

## A associação entre o uso de telas e o desenvolvimento infantil: uma revisão de literatura

The association between screen use and child development: a literature review

La asociación entre el uso de pantallas y el desarrollo infantil: una revisión de literatura

Recebido: 05/03/2023 | Revisado: 18/03/2023 | Aceitado: 19/03/2023 | Publicado: 24/03/2023

**Lia Rezende Carvalho**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9171-2980>  
Universidade de Vassouras, Brasil  
E-mail: [liarezendec@gmail.com](mailto:liarezendec@gmail.com)

**Patricia Martins Pinto**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9166-9871>  
Universidade de Vassouras, Brasil  
E-mail: [patriciamartinspinto@yahoo.com.br](mailto:patriciamartinspinto@yahoo.com.br)

### Resumo

O Desenvolvimento Infantil (DI) é imprescindível para a formação de um cidadão mais versátil e responsável. Alguns fatores podem influenciar positiva e negativamente o DI, baseado no mecanismo de plasticidade cerebral. O uso de telas entra como um fator negativo e o objetivo deste estudo foi analisar o uso de telas entre as crianças e como essa prática pode afetar o DI. Neste estudo foi realizada uma busca nas bases de dados National Center for Biotechnology Information (PubMed) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), por meio das palavras-chave: “screen time” e “child development”, sendo encontrados 1643 artigos e, após os critérios de inclusão e exclusão, foram utilizados 31. Os resultados obtidos mostraram distúrbios do sono, atrasos de fala e sintomas psicológicos e comportamentais como os problemas mais comuns desencadeados pelo uso de telas. Os dados demonstraram que o uso de mídias eletrônicas vem sendo progressivamente incentivado e exacerbado entre as crianças, e que essa prática é nociva para o DI, especialmente nos âmbitos de qualidade de sono, de desenvolvimento de fala e do bem-estar psicológico e comportamental. Assim, pais e educadores devem rever seus hábitos de consumo digital, bem como devem estimular as crianças por meio de brincadeiras sem telas, de modo a minimizar os prejuízos gerados pelo tempo de tela excessivo.

**Palavras-chave:** Tempo de tela; Desenvolvimento infantil.

### Abstract

Child development is essential for the formation of a more versatile and responsible citizen. Some factors can positively and negatively influence child development, based on the brain plasticity mechanism. Screen use enters as a negative factor and the objective of this study was to analyze how screen use is increasingly encouraged and exacerbated among children and how this practice can affect child development. In this study, a search was performed in the National Center for Biotechnology Information (PubMed) and Latin American and Caribbean Health Sciences (LILAS) databases, using the keywords: “screen time” and “child development”, where 1643 articles were found, and after the inclusion and exclusion criteria, 31 of them were used. The obtained results presented sleep disturbs, speech delay and psychological and behavioral symptoms as the most common unleashed problems by screen use. The data demonstrated that electronic media use has been progressively encouraged and exacerbated among children, and that this practice is harmful for child development, especially on the scopes of sleep quality, speech development and psychological and behavioral well-being. Thus, it was analyzed that parents and caregivers should rethink their digital consume habits, and also must stimulate children through non-screen plays, in a way to minimize the injuries generated by excessive screen time.

**Keywords:** Screen time; Child development.

### Resumen

El desarrollo infantil (DI) es imprescindible para la formación de un ciudadano más versátil y responsable. Algunos factores pueden influenciar positivamente y negativamente sobre el DI, basado en el mecanismo de plasticidad cerebral. El uso de pantallas entra como un factor negativo y el objetivo de este estudio fue analizar el uso de pantallas entre los niños y como esta práctica puede afectar el DI. En este estudio fue realizado una busca en las bases de datos National Center for Biotechnology Information (PubMed) y Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), por medio de las palabras-clave: “screen time” y “child development”, onde fueron encontrados 1648 artículos, y después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión, 31 fueron usados. Los resultados obtenidos

demonstraran distúrbios de el sueño, atrasos de el discurso y síntomas psicológicos y conductuais como los problemas más comúns desencadenados por el uso de pantallas. Los datos demostraran que el uso de medios electrónicos han sido progressivamente fomentado y exacerbado entre los niños, y que esta práctica es nociva para el DI, especialmente en los ámbitos de calidad de el sueño, de desarrollo de discurso y de el bienestar psicológico y comportamental. Así, los padres y educadores deben rever sus hábitos de consumo digital, así como deben impulsar los niños a través de bromas sin pantallas, a fin de minimizar los daños generados por el tiempo excesivo de pantallas.

**Palavras clave:** Tiempo de pantalla; Desarrollo infantil.

## 1. Introdução

De acordo com Souza et al (2020), o Desenvolvimento Infantil (DI) é essencial para o desenvolvimento do ser humano, visto que, nos primeiros anos de vida, é estruturada a organização cerebral, associada a fatores genéticos e a fatores do meio em que a criança cresce. O Núcleo Ciência Pela Infância (2014) sustenta que um DI sadio apresenta crianças com maior capacidade de adaptação a diversos cenários e de conquista de novos conhecimentos, de modo que tenham, no futuro, uma maior satisfação pessoal e que se tornem cidadãos conscientes. Dias et al (2013) defende que cada criança possui características individuais em sua fase de amadurecimento, a variar diante do cenário em que se vive durante suas primeiras experiências em vida. Souto et al (2020) diz que certos fatores externos são capazes de determinar um melhor DI, devido a maior estimulação que proporcionam às crianças, tais como a maior disponibilidade de brinquedos e instrumentos educativos no ambiente e o acesso a maiores espaços para o amadurecimento de funções motoras.

Como posto pelo Núcleo Ciência pela Infância (2014), o cérebro possui um mecanismo denominado plasticidade cerebral, pelo qual permite adaptações e remodelações frente a modificações do meio. Esse processo, apesar de operar desde o nascimento até a morte, é muito mais potente no começo da vida – os chamados períodos sensíveis. Esses intervalos, portanto, também representam uma fase de vulnerabilidade diante de estímulos externos negativos, por conta da elevada receptividade cerebral nessas etapas da vida e Lin et al (2020) acrescenta que há maior susceptibilidade a determinadas exposições, como às mídias digitais.

Fors et al (2019) menciona que dispositivos eletrônicos estão impregnados no dia a dia da população e que esse cenário se demonstra ainda mais prevalente entre crianças. 95% dos jovens dos Estados Unidos relatam acesso a smartphones e 88%, a computadores. Collet et al (2019) diz que nesta última década, o consumo de telas tem crescido progressivamente e mesmo crianças mais novas vêm despendendo seu tempo a aparelhos de TV, jogos, smartphones, tablets e computadores. Lin et al (2020) refere que muitos pais utilizam aparelhos touch screen visando acalmar as crianças e que tratam os dispositivos como “babás eletrônicas” que confortam, entretêm e acompanham as crianças.

Como mencionado por Fors et al (2019), alguns estudos vêm demonstrando os prejuízos que o uso de telas e de aparelhos eletrônicos acarreta nos mais diversos âmbitos da saúde infantil. Lin et al (2020) refere que, com uma maior parcela de tempo dispendida ao uso desses dispositivos, menos tempo é dedicado a atividades cognitivas, físicas, sociais e acadêmicas. Desta forma, o objetivo deste estudo foi analisar o uso de telas entre as crianças e como essa prática pode afetar o desenvolvimento infantil.

## 2. Metodologia

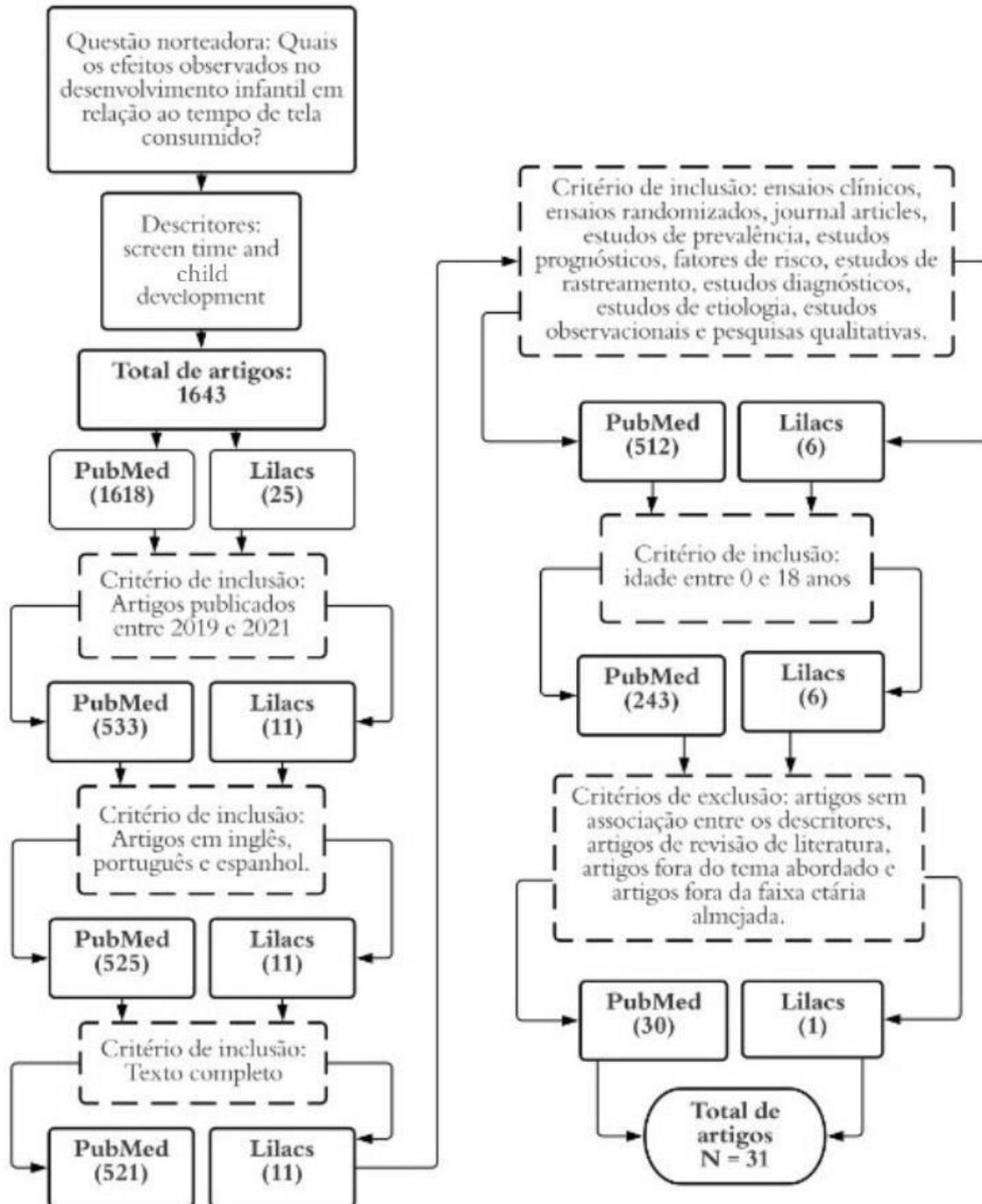
Trata-se de um estudo de enfoque qualitativo, transversal e retrospectivo em forma de uma revisão integrativa de literatura. As bases de dados eletrônicas utilizadas foram LILACS e PubMed. A pesquisa pelos artigos foi efetuada usando-se os descritores: “screen time” e “child development”, empregando o operador booleano “AND”. Como colocado por Pereira (2018), a revisão de literatura foi realizada seguindo as etapas subseqüentes: estabelecimento do tema; definição dos parâmetros de elegibilidade; definição dos critérios de inclusão e exclusão; verificação das publicações nas bases de dados; exame das informações encontradas; análise dos estudos encontrados e exposição dos resultados. Foram incluídos no estudo

artigos publicados nos últimos 2 anos (de janeiro de 2019 a abril de 2021), com acesso ao texto completo, nos idiomas inglês, português e espanhol e artigos cujos estudos eram do tipo ensaio clínico, ensaio randomizado, journal article, estudo de prevalência, estudo prognóstico, fatores de risco, estudo de rastreamento, estudo diagnóstico, estudo de etiologia, estudo observacional e pesquisa qualitativa. Além disso, foi estabelecida a faixa etária de 0 a 18 anos para os estudos. Foram excluídos artigos sem associação entre os descritores, artigos fora da faixa etária almejada, artigos fora do tema abordado, artigos duplicados, artigos de revisão de literatura e resumos.

### **3. Resultados**

A busca gerou um total de 1.643 artigos, respectivamente 1.618 na base de dados PubMed e 25 na base de dados LILACS. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 30 artigos da base de dados PubMed e 1 artigo da base de dados LILACS, conforme representado na Figura 1.

**Figura 1** - Fluxograma de identificação e seleção dos artigos selecionados nas bases de dados PubMed e LILACS.



Fonte: Autores (2023).

Foram avaliados os resultados dos artigos selecionados e construído um quadro comparativo, composto pelo ano de publicação, número de indivíduos abordados, faixa etária e principais conclusões de cada trabalho conforme apresentado no Quadro 1.

**Quadro 1** - Caracterização dos artigos de acordo com ano de publicação, número de indivíduos abordados, faixa etária e principais conclusões.

AUTOR	ANO	N	FAIXA ETÁRIA	PRINCIPAIS CONCLUSÕES
Bourchtein E, Langberg JM, Cusick CN, Breaux RP, Smith ZR, Becker SP.	2019	302	12 a 14 anos	Constata-se a relação entre tempo de tela e malefícios para o sono dos adolescentes, além de se concluir que aqueles com TDAH consomem maior tempo de tela em relação aos de mesma faixa etária sem TDAH.
Collet M, Gagnière B, Rousseau C, Chapron A, Fiquet L, Certain C.	2019	276	3,5 a 6,5 anos	Crianças expostas a telas na manhã antes da escola e que raramente conversam sobre o conteúdo consumido em telas com os pais apresentaram cerca de seis vezes mais chances de desenvolverem desordens primárias de linguagem em relação a crianças sem esses fatores associados.
Del Pozo-Cruz B, Perales F, Parker P, Lonsdale C, Noetel M, Hesketh KD, et al.	2019	8.143	0 a 9 anos	A associação entre baixos níveis de atividade física e altos níveis de tempo de tela demonstrou uma menor qualidade de vida e piores resultados socio-emocionais em crianças.
Foerster M, Henneke A, Chetty-Mhlanga S, Rössli.	2019	895	10 a 17 anos	O uso de aparelhos celulares próximo a hora de dormir demonstrou despertares noturnos, sono não restaurador e dificuldades para adormecer entre os adolescentes.
Fors PQ, Barch DM.	2019	4.139	9 a 11 anos	Há associação entre uso de mídias eletrônicas e o desenvolvimento ou agravamento de ansiedade e/ou depressão em pré-adolescentes.
Guerrero MD, Barnes JD, Chaput J, Tremblay MS.	2019	11.875	9 a 10 anos	Problemas comportamentais e/ou psicológicos gerados por um excessivo consumo de telas por crianças podem ser parcialmente amenizados por melhores hábitos de sono.
Lee S, Jirásek I.	2019	416	11 a 15 anos	Um maior tempo de tela está associado a um menor bem estar espiritual entre adolescentes, afetando sua satisfação com a vida.
Lin J, Magiati I, Chiong SHR, Singhal S, Riard N, Ng IH, et al.	2019	367	1 a 6 anos	Crianças com desordens neurológicas podem ter maior dificuldade para dispensar dispositivos eletrônicos em seus quartos, e uma menor idade de exposição a telas pode contribuir para mais perturbações de sono.
Madigan S, Browne D, Racine N, Mori C, Tough S.	2019	2.441	2 a 5 anos	Tempo de tela em excesso está diretamente relacionado com piores resultados em testes de triagem de desenvolvimento infantil.
McNeill J, Howard SJ, Vella SA, Cliff DP.	2019	185	3 a 5 anos	O uso de mídias eletrônicas acima de 30 min/dia gera efeitos negativos no desenvolvimento infantil. Um consumo abaixo desse tempo, porém, demonstrou benefícios para o avanço cognitivo e psicossocial dessas crianças.
Miguel-Berges ML, Santaliestra-Pasias AM, Mouratidou T, De Miguel-Étayo P, Androutsos O, De Craemer M, et al.	2019	2321	3,5 a 6 anos	Altos níveis de tempo de tela e baixos níveis de atividade física estão relacionados a um perfil de alimentação menos saudável entre crianças.
Moon J, Cho SY, Lim SM, Roh JH, Koh MS, Kim YJ, et al.	2019	117	3 a 5 anos	Entre as crianças de 3 anos, aquelas que usavam mídias eletrônicas por mais tempo demonstraram menor desenvolvimento de fala, enquanto que as que fizeram uso mais frequente tiveram melhores habilidades motoras finas.
Motamed-Gorji N, Qorbani M, Nikkho F, Asadi M, Motlagh ME, Safari O, et al.	2019	13.486	6 a 18 anos	Tanto o tempo de tela quanto a atividade física estão associados de maneira independente à qualidade de vida em crianças e adolescentes iranianos, e os malefícios gerados por um tempo de tela prolongado podem ser amenizados por altos níveis de atividade física.
Paulus MP, Squeglia LM, Bagot K, Jacobus J, Kuplicki R, Breslin FJ, et al.	2019	4277	9 a 10 anos	Algumas áreas do cérebro de crianças demonstram performances cognitivas negativas mediante o consumo de telas, enquanto outras demonstram respostas cognitivas positivas sob o mesmo estímulo.
Skalicka V, Hygen BW, Stenseng F, Karstad SB, Wichstrom L.	2019	960	4 a 8 anos	Crianças que dedicaram maior tempo a telas demonstraram menor compreensão de emoções dois anos mais tarde em comparação a crianças com menor tempo de tela.
Souto PHS, Santos JN, Leite HR, Hadders-Algra M, Guedes SC, Nobre JNP, et al.	2019	78	24 a 42 meses	Crianças entre 24 e 42 meses que interagiram frequentemente com tablets demonstraram melhores habilidades motoras finas que crianças sem interação com tablets.
Taheri E, Heshmat R, Motlagh ME, Ardalan G, Asayesh H, Qorbani M, et al.	2019	13.486	6 a 18 anos	Alto tempo de tela (>2h/dia) e baixos níveis de atividade física estão associados a malefícios psiquiátricos na infância.

Tamana SK, Ezeugwu V, Chikuma J, Lefebvre DL, Azad MB, Moraes TJ, et al.	2019	3.455	5 anos	Tempo de tela acima de duas horas aos 5 anos demonstrou associação com maior risco de morbidades clinicamente relevantes, especialmente problemas de atenção.
van der Heuvel M, Ma J, Borkhoff CM, Koroshegyi C, Dai DWH, Parkin PC, et al.	2019	893	18 meses	O uso de mídia móvel está significativamente associado a um atraso de fala em crianças de 18 meses.
Zivan M, Bar Sapir, Jing X, Hutton J, Farah R, Horowitz-Kraus T.	2019	30	4 a 6 anos	Padrões de atividade cerebral relacionados a déficits de atenção foram observados no EEG do grupo de crianças expostas a telas.
Asaka Y, Sekine M, Yamada M, Tatsuse T, Sano M.	2020	1.699	6 a 12 anos	Alto tempo de tela e curta duração de sono estão associados com cáries dentárias na infância.
Beatty C, Egan SM.	2020	9.001	5 anos	Os achados indicam que o tempo de tela afeta o desenvolvimento do raciocínio não verbal na primeira infância.
Enthoven CA, Tideman JW, Polling JR, Yang-Huang J, Raat H, Klaver CCW.	2020	5.074	3 e 9 anos	O uso de computador, especialmente em idade muito jovem, está associado ao desenvolvimento de miopia na infância.
Hisler GC, Hasler BP, Franzen PL, Clark DB, Twenge JM.	2020	10.666 a 10.676	9 a 10 anos	O maior uso de telas em crianças de 9 a 10 anos não está apenas associado a um maior tempo de latência para adormecer e menor duração de sono, mas também a maior gravidade de múltiplos tipos de distúrbios do sono, especialmente insônia e sonolência excessiva.
Hutton JS, Dudley J, Horowitz-Kraus T, DeWitt T, Holland SK.	2020	47	3 a 5 anos	O maior uso de telas em pré-escolares foi associado com menor integridade das áreas de matéria cerebral branca relacionadas a linguagem, funções executivas e aptidões de alfabetização.
Lin HP, Chen K, Chou W, Yuan K, Yen S, Chen Y, et al.	2020	161	18 a 36 meses	Crianças que dedicaram mais tempo a aparelhos touch screen ficaram mais propensas a desenvolverem problemas emocionais, sintomas ansiosos/depressivos, queixas somáticas, sintomas de reclusão social, problemas de atenção e comportamentos agressivos, mas não atraso de linguagem.
Souza S, Marques KC, Reuter CP.	2020	795	7 a 17 anos	Adolescentes com pai com excesso de peso apresentaram aumentado tempo de tela, maior ou igual a duas horas diárias.
Xie G, Deng Q, Cao J, Chang Q.	2020	1.897	3 a 6 anos	Pré-escolares com tempo de tela acima de 60 min/dia tendem a ter mais problemas comportamentais do que aqueles com tempo de tela abaixo de 60 min/dia.
Zhu R, Fang H, Chen M, Hu X, Cao Y, Yang F, et al.	2020	2.278	3 a 6 anos	O risco de distúrbios do sono em crianças pré-escolares chinesas aumentou com maior tempo gasto assistindo TV acima do limiar de 1h/dia.
Dong HY, Wang B, Li H, Yue X, Jia F.	2021	158	21 a 61 meses	Crianças com transtorno do espectro autista (TEA) dispõem maior tempo a telas quando comparadas a crianças neurotípicas. O tempo de tela está associado a sintomas autistas e aos Quocientes de Desenvolvimento de crianças neuroatípicas. Quanto maior o tempo de tela, mais severos os sintomas do TEA e mais evidente o atraso no desenvolvimento, especialmente em crianças neuroatípicas com maior tempo de telas e menor idade, principalmente no campo da linguagem.
Qin Z, Wang N, Ware RS, Sha Y, Xu F.	2021	4.388	9 a 17 anos	Tempo de tela está negativamente associado à qualidade de vida relacionada à saúde entre crianças na China.

Fonte: Autores (2023).

Dos 31 artigos selecionados, 28 observaram danos causados ao desenvolvimento infantil dos participantes avaliados. Dentre os efeitos percebidos, estão distúrbios do sono, atrasos cognitivos e de linguagem, alterações psicológicas e comportamentais, problemas psiquiátricos, afecções neurológicas amplificadas – Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e Transtorno de Espectro Autista (TEA), cárie dentária, miopia, menor qualidade de vida, menor bem estar espiritual, piores resultados em testes de triagem sobre desenvolvimento e alimentação menos saudável. Os três principais desdobramentos do tempo de tela foram os distúrbios de sono, os atrasos de linguagem e alterações psicológicas e comportamentais. Outros distúrbios que também apresentaram notoriedade foram atrasos cognitivos, problemas psiquiátricos e afecções neurológicas amplificadas. Casos como cárie dentária, miopia, menor bem-estar espiritual, piores resultados em testes de triagem sobre desenvolvimento e alimentação menos saudável foram citados em apenas um estudo cada, conforme apresentado no Quadro 1. Quatro estudos abordaram a influência da atividade física associado ao tempo de tela e um artigo relatou melhor desenvolvimento em crianças com uso de tablet em detrimento das que não fizeram uso do mesmo.

#### 4. Discussão

Câmara et al (2020) aponta que a família possui papel essencial sobre o crescimento e o desenvolvimento infantil. Neumann et al (2019) acrescenta que quando é decidido tornar-se pai ou mãe, também é decidido responsabilizar-se pela demanda de educar os filhos conforme a cultura vigente, estando incluídos os valores, os hábitos, as habilidades sociais e as regras. Câmara et al (2020) diz que, perante a existência de aparelhos eletrônicos no cotidiano familiar, brincadeiras tradicionais como pega-pega, pique esconde e amarelinha vêm sendo substituídos por televisão, tablets, computadores e celulares. Li et al (2007) adiciona que pais com hábitos de assistir televisão, por exemplo, podem afetar significativamente os hábitos de consumo dessas telas entre seus filhos. Além disso, Domingues-Montanari (2017) refere que muitos pais mantêm seus hábitos relacionados à exposição de seus filhos a telas por acreditarem que os conteúdos digitais são educativos. Um estudo demonstrou que 29% de 1000 pais entrevistados permitem que seus filhos com menos de 2 anos assistam televisão por pensarem ser estimulante para o cérebro. Outros pais admitiram que não impõem limites ao tempo de tela consumido por seus filhos no intuito de evitar conflitos e isolamento social ou na intenção de entreter e distrair as crianças, incentivando essa prática.

Lin et al (2019) apresenta que gradualmente mais crianças consomem aparelhos eletrônicos por períodos mais longos e iniciam em uma faixa etária mais jovem. Nobre et al (2021) refere que, segundo a American Academy of Pediatrics (AAP), é recomendado que o tempo máximo de crianças em frente às telas seja de 2 horas diárias, com conteúdos educativos e apropriados para a faixa etária. Guerrero et al (2019) traz que outros estudos, como o Canadian Society for Exercise Physiology, recomendam o tempo máximo de 2 horas por dia apenas para crianças e jovens entre 5 e 17 anos, enquanto recomendam um tempo máximo de 1 hora por dia para crianças entre 2 e 3 anos e ainda sugere que se evite todo tipo de telas para crianças abaixo de 2 anos. No entanto, Lin et al (2019) demonstra que, nos Estados Unidos, por exemplo, o tempo de tela diário de crianças de até 8 anos aumentou de 1 hora e 55 minutos em 2013 para 2 horas e 19 minutos em 2017. Além disso, o tempo de tela também aumentou de acordo com a idade, de 42 minutos em crianças abaixo de 2 anos, para 2 horas e 39 minutos em crianças de 2 a 4 anos, e subsequentemente para 2 horas e 56 minutos em crianças de 5 a 8 anos.

Nobre et al (2021) afirma que a infância é caracterizada por alterações biopsicossociais que geram ganhos imprescindíveis nos âmbitos motor, afetivo-social e cognitivo do desenvolvimento. Nessa fase, o sistema nervoso central passa por constante modificação, mielinização e organização sináptica, cenário que facilita o aprendizado. Assim, o ambiente estabelece forte influência por associar-se de maneira constante e dinâmica com os elementos intrínsecos à criança. Dessa forma, especialmente durante primeira infância, é preciso oferecer à criança vínculos afetivos saudáveis, espaços propícios para que se movimentem livremente, brincadeiras livres, além do oferecimento de brinquedos ou materiais educativos.

Conforme destaca Fernandes et al (2018), para um corpo perceber e o psiquismo gravar as informações que chegam através das sensações, é preciso que todos os sentidos (visão, audição, olfato, paladar, vestibular, propriocepção, tato) sejam captados, estruturados e interpretados. Se a audição e a visão se sobrepuserem aos demais sentidos, haverá uma recepção deficitária que poderá acarretar problemas na integração de todas as sensações, desencadeando dificuldades do desenvolvimento de modo integral.

Como visto nos resultados, dentre os distúrbios mais observados causados pelo tempo de tela, os três principais foram os distúrbios do sono, os atrasos de linguagem e os problemas comportamentais e psicológicos.

Hale et al (2015) aponta que, dentre as razões pelas quais o tempo de tela afeta a qualidade do sono de crianças e adolescentes, a primeira a ser apontada é a questão de disponibilidade de tempo: quanto mais tempo a juventude dispõe em aparelhos eletrônicos, menos horas restam para dormir. Em segundo lugar, a agitação física e psicológica gerada pelo conteúdo das mídias e pela interação social também pode alterar a capacidade de adormecer e permanecer dormindo. Por fim, a luz desencadeia dois efeitos: um no sistema de alerta, e um no ritmo circadiano, gerado através da supressão fisiológica da melatonina – hormônio de promoção do sono – em decorrência da claridade advinda das telas e que se espalha pelo quarto. Além disso, Guerrero et al (2019) adiciona que acredita-se que pais que não impõem limites sobre tempo de telas também podem não agregar regras sobre rotina do sono no cotidiano dos filhos.

De acordo com o jornal da American Academy of Pediatrics (2016), a associação entre os atrasos de linguagem e o consumo de telas pode ser explicada por alguns mecanismos. Crianças abaixo de 2 anos requerem uma exploração e uma interação social ativas, com cuidadores capacitados, para o desenvolvimento cognitivo, motor, socio-emocional e de fala. Em decorrência da imaturidade de suas habilidades de memória, simbolismo e atenção, crianças não conseguem aprender com uso de mídias digitais como aprendem com as interações com seus cuidadores, e existe uma dificuldade de transferência do conhecimento adquirido em telas sua para a experiência tridimensional. van den Heuvel et al (2019) acrescenta que ver televisão, por exemplo, reduz oportunidades para pais e filhos interagirem e brincarem, estimulação crucial para o desenvolvimento primário da linguagem. Programas televisivos com o som ligado também estão relacionados com reduções significativas de palavras e tentativas de falas por parte das crianças entre 2 e 48 meses.

Por fim, Guerrero et al (2019) relata que os efeitos psicológicos e comportamentais observados pelo uso de telas em excesso entre crianças podem ser explicados por algumas justificativas. Uma delas é de que quanto mais tempo é dedicado às telas, menos tempo é usado para dormir, e a menor duração da noite de sono está intimamente relacionada com o desenvolvimento de estresse e de problemas psicológicos e comportamentais – essa relação pode ser sustentada por duas hipóteses: a primeira assume que o sono insuficiente impede ou reduz atividades cerebrais essenciais para a maturação mental, para a regulação do afeto e para o aprendizado, enquanto a segunda sugere que tempo de sono insuficiente desencadeia um aumento na sonolência diurna, o que afeta o sistema de alerta, potencialmente restringindo o funcionamento da criança durante o dia. Outra corroboração para a associação de tempo de telas e o desenvolvimento de problemas comportamentais e psicológicos pode ser observada através do consumo de videogames, em função do afastamento social, isolamento social e interiorização de problemas, e crianças que jogam tendem a apresentar dificuldades para com o entendimento de si mesmas e para com a percepção do mundo real.

## 5. Considerações Finais

A sociedade de hoje vem consumindo cada vez mais aparelhos eletrônicos, quadro que também finda por envolver a população infantil, que cresce envolta por essa realidade. Com pais cada vez mais ligados a esses instrumentos digitais, o consumo de mídias vem sendo progressivamente incentivado e exacerbado entre as crianças. O uso de telas, por conseguinte,

está fortemente associado a diversos distúrbios no DI, o que configura um déficit na formação de adultos saudáveis, conscientes e capacitados.

Pais e cuidadores devem rever seus hábitos em relação a tempo de tela e também o quão permissivos devem ser diante do consumo de telas por parte das crianças. É importante que haja o incentivo constante para que esses pais e cuidadores também busquem realizar a estimulação infantil através de brincadeiras que não requerem telas e em ambientes apropriados, de modo a aguçar globalmente os sentidos desse ser humano em formação.

Considerando o caráter multifatorial abrangendo a questão do tempo excessivo de tela entre crianças, sugerimos que investigações adicionais e mais aprofundadas sejam realizadas a fim de elucidar razões sociais, psicológicas e comportamentais que levam à acentuação desse hábito dentro dos lares, além de estudos que contemplem adaptações necessárias para a criação de filhos na era digital, em prol de preservar o desenvolvimento infantil adequado.

## Referências

- Asaka, Y., Sekine, M., Yamada, M., Tatsuse, T., & Sano, M. (2020). Association of short sleep duration and long media use with caries in school children. *Pediatrics international: official journal of the Japan Pediatric Society*, 62(2), 214–220. <https://doi.org/10.1111/ped.14075>
- Beatty, C., & Egan, S. M. (2020). The Role of Screen Time and Screen Activity in the Nonverbal Reasoning of 5-Year-Olds: Cross-Sectional Findings from a Large Birth Cohort Study. *Cyberpsychology, behavior and social networking*, 23(6), 406–411. <https://doi.org/10.1089/cyber.2019.0420>
- Bourchtein, E., Langberg, J. M., Cusick, C. N., Breaux, R. P., Smith, Z. R., & Becker, S. P. (2019). Featured article: Technology use and sleep in adolescents with and without attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Pediatric Psychology*, 44(5), 517–526. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsy101>
- Câmara, H. V., Pereira, M. L. S., Couto, G. B. F. D., Dias, A. K., Markus, G. W. S., Lourenço, L. K., & Pereira, R. A. (2020). Principais prejuízos biopsicossociais no uso abusivo da tecnologia na infância: Percepções dos pais / Main biopsychosocial damages in abusive use of child technology: parental perceptions. *ID on line revista de psicologia*, 14(51), 366–379. <https://doi.org/10.14295/online.v14i51.2588>
- Collet, M., Gagnière, B., Rousseau, C., Chapron, A., Fiquet, L., & Certain, C. (2019). Case control study found that primary language disorders were associated with screen exposure. *Acta Paediatrica*, 108(6), 1103–1109. <https://doi.org/10.1111/apa.14639>
- Comitê Científico do Núcleo Ciência Pela Infância (2014). Estudo nº 1: O Impacto do Desenvolvimento na Primeira Infância sobre a Aprendizagem. <http://www.ncpi.org.br>
- Council on Communications and Media (2016). Media and Young Minds. *Pediatrics*, 138(5), e20162591. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2591>
- Del Pozo-Cruz, B., Perales, F., Parker, P., Lonsdale, C., Noetel, M., Hesketh, K. D., & Sanders, T. (2019). Joint physical-activity/screen-time trajectories during early childhood: Socio-demographic predictors and consequences on health-related quality-of-life and socio-emotional outcomes. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16(1), 55. <https://doi.org/10.1186/s12966-019-0816-3>
- Dias, I. S., Correia, S., & Marcelino, P. (2013). Desenvolvimento na primeira infância: Características valorizadas pelos futuros educadores de infância. *Revista Eletrônica de Educação*, 7(3), 9–24. <https://doi.org/10.14244/19827199483>
- Domingues-Montanari S. (2017). Clinical and psychological effects of excessive screen time on children. *Journal of paediatrics and child health*, 53(4), 333–338. <https://doi.org/10.1111/jpc.13462>
- Dong, H. Y., Wang, B., Li, H. H., Yue, X. J., & Jia, F. Y. (2021). Correlation Between Screen Time and Autistic Symptoms as Well as Development Quotients in Children With Autism Spectrum Disorder. *Frontiers in psychiatry*, 12, 619994. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.619994>
- Enthoven, C. A., Tideman, J. W. L., Polling, J. R., Yang-Huang, J., Raat, H., & Klaver, C. C. W. (2020). The impact of computer use on myopia development in childhood: The Generation R study. *Preventive medicine*, 132, 105988. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2020.105988>
- Fernandes CM, Eisenstein E, da Silva EJC. A criança de 0 a 3 anos e o mundo digital. Sociedade Brasileira de Pediatria. Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/A\\_CRIANCA\\_DE\\_0\\_A\\_3\\_ANOS\\_E\\_O\\_MUNDO\\_DIGITAL.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/A_CRIANCA_DE_0_A_3_ANOS_E_O_MUNDO_DIGITAL.pdf)
- Foerster, M., Henneke, A., Chetty-Mhlanga, S., & Rössli, M. (2019). Impact of adolescents' screen time and nocturnal mobile phone-related awakenings on sleep and general health symptoms: A prospective cohort study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(3), 518. <https://doi.org/10.3390/ijerph16030518>
- Fors, P. Q., & Barch, D. M. (2019). Differential relationships of child anxiety and depression to child report and parent report of electronic media use. *Child Psychiatry & Human Development*, 50(6), 907–917. <https://doi.org/10.1007/s10578-019-00892-7>
- Guerrero, M. D., Barnes, J. D., Chaput, J.-P., & Tremblay, M. S. (2019). Screen time and problem behaviors in children: Exploring the mediating role of sleep duration. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16(1), 105. <https://doi.org/10.1186/s12966-019-0862-x>
- Hale, L., & Guan, S. (2015). Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: a systematic literature review. *Sleep medicine reviews*, 21, 50–58. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2014.07.007>

- Hisler, G. C., Hasler, B. P., Franzen, P. L., Clark, D. B., & Twenge, J. M. (2020). Screen media use and sleep disturbance symptom severity in children. *Sleep health*, 6(6), 731–742. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2020.07.002>
- Hutton, J. S., Dudley, J., Horowitz-Kraus, T., DeWitt, T., & Holland, S. K. (2020). Associations Between Screen-Based Media Use and Brain White Matter Integrity in Preschool-Aged Children. *JAMA pediatrics*, 174(1), e193869. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.3869>
- Lee, S., & Jirásek, I. (2019). Associations between Screen-Based Activity, Spiritual Well-Being, and Life Satisfaction among Adolescents. *Journal of religion and health*, 58(3), 795–804. <https://doi.org/10.1007/s10943-017-0429-6>
- Li, S., Jin, X., Wu, S., Jiang, F., Yan, C., & Shen, X. (2007). The impact of media use on sleep patterns and sleep disorders among school-aged children in China. *Sleep*, 30(3), 361–367. <https://doi.org/10.1093/sleep/30.3.361>
- Lin, H.-P., Chen, K.-L., Chou, W., Yuan, K.-S., Yen, S.-Y., Chen, Y.-S., & Chow, J. C. (2020). Prolonged touch screen device usage is associated with emotional and behavioral problems, but not language delay, in toddlers. *Infant Behavior and Development*, 58, 101424. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2020.101424>
- Lin, J., Magiati, I., Chiong, S. H. R., Singhal, S., Riard, N., Ng, I. H.-X., Muller-Riemenschneider, F., & Wong, C. M. (2019). The relationship among screen use, sleep, and emotional/behavioral difficulties in preschool children with neurodevelopmental disorders. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 40(7), 519–529. <https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000000683>
- Madigan, S., Browne, D., Racine, N., Mori, C., & Tough, S. (2019). Association between screen time and children’s performance on a developmental screening test. *JAMA Pediatrics*, 173(3), 244. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2018.5056>
- McNeill, J., Howard, S. J., Vella, S. A., & Cliff, D. P. (2019). Longitudinal associations of electronic application use and media program viewing with cognitive and psychosocial development in preschoolers. *Academic Pediatrics*, 19(5), 520–528. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2019.02.010>
- Miguel-Berges, M., Santaliestra-Pasias, A., Mouratidou, T., De Miguel-Etayo, P., Androutsos, O., De Craemer, M., Galcheva, S., Koletzko, B., Kulaga, Z., Manios, Y., Moreno, L., & Group, O. B. O. T. T. (2019). Combined longitudinal effect of physical activity and screen time on food and beverage consumption in european preschool children: The toybox-study. *Nutrients*, 11(5), 1048. <https://doi.org/10.3390/nu11051048>
- Moon, J., Cho, S. Y., Lim, S. M., Roh, J. H., Koh, M. S., Kim, Y. J., & Nam, E. (2019). Smart device usage in early childhood is differentially associated with fine motor and language development. *Acta Paediatrica*, 108(5), 903–910. <https://doi.org/10.1111/apa.14623>
- Motamed-Gorji, N., Qorbani, M., Nikkho, F., Asadi, M., Motlagh, M. E., Safari, O., Arefirad, T., Asayesh, H., Mohammadi, R., Mansourian, M., & Kelishadi, R. (2019). Association of screen time and physical activity with health-related quality of life in Iranian children and adolescents. *Health and quality of life outcomes*, 17(1), 2. <https://doi.org/10.1186/s12955-018-1071-z>
- Neumann, Débora Martins Consteila, & Missel, Rafaela Jarros. (2019). Família digital: a influência da tecnologia nas relações entre pais e filhos adolescentes. *Pensando famílias*, 23(2), 75-91. Recuperado em 05 de mar• o de 2023, de [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-494X2019000200007&lng=pt&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-494X2019000200007&lng=pt&tlng=pt)
- Nobre, J. N. P., Santos, J. N., Santos, L. R., Guedes, S. D. C., Pereira, L., Costa, J. M., & Morais, R. L. D. S. (2021). Fatores determinantes no tempo de tela de crianças na primeira infância. *Ciência & Saúde Coletiva*, 26(3), 1127–1136. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021263.00602019>
- Paulus, M. P., Squeglia, L. M., Bagot, K., Jacobus, J., Kuplicki, R., Breslin, F. J., Bodurka, J., Morris, A. S., Thompson, W. K., Bartsch, H., & Tapert, S. F. (2019). Screen media activity and brain structure in youth: Evidence for diverse structural correlation networks from the ABCD study. *NeuroImage*, 185, 140–153. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2018.10.040>
- Pereira AS, Shitsuka DM, Parreira FJ, Shitsuka R (2018). Metodologia da pesquisa científica. Brasil. <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/15824>
- Qin, Z., Wang, N., Ware, R. S., Sha, Y., & Xu, F. (2021). Lifestyle-related behaviors and health-related quality of life among children and adolescents in China. *Health and quality of life outcomes*, 19(1), 8. <https://doi.org/10.1186/s12955-020-01657-w>
- Skaliká, V., Wold Hygen, B., Stenseng, F., Kårstad, S. B., & Wichstrøm, L. (2019). Screen time and the development of emotion understanding from age 4 to age 8: A community study. *British Journal of Developmental Psychology*, 37(3), 427–443. <https://doi.org/10.1111/bjdp.12283>
- Souza, J. M. D., & Veríssimo, M. D. L. Ó. R. (2015). Child development: Analysis of a new concept. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 23(6), 1097–1104. <https://doi.org/10.1590/0104-1169.0462.2654>
- Souza, S. D., Marques, K. C., & Reuter, C. P. (2020). Screen time above recommendations in children and adolescents: Analysis of the associated nutritional, behavioral and parental factors. *Journal of Human Growth and Development*, 30(3), 363–370. <https://doi.org/10.7322/jhgd.v30.11067>
- Souto, P. H. S., Santos, J. N., Leite, H. R., Hadders-Algra, M., Guedes, S. C., Nobre, J. N. P., Santos, L. R., & Morais, R. L. D. S. (2020). Tablet use in young children is associated with advanced fine motor skills. *Journal of Motor Behavior*, 52(2), 196–203. <https://doi.org/10.1080/00222895.2019.1602505>
- Taheri, E., Heshmat, R., Esmacil Motlagh, M., Ardalan, G., Asayesh, H., Qorbani, M., & Kelishadi, R. (2019). Association of physical activity and screen time with psychiatric distress in children and adolescents: Caspian-iv study. *Journal of Tropical Pediatrics*, 65(4), 361–372. <https://doi.org/10.1093/tropej/fmy063>
- Tamana, S. K., Ezeugwu, V., Chikuma, J., Lefebvre, D. L., Azad, M. B., Moraes, T. J., Subbarao, P., Becker, A. B., Turvey, S. E., Sears, M. R., Dick, B. D., Carson, V., Rasmussen, C., CHILd study Investigators, Pei, J., & Mandhane, P. J. (2019). Screen-time is associated with inattention problems in preschoolers: Results from the CHILd birth cohort study. *PLoS one*, 14(4), e0213995. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213995>
- van den Heuvel, M., Ma, J., Borkhoff, C. M., Koroshegyi, C., Dai, D. W. H., Parkin, P. C., Maguire, J. L., Birken, C. S., & TARGET Kids! Collaboration (2019). Mobile Media Device Use is Associated with Expressive Language Delay in 18-Month-Old Children. *Journal of developmental and behavioral pediatrics: JDBP*, 40(2), 99–104. <https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000000630>

Xie, G., Deng, Q., Cao, J., & Chang, Q. (2020). Digital screen time and its effect on preschoolers' behavior in China: results from a cross-sectional study. *Italian journal of pediatrics*, 46(1), 9. <https://doi.org/10.1186/s13052-020-0776-x>

Zhu, R., Fang, H., Chen, M., Hu, X., Cao, Y., Yang, F., & Xia, K. (2020). Screen time and sleep disorder in preschool children: identifying the safe threshold in a digital world. *Public health*, 186, 204–210. <http://doi.org/10.1016/j.puhe.2020.07.028> .

Zivan, M., Bar, S., Jing, X., Hutton, J., Farah, R., & Horowitz-Kraus, T. (2019). Screen-exposure and altered brain activation related to attention in preschool children: An EEG study. *Trends in neuroscience and education*, 17, 100117. <https://doi.org/10.1016/j.tine.2019.100117>