvolvimento infantil; estudos com qualquer desenho metodológico (quantitativos, qualitativos, mistos, revisões); estudos publicados entre janeiro de 2017 e dezembro de 2022, em português, inglês ou espanhol; e estudos com texto integral disponível. Os critérios de exclusão foram: estudos cuja população é constituída exclusivamente por jovens, adolescentes ou adultos; estudos que abordam exclusivamente tecnologias assistivas ou dispositivos médicos; estudos que não abordam o desenvolvimento infantil como *outcome*; e resumos de conferências, comentários, editoriais e cartas ao editor. O período de 2017 a 2022 foi selecionado para capturar a evidência mais recente sobre um

tema em rápida evolução, dado que as tecnologias e os padrões de utilização de ecrãs pelas crianças têm sofrido mudanças significativas nos últimos anos, particularmente após a pandemia COVID-19 (2020-2022), que alterou substancialmente os comportamentos relacionados com o uso de tecnologias.

A caracterização dos estudos, segundo o seu desenho metodológico, teve como objetivo descrever a natureza da evidência disponível sobre o tema, sem implicar uma avaliação formal da qualidade metodológica ou risco de viés, que não é obrigatória em *scoping reviews*. Esta abordagem permite contextualizar o tipo de estudos existentes na literatura, identificando lacunas metodológicas que possam orientar investigação futura.

A pesquisa bibliográfica foi realizada nas bases de dados eletrónicas CINAHL Complete (via EBSCO) e MEDLINE/PubMed (via NLM). Os descritores utilizados foram validados como termos controlados MeSH (Medical Subject Headings): Child, Infant, "Screen time", Technology, "Child development", Development, Nurs e "Health promotion". A equação de pesquisa utilizada na MEDLINE/PubMed foi: (("Child"[Mesh] OR "Infant"[Mesh] OR child\*[tiab] OR infant\*[tiab]) AND ("Screen time"[tiab] OR "digital media"[tiab] OR tablet\*[tiab] OR smartphone\*[tiab] OR television[tiab] OR "Technology"[Mesh]) AND ("Child Development"[Mesh] OR development\*[tiab] OR "developmental outcomes"[tiab]) AND ("Nursing"[Mesh] OR nurs\*[tiab] OR "Health Promotion"[Mesh])). A equação foi adaptada à sintaxe específica da base de dados CINAHL, mantendo a lógica de pesquisa. Relativamente à estratégia original, foram realizadas as seguintes alterações: substituição de "screen" isolado por "screen time" entre aspas para evitar ambiguidade com o termo "screening" (triagem); substituição de "impact\*", considerado demasiado genérico, por termos mais específicos relacionados com desenvolvimento; e uso de "health promotion"

entre aspas, sem truncatura, conforme recomendação metodológica.

A seleção dos estudos seguiu um processo estruturado. A triagem foi realizada em pares, com cada revisor a avaliar independentemente todos os registos. Os desacordos entre revisores foram resolvidos por discussão e consenso. Nos casos em que não foi possível atingir consenso, um terceiro revisor foi consultado para decisão final. Um quarto investigador participou na verificação final da amostra incluída. Foi utilizado o software de gestão bibliográfica Mendeley Desktop para organização dos registos e remoção de duplicados.

A extração de dados foi realizada de forma independente por dois revisores, utilizando um formulário de extração estruturado que incluiu as seguintes informações: autores e ano de publicação, país onde foi realizado o estudo, desenho do estudo, objetivos, população (tamanho da amostra, faixa etária, características), tipo de tecnologia ou ecrã estudado, tempo de exposição a ecrãs, dimensões do desenvolvimento avaliadas, instrumentos de medição utilizados e principais resultados. Os dados extraídos foram organizados numa tabela síntese (Tabela 1) e analisados, utilizando uma abordagem de análise temática descritiva. Os resultados reportados pelos estudos foram agrupados em categorias temáticas emergentes, identificadas de forma indutiva pelos revisores, através de leituras sucessivas dos dados extraídos. O processo de categorização foi realizado de forma colaborativa, com discussões regulares entre os revisores para garantir consistência e rigor.

## RESULTADOS

### Seleção e características dos estudos

A pesquisa inicial identificou 1783 registos nas bases de dados. Após aplicação dos critérios de inclusão temporal (2017-2022), foram retidos 898 registos, tendo sido excluídos 885 registos por período de

publicação. Dos 898 registos, 220 apresentavam texto integral disponível, sendo excluídos 678 por texto incompleto. A aplicação do critério linguístico (português, inglês e espanhol) resultou em 219 registos, com exclusão de um registo por idioma. Foram identificados 216 estudos com resumo disponível, excluindo-se três estudos por não apresentarem resumo. Após remoção de 27 duplicados, permaneceram 189 registos únicos para triagem. A triagem por título e resumo foi realizada de forma independente por dois revisores, resultando na seleção de 19 estudos para avaliação em texto integral, com exclusão de 170 registos. Destes 19 estudos, sete cumpriram todos os critérios de elegibilidade após leitura integral, tendo sido excluídos 12 estudos. Todo o processo de seleção está ilustrado no diagrama de fluxo PRISMA (Figura 1).

### Caracterização dos estudos incluídos

Os sete estudos incluídos foram publicados entre 2017 e 2022, distribuídos pelos seguintes países: Brasil (n=1), Espanha (n=1), Estados Unidos da América (n=2), Índia (n=1), Inglaterra (n=1) e Suíça (n=1). Quanto ao desenho metodológico, a amostra incluiu: um ensaio clínico, três revisões sistemáticas, um estudo de caso, um estudo qualitativo e um estudo transversal.

### Análise temática

A análise dos dados extraídos foi realizada utilizando uma abordagem de análise temática descritiva, seguindo os princípios propostos por Braun e Clarke (2006). Este processo envolveu leituras sucessivas dos dados extraídos pelos dois revisores, com identificação indutiva de padrões e temas recorrentes nos resultados reportados pelos estudos. As categorias temáticas emergiram dos próprios dados, através de um processo colaborativo de codificação e discussão entre os revisores, com reuniões regulares para garantir consenso e consistência na categorização. Foram identificadas três categorias temáticas principais que refletem as dimensões do desenvolvimento infantil mais frequentemente abordadas nos

estudos incluídos: (i) Impacto no desenvolvimento físico: nutrição, obesidade e sedentarismo; (ii) Impacto no desenvolvimento cognitivo: sono, atenção e hiperatividade; (iii) Impacto no desenvolvimento socioemocional: competências sociais e interações familiares.

*Categoria 1: Impacto no desenvolvimento físico - nutrição, obesidade e sedentarismo*

A literatura analisada revelou que a utilização de tecnologias e ecrãs nem sempre tem uma conotação negativa. Foram descritas intervenções baseadas na web como estratégias eficazes para implementação de recomendações de nutrição e alimentação saudável, tendo a capacidade de testar e estudar, simultaneamente, a sua eficácia na ingestão dietética infantil. A utilização de plataformas digitais proporciona meios interativos que transmitem mensagens e chegam às crianças e famílias com maior facilidade, considerando a elevada penetração de computadores e internet nos contextos domésticos atuais<sup>3,4</sup>.

No entanto, vários estudos identificaram os comportamentos sedentários associados ao uso de ecrãs como uma ameaça para a saúde pública. Os dados indicam que as crianças se envolvem em quantidades excessivas de tempo sedentário diário, nomeadamente mais de oito horas por dia expostas a ecrãs. Esta exposição prolongada está associada a menor atividade física e a alterações no desenvolvimento locomotor, constituindo um fator de risco para obesidade infantil e problemas cardiovasculares subsequentes<sup>1,5</sup>.

*Categoria 2: Impacto no desenvolvimento cognitivo - sono, atenção e hiperatividade*

Um estudo japonês incluído na revisão documentou maior incidência de sintomas de hiperatividade em crianças de 30 meses com exposição excessiva a televisão. A literatura sugere que os rapazes estão mais predispostos a desenvolver hiperatividade do que as raparigas<sup>1</sup>. A exposição aos meios digitais, particularmente quando associada a alterações da rotina e privação de sono, conduz a défices de

atenção com repercussões ao nível cognitivo da criança. O padrão de sono inadequado emergiu como um mediador importante entre o uso de ecrãs e os problemas de atenção e hiperatividade<sup>6</sup>.

*Categoria 3: Impacto no desenvolvimento socioemocional - competências sociais e interações familiares*

Foi identificada uma tendência para comportamentos anti-sociais e agressivos em crianças com exposição precoce e excessiva a ecrãs. A literatura refere que crianças com idade inferior a dois anos, que assistiram a televisão sem limitação de tempo diário, e crianças com idade superior a dois anos expostas a televisão durante um tempo superior a duas horas por dia, apresentavam maior propensão para atraso no desenvolvimento motor e na aquisição de competências. Para além disso, foram documentadas alterações no desenvolvimento linguístico, comportamental, psicossocial, académico e bem-estar físico<sup>1,2</sup>.

A interação pais-filhos emergiu como uma dimensão particularmente afetada pela utilização de ecrãs, relatando-se conflitos familiares e diminuição da qualidade das interações sociais. No entanto, um estudo qualitativo identificou que, quando a utilização de tecnologias era mediada pelos pais, com propósito educacional e em contextos de interação conjunta, os efeitos negativos eram mitigados, podendo inclusive existir benefícios ao nível da aprendizagem<sup>1,2</sup>.

## DISCUSSÃO

Esta *scoping review* teve como objetivo mapear a evidência científica existente sobre o impacto da utilização de ecrãs no desenvolvimento de crianças entre os zero e os cinco anos de idade. Os sete estudos incluídos documentaram efeitos em múltiplas dimensões do desenvolvimento infantil, permitindo identificar três categorias temáticas

principais: impacto no desenvolvimento físico, cognitivo e socioemocional.

### **Síntese dos principais resultados**

Na dimensão física, os resultados desta revisão são consistentes com a literatura científica internacional que tem documentado a associação entre tempo prolongado de ecrã e aumento do comportamento sedentário em crianças pequenas. Revisões sistemáticas recentes confirmam que a exposição excessiva a ecrãs está associada a menor atividade física, obesidade infantil e alterações cardiovasculares e metabólicas. Os estudos incluídos nesta revisão identificaram que crianças expostas a mais de oito horas diárias de ecrã apresentam padrões de sedentarismo preocupantes, alinhando-se com os dados epidemiológicos que indicam que o padrão de "grande utilizador" estabelecido em idades precoces tende a manter-se ao longo da vida, constituindo um fator de risco para condições de saúde crónicas.

No desenvolvimento cognitivo e linguístico, os resultados sugerem que a exposição passiva a televisão em crianças menores de dois anos pode interferir com a aquisição da linguagem e com o desenvolvimento de competências de atenção. Estes achados são congruentes com estudos recentes que demonstram uma associação entre tempo de ecrã em crianças pequenas e *scores* mais baixos em testes de desenvolvimento de linguagem. A literatura sugere que este impacto pode ser mediado pela substituição de interações sociais ricas em linguagem, fundamentais para o desenvolvimento comunicacional, por tempo passivo em frente a ecrãs. O estudo japonês incluído nesta revisão, que documentou maior incidência de sintomas de hiperatividade em crianças de 30 meses com exposição excessiva a televisão, reforça a necessidade de atenção particular a esta faixa etária vulnerável.

Na dimensão socioemocional, os resultados identificaram uma associação entre exposição precoce e excessiva a ecrãs e tendência para

comportamentos anti-sociais e agressivos, bem como diminuição da qualidade das interações pais-filhos. Estes achados são consistentes com o conceito de "technoference", que descreve como a presença de dispositivos tecnológicos pode interferir negativamente com as interações familiares e o desenvolvimento socioemocional da criança. Os conflitos familiares relacionados com o estabelecimento de regras e limites para o uso de tecnologias, documentados nesta revisão, refletem um desafio crescente para os pais na sociedade contemporânea<sup>1,2,6</sup>.

Importa salientar, contudo, que os resultados desta revisão indicam que os efeitos das tecnologias não são universalmente negativos. Foram identificadas potenciais utilizações benéficas quando os ecrãs são usados de forma controlada, com propósito educacional específico e em contextos de interação conjunta pais-filhos. Estes achados alinham-se com o conceito de "joint media engagement", que sugere que a mediação parental ativa pode transformar o uso de tecnologias numa oportunidade de aprendizagem e fortalecimento das relações familiares. As intervenções baseadas na web para promoção de nutrição saudável, identificadas nesta revisão, exemplificam como as tecnologias podem ser ferramentas positivas quando adequadamente desenhadas e implementadas.

### **Implicações para a investigação futura**

Esta *scoping review* identificou várias lacunas na literatura que merecem atenção em investigações futuras. Em primeiro lugar, verifica-se uma escassez significativa de estudos focados em crianças com idade inferior a dois anos, precisamente a faixa etária considerada mais vulnerável pelas orientações internacionais da OMS e da AAP. Apesar das recomendações enfatizarem que crianças menores de dois anos não devem ter qualquer exposição a ecrãs sedentários, a maioria dos estudos incluídos nesta revisão focou-se em crianças pré-escolares (2-5 anos). São necessários estudos longitudinais que acompanhem crianças desde os primeiros meses de vida para compreender os

efeitos da exposição muito precoce a ecrãs no desenvolvimento neurológico, linguístico e socioemocional.

Em segundo lugar, permanece pouco clara a relação dose-resposta entre tempo específico de exposição e magnitude dos efeitos no desenvolvimento. As recomendações internacionais sugerem limites temporais (zero horas para <2 anos; <1 hora para 2-5 anos), mas a evidência científica que sustenta estes limiares específicos é ainda limitada. Investigações futuras devem procurar estabelecer com maior precisão os "limiares seguros" de exposição para diferentes faixas etárias, considerando também o tipo de dispositivo, qualidade do conteúdo e contexto de utilização.

Em terceiro lugar, é necessária mais investigação sobre o papel dos fatores mediadores, nomeadamente a mediação parental, a qualidade do conteúdo visualizado e o contexto de utilização (passivo vs interativo; sozinho vs acompanhado) como potenciais fatores protetores ou de risco. Estudos experimentais ou quase-experimentais poderiam ajudar a estabelecer relações causais mais claras entre estas variáveis e os *outcomes* desenvolvimentais.

Em quarto lugar, existe uma lacuna significativa na literatura sobre o papel específico dos enfermeiros, particularmente dos enfermeiros especialistas em saúde infantil e pediátrica, na promoção de comportamentos saudáveis relacionados com o uso de tecnologias. São necessários estudos que avaliem a eficácia de intervenções de educação parental lideradas por enfermeiros em contextos de cuidados primários, consultas de vigilância de saúde infantil e contextos hospitalares. A capacitação dos pais sobre o impacto da exposição aos ecrãs, identificada nesta revisão como estratégia potencialmente eficaz, poderia ser objeto de estudos de intervenção rigorosos.

Finalmente, a maioria dos estudos incluídos foi realizada em países de alto rendimento, com

escassez de evidência de contextos culturais diversos. Investigação adaptada à realidade portuguesa seria particularmente relevante para informar políticas e práticas locais, considerando os padrões específicos de utilização de tecnologias e os contextos familiares portugueses.

#### **Limitações do estudo**

Este estudo apresenta várias limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. A principal limitação consiste no número reduzido de estudos incluídos (n=7). Este número limitado resulta de uma estratégia de pesquisa restrita a apenas duas bases de dados (CINAHL e MEDLINE) e de uma equação de pesquisa que, retrospectivamente, se revelou possivelmente demasiado restritiva. Uma estratégia mais abrangente, incluindo bases de dados adicionais como Scopus, Web of Science e PsycINFO, e utilizando termos de pesquisa mais amplos, poderia ter identificado mais estudos relevantes. O número reduzido de estudos compromete a capacidade desta revisão de mapear de forma verdadeiramente abrangente a evidência existente sobre o tema, constituindo a limitação mais significativa deste trabalho.

Em segundo lugar, os estudos incluídos apresentaram grande heterogeneidade metodológica quanto ao desenho de investigação, medidas de exposição a ecrãs (tempo total diário, tipo de dispositivo, contexto de utilização), dimensões do desenvolvimento avaliadas e instrumentos de medição utilizados. Esta heterogeneidade dificultou a síntese e comparação de resultados entre estudos, limitando a possibilidade de estabelecer conclusões mais robustas sobre relações dose-resposta ou efeitos específicos de diferentes tipos de tecnologias.

Em terceiro lugar, a restrição temporal a estudos publicados entre 2017 e 2022, embora justificada pela rápida evolução das tecnologias e pelos objetivos da revisão, pode ter excluído estudos seminais anteriores que contribuíram para o

conhecimento atual sobre o tema. Adicionalmente, a inclusão apenas de estudos em português, inglês e espanhol pode ter excluído evidência relevante publicada noutros idiomas, particularmente de contextos culturais não ocidentais.

Por fim, como é próprio de uma *scoping review*, não foi realizada avaliação formal da qualidade metodológica ou risco de viés dos estudos incluídos. Embora esta abordagem seja metodologicamente adequada para os objetivos exploratórios de uma *scoping review*, limita a capacidade de discriminar evidência mais robusta de evidência de menor qualidade, e impede conclusões sobre a confiança nos resultados reportados.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta *scoping review* mapeou a evidência científica sobre o impacto da utilização de ecrãs no desenvolvimento infantil (0-5 anos). A análise de sete estudos identificou três categorias temáticas principais: impacto no desenvolvimento físico (sedentarismo, obesidade, alterações cardiovasculares), cognitivo (atrasos motor e linguístico, défices de atenção e hiperatividade) e socioemocional (comportamentos anti-sociais, conflitos familiares, diminuição da qualidade das interações pais-filhos).

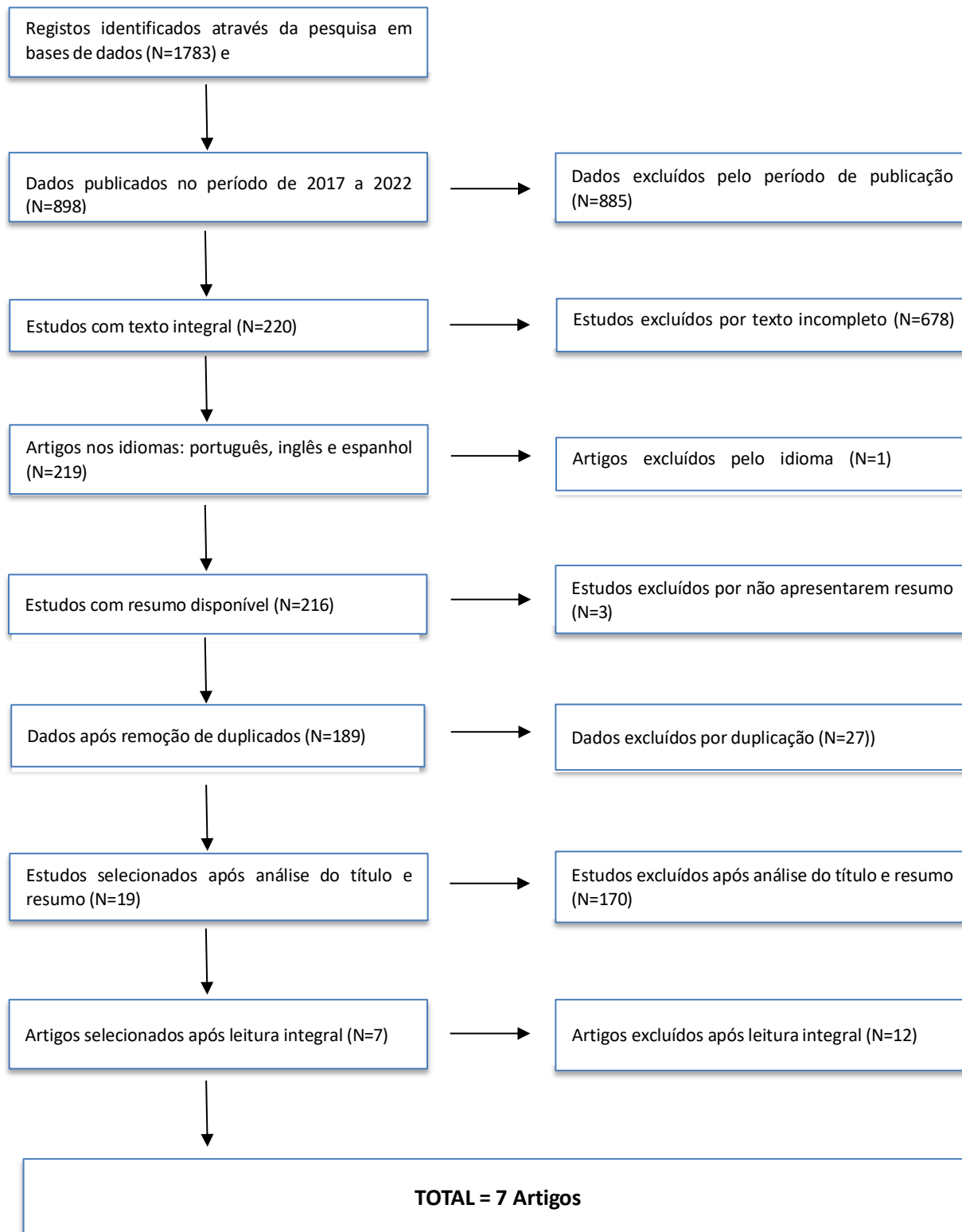
Os estudos demonstram que a exposição a ecrãs tem impactos multidimensionais e interdependentes, mediados por fatores como tempo de exposição, idade da criança, tipo de conteúdo e mediação parental. Identificou-se também que as tecnologias podem ter utilizações benéficas quando empregues de forma controlada, com propósito educacional e em contextos de interação conjunta.

As principais lacunas identificadas incluem: escassez de estudos em crianças <2 anos (população mais vulnerável), ausência de relações dose-resposta claras e limitada investigação sobre o papel dos enfermeiros especialistas em intervenções preventivas. O estudo apresenta limitações metodológicas (apenas 7 estudos, pesquisa restrita a duas bases de dados), mas contribui para o conhecimento em enfermagem pediátrica ao mapear a evidência existente e identificar direções para investigação futura.

## REFERÊNCIAS

1. Kaur N, Gupta M, Malhi P, Grover S. Screen time in under-five children. *Indian Pediatr.* 2019;56(9):773-88.
2. Nascimento-Ferreira MV, Ferreira de Moraes AC, Rendo-Urteaga T, et al. Impact of methodological approaches in the agreement between subjective and objective methods for assessing screen time and sedentary behavior in pediatric population: a systematic review. *Nutr Hosp.* 2019;36(2):449-62.
3. Smith JJ, Morgan PJ, Lonsdale C, et al. Mediators of change in screen-time in a school-based intervention for adolescent boys: findings from the ATLAS cluster randomized controlled trial. *J Behav Med.* 2017;40(3):423-33.
4. Clark E, Dumas A. Children's active outdoor play: "good" mothering and the organisation of children's free time. *Social Health Illn.* 2020;42(6):1229-42.
5. Priebe CS, Latimer-Cheung AE, Berry T, et al. Make room for play: an evaluation of a campaign promoting active play. *J Health Commun.* 2019;24(1):38-46.
6. McConnell-Nzungu J, Mâsse LC, Buckler EJ, et al. Prevalence and relationships among physical activity policy, environment, and practices in licensed childcare centers from a manager and staff perspective. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;(3):17-19.
7. Yoong SL, Jones J, Pearson N, et al. An overview of research opportunities to increase the impact of nutrition intervention research in early childhood and education care settings according to the RE-AIM framework. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;(5):18-21.

Figura 1 – Diagrama de Prisma



**Tabela 1 – Características dos estudos incluídos na *scoping review***

<b>Autores</b>	<b>Ano</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Métodos</b>	<b>Intervenções</b>	<b>Resultados</b>	<b>Evidência</b>
Kaur N, Gupta M, Malhi P, Grover S	2019	Documentar carga horária, fatores associados e impacto na saúde do tempo de ecrã em crianças menores de cinco anos, resumindo intervenções desenvolvidas para redução	Revisão sistemática. Artigos publicados janeiro 2009 a junho 2018 pesquisados PubMed, Clinical Key, Scopus, Embase, Google Scholar usando palavras-chave MeSH	Identificaram 19.833 artigos, 19.511 duplicados/irrelevantes. Seleccionados 322 artigos por título/resumo. 171 excluídos por critérios, 101 por contexto. 50 estudos analisados	Carga tempo ecrã: 21-98% países médio desenvolvimento, 10-93.7% países desenvolvidos. Intervenções incluíram atividade física, redução IMC, melhora sono. Eficácia: 0.3-47.16 minutos	II
Nascimento-Ferreira MV, Ferreira de Moraes AC, Rendo-Urteaga T, et al.	2019	Fornecer evidências para subsidiar decisões sobre escolhas de métodos de mensuração para avaliar subjetivamente o comportamento sedentário na população pediátrica	Revisão sistemática com meta-análise. Estudos recuperados Medline (PubMed), Web Science, Embase, SPORTDiscus, BioMed Central, SCOPUS	Avaliação concordância comportamento sedentário por questionário e/ou diário em comparação com medida objetiva. Seis critérios inclusão utilizados	14 estudos, idade 3-17.5 anos, 17 análises concordância. 13 análises (76.5%) relataram coeficientes correlação. Grupos: tempo ecrã (47.1%) e comportamento sedentário (52.9%)	I
Smith JJ, et al.	2017	Avaliar impacto intervenção ATLAS na motivação limitar tempo ecrã e regras parentais	Ensaio controlado randomizado. 361 adolescentes (12-14 anos), 14 escolas Austrália	Avaliações baseline, 8 e 18 meses. Mediadores avaliados 4 e 8 meses pós-intervenção	Motivação autônoma estratégia útil diminuir tempo ecrã. Elemento educacional promove motivação	I
Clark E, Dumas A	2020	Examinar fatores maternidade contemporânea que reduzem oportunidades atividade física ao ar livre	Estudo qualitativo. 21 mães, filhos 6-12 anos, classe média alta, Ottawa-Gatineau	Entrevistas semiestruturadas explorando perspetivas sobre tempo livre e práticas lazer infantil	Necessidade discursos alternativos "boa mãe". Soluções: áreas supervisionadas, envolvimento comunitário	IV
Priebe CS, et al.	2019	Avaliar campanha usando modelo hierarquia efeitos para campanhas mídia massa	Design pós-teste. Pesquisas online, N=1576, Angus Reid Forum, adultos e mães	Participantes responderam 5 perguntas sobre anúncios atividade física e brincadeira ativa	Campanhas mídia ineficazes isoladamente. Necessário políticas, mudanças ambientais, serviços sustentados	III
McConnell-Nzungu J, et al.	2020	Verificar políticas práticas atividade física, concordância gerentes-funcionários creches	Estudo transversal. Gerentes/funcionários creches ≤5 anos, Colúmbia Britânica, n=103	Estudo 5 anos, recrutamento e-mail/telefone, inquéritos	120min jogo ativo, 60min ar livre mais prováveis espaços maiores. Tempo ecrã <30min com políticas	IV

				participantes aprovados comités ética		
Yoong SL, et al.	2021	Destacar oportunidades pesquisa intervenção nutricional primeira infância/educação	Escrita colaborativa, recomendações estrutura alcance-eficácia-adoção-implementação-manutenção	Revisão literatura Medline: revisões sistemáticas, centros educação, ensaios controlados, nutrição	Proposta intervenções plataformas tecnológicas, pesquisa creche familiar. Necessário apoiar implementação	II