



## ***O uso de eletrônicos por pré-escolares e seus efeitos no desenvolvimento neuropsicomotor***

Luisa Nachbar dos Reis<sup>1</sup>, Giovana Calsoni Sorensen<sup>2</sup>, Gustavo Nogueira Saran<sup>3</sup>, Isabela Morini Pirola<sup>4</sup>, Tamy Isabela Perbone de Souza Moffa<sup>5</sup>, Thaís Costa Cassiano Balthazar<sup>6</sup>, Danyelle Cristine Marini<sup>7</sup>

### REVISÃO SISTEMÁTICA

#### RESUMO

A primeira infância é um período crucial para o desenvolvimento neuropsicomotor de uma criança. Nessa fase, as habilidades cognitivas, motoras e emocionais estão em constante formação, e diversos fatores podem influenciar positiva ou negativamente esse processo, como o uso de aparelhos eletrônicos, o qual tem despertado preocupações crescentes na sociedade contemporânea. Com o avanço da tecnologia e a ampla disponibilidade de dispositivos eletrônicos, crianças de tenra idade têm acesso precoce a essas tecnologias. Porém, o impacto do uso desses aparelhos na primeira infância e seu potencial efeito sobre o desenvolvimento neuropsicomotor ainda são temas de intensa discussão e pesquisa. Este estudo tem como objetivo investigar o impacto do uso de aparelhos eletrônicos na primeira infância em relação ao desenvolvimento neuropsicomotor infantil. Será examinado aspectos, como o tempo de exposição aos dispositivos eletrônicos, os tipos de atividades realizadas e as possíveis consequências para as habilidades motoras, cognitivas e socioemocionais. Trata-se de uma revisão integrativa, iniciando pela formulação da pergunta PICO “Qual o impacto do uso de aparelhos eletrônicos na primeira infância relacionado ao desenvolvimento?”, em que foram analisados estudos de 2018 a 2023 na base de dados Biblioteca Virtual de Saúde e Pubmed, com os descritores cuidado da criança, uso de aparelhos eletrônicos e desenvolvimento neuropsicomotor, utilizando as línguas portuguesa, inglesa e espanhola. Após a seleção dos trabalhos a partir dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 296 artigos, os quais foram avaliados utilizando a plataforma Rayyan. Portanto, será realizado a aplicação de um questionário com os pais de crianças e adolescentes (0 a 15 anos de idade), a fim de avaliar os impactos do uso de telas pelos menores. Espera-se que este estudo contribua para uma maior conscientização sobre os riscos e benefícios associados ao uso de aparelhos eletrônicos na primeira infância, e que suas descobertas possam subsidiar intervenções e políticas públicas voltadas para a promoção do desenvolvimento saudável das crianças nessa fase tão crucial de suas vidas.

**Palavras-chave:** Cuidado infantil, Uso de aparelhos eletrônicos, Desenvolvimento neuropsicomotor.

# The use of electronics by preschoolers and its effects on neuropsychomotor development

## ABSTRACT

Early childhood is a crucial period for a child's neuropsychomotor development. At this stage, cognitive, motor and emotional skills are in constant formation, and several factors can positively or negatively influence this process, such as the use of electronic devices, which has raised increasing concerns in contemporary society. With the advancement of technology and the wide availability of electronic devices, young children have early access to these technologies. However, the impact of using these devices in early childhood and their potential effect on neuropsychomotor development are still topics of intense discussion and research. This study aims to investigate the impact of the use of electronic devices in early childhood in relation to children's neuropsychomotor development. Aspects such as exposure time to electronic devices, the types of activities carried out and the possible consequences for motor, cognitive and socio-emotional skills will be examined. This is an integrative review, starting with the formulation of the PICO question "What is the impact of the use of electronic devices in early childhood related to development?", in which studies were analyzed from 2018 to 2023 in the Virtual Health and Health Library database. Pubmed, with the descriptors child care, use of electronic devices and neuropsychomotor development, using Portuguese, English and Spanish. After selecting the works based on the inclusion and exclusion criteria, 296 articles were selected, which were evaluated using the Rayyan platform. Therefore, a questionnaire will be administered to parents of children and adolescents (0 to 15 years of age), in order to assess the impacts of screen use by minors. It is hoped that this study will contribute to greater awareness of the risks and benefits associated with the use of electronic devices in early childhood, and that its findings can support interventions and public policies aimed at promoting the healthy development of children at this crucial stage of life. Your lives.

**Keywords:** Child care, Use of electronic devices, Neuropsychomotor development.

**Instituição afiliada** – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino – UNIFAE

**Dados da publicação:** Artigo recebido em 23 de Janeiro e publicado em 13 de Março de 2024.

**DOI:** <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n3p1179-1195>

**Autor correspondente:** Luisa Nachbar dos Reis [luisanachbarreis@hotmail.com](mailto:luisanachbarreis@hotmail.com)

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





## **INTRODUÇÃO**

O uso de dispositivos eletrônicos por bebês e crianças tem crescido exponencialmente nos últimos anos. Muitas delas começam a ter acesso às telas de 6 a 36 meses de idade. No entanto, o uso de dispositivos eletrônicos por menores pode ter tanto impactos positivos quanto negativos no desenvolvimento das crianças e, o que diferencia esse ponto de vista, é o tempo de tela que a criança tem acesso, a depender de sua idade. Segundo a Academia Americana de Pediatria (AAP), crianças menores de dois anos de idade gastam aproximadamente 2h/dia em redes sociais, programas de televisão, celulares ou outros dispositivos eletrônicos portáteis, que afetam seu desenvolvimento cerebral. (CHAIBAL, S; CHAIYAKIL, S; 2022).

Do lado negativo, o uso excessivo de dispositivos eletrônicos pode impactar no desenvolvimento das crianças. O excesso de telas pode levar a problemas cognitivos, como alterações na motricidade grossa, já que o desenvolvimento motor depende da experiência motora da criança, como elas escrevem, desenham, manipulam objetos ao seu redor usando as mãos e os dedos, o que envolve a coordenação motora, estabilidade articular, força muscular, percepção visual e capacidade de toque (DAUD et al, 2020). Além disso, são citados atrasos e dificuldade na linguagem, limitação dos aspectos sociais, o que pode gerar um impasse na interação social das crianças (CHAIBAL, CHAIYAKIL, 2022). Ainda na esfera cognitiva, são comumente citadas a influência no sono, memória, capacidade de leitura, concentração, além de sintomas de ansiedade quando as crianças estão longe de seus celulares. (RICCI et al., 2023).

Do lado positivo, os dispositivos eletrônicos podem ser usados para aprender, pesquisar, pois as crianças podem usar tablets e smartphones para acessar livros, jogos educativos e aplicativos que ajudam no aprendizado. Além disso, também são usados para diversão e para se conectar com outras pessoas. Existem estudos que citam uma melhora das habilidades motoras finas, já que os celulares possuem o modelo touch screen. Tal fato faz com que as crianças desenvolvem a habilidade manual, além de reduzir riscos de ferimentos que podem ser causados em brincadeiras ao ar livre. (SOUTO et al, 2020).

É importante que os pais estabeleçam limites para o uso de dispositivos

eletrônicos por seus filhos. Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), existe uma recomendação para o tempo de uso de telas, de acordo com o quadro 1:

Idade	Recomendação
Menor de 2 anos de idade	Não deve ter acesso às telas
Entre 2 e 5 anos de idade	Acesso até 1 hora por dia
Entre 6 e 10 anos de idade	Acesso até 2 horas por dia
Entre 11 e 18 anos de idade	Acesso até 3 horas por dia

Quadro 1: Recomendação de acesso às telas de acordo com a idade, segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP).

Independentemente da idade, sempre deve haver supervisão dos pais ou responsáveis (RICCI *et al.*, 2023). Assim, as crianças vão trocar os eletrônicos por atividades físicas ou práticas que envolvam interações no mundo real, fator que pode impulsionar positivamente o desenvolvimento cerebral infantil.

## **METODOLOGIA**

Este trabalho trata-se de uma revisão integrativa de literatura, cuja busca se baseou em bases de dados, avaliando artigos que abordassem o impacto do uso de aparelhos eletrônicos na primeira infância relacionado ao desenvolvimento. Para realização desta pesquisa, nos baseamos nas recomendações do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA).

A revisão se baseou na busca de artigos nacionais e internacionais disponíveis com a identificação dos potenciais estudos para avaliação sendo realizada por meio de estratégia abrangente e acessados em base de dados Pubmed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scielo.

A busca foi realizada utilizando o cruzamento dos descritores definidos que foram selecionados pelos Descritores em Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH), sendo definidos os termos: “Criança” or “Child” or “Niño” or “Saúde da Criança” or “Child Health” or “Saúde Infantil” or “Cuidado da Criança” or “Child Care” or “Cuidado del Niño” or “Pré-Escolar” or “Child” or “Preschool” or “Preescolar” and “Computadores de Mão” or “Computador Tablet” or “Computadores de Bolso” or “Dispositivo Móvel”



or “Tablet Digital” or “Tablets” or “Computer” or “Handheld” or “Computadoras de Mano” or “Tablets Digitales” and “Desenvolvimento Infantil” or “Desenvolvimento da\* Criança\*” or “Desenvolvimento da\* Criança\* em Idade Pré-Escolar” or “Child Development” or “Desarrollo Infantil”.

Os descritores utilizados foram escolhidos levando em consideração a sua relevância na representação do tema proposto e por serem utilizados em literatura científica especializada. Para a busca em bases de dados internacionais foram usados os correlatos dos descritores em inglês.

No estudo utilizou a estratégia PICO: P - população; I- intervenção (ou exposição); C- comparação; O – outcome (desfecho - tradução do inglês) para o desenvolvimento da pergunta norteadora que delimitou o desenvolvimento da pesquisa: “Qual o impacto do uso de aparelhos eletrônicos na primeira infância relacionado ao desenvolvimento?”. Sendo que a estratégia PICO foi essencial para o direcionamento desta revisão bibliográfica auxiliando na identificação de publicações que auxiliou a responder o questionamento que norteia este trabalho.

Para a resposta da pergunta PICO, foi realizada uma pesquisa bibliográfica com caráter descritivo, elaborada a partir de artigos científicos disponibilizados pela internet em bancos de dados científicos anteriormente citados. Em relação aos aspectos éticos, os nomes dos autores foram respeitados, sendo que todas as obras utilizadas têm seus autores referenciados e citados de acordo com a ABNT/NBR 6023/2018.

Como critérios de inclusão foram considerados elegíveis artigos em português, inglês ou espanhol, que abordassem o assunto deste trabalho. Foram excluídos artigos publicados em um período anterior ao ano de 2018, opiniões de especialistas e aqueles que não fizeram abordagem do tema referido.

## **RESULTADOS**

Tabela de resultados

CITAÇÃO	AMOSTRA	TIPO DE ESTUDO	MÉTODO DE AVALIAÇÃO	PRINCIPAIS DESFECHOS
---------	---------	----------------	---------------------	----------------------



Impressões de pais e educadores sobre a exposição do bebê às telas: um relato de experiência	Bebês com até 3 anos	Revisão sistemática	Atividade acadêmica de prática clínica	As educadoras também verbalizaram que os pais não têm mais tempo para estarem com os filhos. Logo, os dispositivos móveis, na perspectiva delas, acaba sendo um recurso para os pais relaxarem da rotina estressante e cansativa, o que acarreta em impactos sobre o desenvolvimento dos bebês.
Fatores determinante s no tempo de tela de crianças na primeira infância	Crianças na primeira infância (entre 24 a 42 meses de idade)	Estudo transversal, descritivo e exploratório	Aplicação de questionário. O instrumento contemplou perguntas relacionadas ao conhecimento dos pais sobre as mídias interativas móveis, sua frequência de uso, tempo de	As crianças do presente estudo apresentaram tempo de tela acima do recomendado para a sua idade. A televisão ainda foi a principal responsável pela exposição das



			exposição (em meses) as mídias pelas crianças e idade que iniciaram o acesso as mídias.	crianças às telas, contribuindo substancialmente para esse contato. Observou-se que o tempo de exposição à tela foi positivamente associado, aos recursos familiares, ao nível econômico, desenvolvimento da linguagem, no entanto, apenas as duas últimas explicaram o maior tempo de tela.
Association between time of exposure to screens and food consumption of children	Crianças de 2 a 9 anos	Estudo transversal	Trata-se de um estudo transversal, realizado com pais ou responsáveis de crianças de dois a	Excesso de exposição à tela pode influenciar o consumo alimentar e afetar o estado nutricional e a saúde das crianças



aged 2 to 9 years during the COVID-19 pandemic			nove anos de idade por meio de um questionário online. Participantes responderam a perguntas sobre dados socioeconômicos, hábitos familiares de uso de telas e consumo alimentar das crianças.	
Toxic stress on a pediatric population during the COVID-19 pandemic	Crianças e adolescentes de zero a 17 anos	Estudo de corte transversal	Trata-se de um estudo de corte transversal em que foram obtidos 542 questionários, respondidos por pais ou responsáveis legais de crianças e adolescentes de zero a 17 anos residentes da Região Sul brasileira, por	O estudo evidenciou alta prevalência de uso excessivo de telas (48,2%) e de sedentarismo (39,1%) nessa faixa etária durante o período. Ademais, a ocorrência de comportamentos regressivos ocorreu de maneira mais frequente nas faixas



			<p>meio do Google Forms®. Questionários respondidos de maneira incompleta ou de crianças fora da faixa etária estipulada e de outras regiões do país foram excluídos da pesquisa. Os dados colhidos foram organizados em tabelas descritivas e de associação contendo frequências absolutas, relativas, médias, medianas, desvios padrão, desvios quartílicos, estimativas de média e de proporção em</p>	<p>etárias de 3–6 anos (57,1%) e de 7–10 anos (44,6%)</p>
--	--	--	---	---



			forma de intervalos com 95% de confiança e resultado do teste do qui-quadrado de independência. A análise dos dados foi realizada com o auxílio dos aplicativos Microsoft Excel 2016 e Epi Info versão 7.2.1.0, de 27 de janeiro de 2017. Foram consideradas associações estatisticamente significativas quando $p < 0,05$ .	
Impact of deprivation of school physical space on child development during the pandemic: the perception of	Crianças com idade entre 1 ano e 5 anos e 11 meses	Revisão sistemática	Participaram 139 familiares de crianças com idade entre um e cinco anos e 11 meses, residentes no estado de São Paulo, que responderam um	O aspecto socioemocional foi mais prejudicado, seguido do cognitivo-linguístico. Os efeitos negativos superaram os positivos



preschoolers' families			questionário online sobre a caracterização do contexto familiar e escolar e impacto nos aspectos cognitivo-linguístico, socioemocional e motor. Utilizaram-se os testes estatísticos Qui-quadrado, Kruskal-Wallis e Mann-Whitney, com valores significantes para $p \leq 5\%$ .	
------------------------	--	--	---	--

A maioria dos artigos selecionados possui o mesmo objetivo de estudo, avaliar a prevalência e dados relacionados ao uso de dispositivos eletrônicos por crianças e adolescentes e seus impactos no âmbito neuropsicossocial. Além disso, pesquisar os impactos relacionados à saúde, tempo de tela, tipos de exposição e qual a faixa etária.

Nos últimos anos houve um aumento significativo do uso de telas por menores de idade. Isso pode ser resultados de inúmeras situações que acontecem no meio em que vivem, como a globalização, que permite o acesso a diversos meios de comunicação, assim como a pandemia do COVID-19, que propiciou esse crescimento devido aos momentos de ócio. Devido a esse fatores, muitas crianças e adolescentes passavam e

passam horas na frente das telas, o que promove um atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, além de dificultar a interação social e gerar problemas osteoarticulares.

A partir da análise dos resultados, percebe-se que houve um aumento do uso de dispositivos eletrônicos pelas crianças e adolescentes, principalmente com o avanço da multinacionalização e com o acesso à novas tecnologias pelos pais, o que passaram cada vez mais a oferecer esses conteúdos aos seus filhos. Diante disso, evidencia-se que as horas de exposição às telas relacionam-se, negativamente, à funcionalidade entre a área visual da formação de palavras e as regiões do cérebro encarregadas do controle cognitivo, como as áreas 24 e 13 do Brodmann direito e as áreas 25 e 47 do Brodmann esquerdo. Com essas alterações, confirmam-se os impactos negativos explorados pela pesquisa. (Horowitz-Kraus, 2017).

A maior parte dos desfechos está relacionado com aspectos negativos em relação ao desenvolvimento infantil. A duração do uso de smartphones e tablets pode estar relacionada a problemas de desenvolvimento inicial em crianças (CHAIBAL, 2022). É perceptível a relação do aumento de quadros de ansiedade, insônia, transtornos antissociais, falta de empatia e agressividade com o uso de dispositivos eletrônicos. A utilização excessiva de telas ocupa o lugar do desenvolvimento pleno neural, influenciando em áreas do cérebro responsáveis pela comunicação, concentração, plasticidade neural e, também, prejudica o desenvolvimento visual. Tais fatores culminam no surgimento de enfermidades, como deficiência visual, problemas osteoarticulares, sedentarismo, antipatia, agressividade e vício.

De certa forma a diminuição da utilização de dispositivos eletroeletrônicos depende do esforço em conjunto dos responsáveis da criança, tendo em vista a ausência de discernimento por parte das crianças de que tal uso possa ser prejudicial. Sugere-se que estratégias para redução do tempo de tela sejam implementadas desde a infância, envolvendo toda a família (SOUZA,2020).

Por outro lado, embora tenha ocorrido a presença de desfecho positivo para o uso de telas em pré-escolares e escolares, nenhum artigo correlacionou esse desfecho com o tempo de uso prolongado. Os efeitos benéficos estão relacionados com a socialização e desenvolvimento cognitivo a depender dos aplicativos e programas



utilizados. Os principais benefícios do uso de tecnologias pelas crianças encontrados foram o fortalecimento de amizades e a possibilidade de maior conexão social (Ricci, 2023).

Portanto, conclui-se que o excesso de exposição de telas e afins por crianças é um fato que influencia no desenvolvimento neuropsicomotor, apresentando regressão de comportamento, problemas no desenvolvimento da linguagem, habilidades motoras finas e habilidades cognitivas, e também problemas relacionado à socialização, sobretudo, a socialização familiar, inferindo-se que há mais efeitos negativos do que positivos no que diz respeito ao tempo de tela proporcionado para as crianças em idade de desenvolvimento.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Concluiu-se que, o uso de jogos e dispositivos eletrônicos possam auxiliar no desenvolvimento cognitivo, atenção e memória se utilizados de maneira adequada por pré-escolares. Porém, o tempo excessivo de uso pode estar relacionado a problemas como atraso no desenvolvimento motor grosso e agressividade.

A primeira infância, compreendida na fase de 0 a 6 anos, é um período crítico de crescimento e maturação. O corpo como um todo e as estruturas cerebrais, em especial, estão em pleno processo de modelação e desenvolvimento. É na interação com o ambiente e com os cuidadores, que as crianças realizam seu potencial na ampliação de habilidades físicas, cognitivas, emocionais e sociais. Interferências e problemas situados nessa fase podem gerar efeitos significativos na plena evolução infantil.

O uso excessivo de telas é um deles e tem sido associado a inúmeros desfechos nocivos de ordem física, cognitiva e comportamental. Entre eles, destacam-se: sedentarismo, obesidade, problemas osteoarticulares, como vícios posturais e dores musculares, baixa motricidade, manifestações oculares como síndrome do olho seco, vista cansada e miopia, problemas auditivos pela exposição a excesso de ruído. A diminuição das horas e da qualidade do sono, sobretudo, quando as telas são usadas antes da hora de dormir, interferem na capacidade de aprendizagem e se relacionam com sonolência diurna e piora do desempenho acadêmico. Há atrasos também na linguagem, porque as crianças dependem da comunicação com outras pessoas para



aquisição de vocabulário e desenvolvimento linguístico.

A super estimulação presente nos meios digitais e a obtenção de respostas imediatas interferem, negativamente, na capacidade de atenção e na habilidade de saber esperar, contribuindo para a impulsividade, hiperatividade, baixa tolerância às frustrações, irritabilidade e estresse. O comportamento passivo da criança frente às telas pode também fomentar uma predileção por atividades que exijam menos cognitivamente, debilitando assim a capacidade criativa e crítica dos pequenos. A preguiça, a ansiedade e a frustração são reações que podem surgir diante de atividades que requeiram esforço intelectual, paciência e o protagonismo delas.

## REFERÊNCIAS

LIU, Z. M., Chen, C. Q., Fan, X. L., Lin, C. C., & Ye, X. D. (2022). Usability and Effects of a Combined Physical and Cognitive Intervention Based on Active Video Games for Preschool Children. *International journal of environmental research and public health*, 19(12), 7420. <https://doi.org/10.3390/ijerph19127420>

CHAIBAL, Supattra, and Salinee Chaiyakul. "The association between smartphone and tablet usage and children development." *Acta psychologica* vol. 228 (2022): 103646. doi:10.1016/j.actpsy.2022.103646

GONZÁLEZ, Silvia A et al. "Prevalence and Associated Factors of Excessive Recreational Screen Time Among Colombian Children and Adolescents." *International journal of public health* vol. 67 1604217. 23 Feb. 2022, doi:10.3389/ijph.2022.1604217

RAI, J. et al. "Demographic, parental and home environment correlates of traditional and mobile screen time in preschool-aged children." *Child: care, health and development*. v. 48, n. 4, p. 544-551, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/cch.12958>

de Lucena JM, Cheng LA, Cavalcante TL, da Silva VA, de Farias Júnior JC. Prevalência de tempo excessivo de tela e fatores associados em adolescentes [Prevalence of excessive screen time and associated factors in adolescents]. *Rev Paul Pediatr*. 2015;33(4):407-414. doi:10.1016/j.rpped.2015.04.001



SOUTO PHS, Santos JN, Leite HR, et al. Tablet Use in Young Children is Associated with Advanced Fine Motor Skills. *J Mot Behav.* 2020;52(2):196-203. doi:10.1080/00222895.2019.1602505

PEARSON N, Biddle SJH, Griffiths P, Sherar LB, McGeorge S, Haycraft E. Reducing screen-time and unhealthy snacking in 9-11 year old children: the Kids FIRST pilot randomised controlled trial. *BMC Public Health.* 2020;20(1):122. Published 2020 Jan 29. doi:10.1186/s12889-020-8232-9

SOUZA, Sonimar de; MARQUES, Kelin Cristina; REUTER, Cézane Priscila. Screen time above recommendations in children and adolescents: analysis of the associated nutritional, behavioral and parental factors. *J. Hum. Growth Dev., São Paulo*, v. 30, n.3, p.363-370, dez.2020. Disponível em [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-12822020000300005&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12822020000300005&lng=pt&nrm=iso). acessos em 29 maio 2023. <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.v30.11067>

FERRARI, G. L. DE M. et al.. Factors associated with objectively measured total sedentary time and screen time in children aged 9–11 years. *Jornal de Pediatria*, v. 95, n. 1, p. 94–105, jan. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jped.2017.12.003>

SILVA, S. S. DA . et al.. Use of digital screens by adolescents and association on sleep quality: a systematic review. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 38, n. 10, p. e00300721, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311XEN300721>

BROWNE, Dillon Thomas et al. “From screen time to the digital level of analysis: a scoping review of measures for digital media use in children and adolescents.” *BMJ open* vol. 11,5 e046367. 19 May. 2021, doi:10.1136/bmjopen-2020-046367

RICCI, R. C. et al.. Impacts of technology on children’s health: a systematic review. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 41, p. e2020504, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2023/41/2020504>

McNeill, Jade et al. “Longitudinal Associations of Electronic Application Use and Media Program Viewing with Cognitive and Psychosocial Development in Preschoolers.” *Academic pediatrics* vol. 19,5 (2019): 520-528. doi:10.1016/j.acap.2019.02.010



SACRAMENTO, J. T. et al.. Association between time of exposure to screens and food consumption of children aged 2 to 9 years during the COVID-19 pandemic. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 41, p. e2021284, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2023/41/2021284>

NOBRE, J. N. P. et al.. Fatores determinantes no tempo de tela de crianças na primeira infância. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 26, n. 3, p. 1127–1136, mar. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021263.00602019>

SILVEIRA, J. F. DE C. et al.. ASSOCIATION BETWEEN THE SCREEN TIME AND THE CARDIORESPIRATORY FITNESS WITH THE PRESENCE OF METABOLIC RISK IN SCHOOLCHILDREN. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 38, p. e2019134, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2020/38/2019134>

OBERLE, Eva et al. “Screen time and extracurricular activities as risk and protective factors for mental health in adolescence: A population-level study.” *Preventive medicine* vol. 141 (2020): 106291. doi:10.1016/j.ypmed.2020.106291

COURAGE, Mary L et al. “Toddlers Using Tablets: They Engage, Play, and Learn.” *Frontiers in psychology* vol. 12 564479. 31 May. 2021, doi:10.3389/fpsyg.2021.564479

RICCI, Raquel Cordeiro et al. Impacts of technology on children’s health: a systematic review. *Revista Paulista de Pediatria* [online]. 2023, v. 41 [Accessed 8 August 2023], e2020504. Available from: <<https://doi.org/10.1590/1984-0462/2023/41/2020504>>. Epub 06 July 2022. ISSN 1984-0462. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2023/41/2020504>.