

IMPACTO DO USO EXACERBADO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS PARA A SAÚDE MENTAL INFANTO-JUVENIL

IMPACT OF THE EXACERBATED USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES ON CHILD AND ADOLESCENT MENTAL HEALTH

IMPACTO DEL USO EXACERBADO DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES EN LA SALUD MENTAL DE NIÑOS Y ADOLESCENTES

Luiz Cláudio Félix Pereira de Souza¹
Alessandra Honorato Aguiar²
Bárbara Bianca Pereira Rocha³
Brenda Martins Nunes⁴
Calliza Capellato Rodrigues⁵
Letícia Silva Victor⁶
Lucas do Nascimento Lima⁷
Luís Ricardo Saldanha de Oliveira⁸
Mariana Costa Miranda⁹
Marianna de Moura Ibiapina¹⁰
Thiago Jacobi Pacheco¹¹
Leonardo Malheiros Correa Costa Martins¹²

RESUMO: Objetivo: Determinar os efeitos do uso exacerbado de tecnologias digitais na saúde mental de crianças e adolescentes. **Métodos:** Revisão sistemática da literatura, de caráter qualitativo, realizada no mês de julho de 2024, por meio das bases de dados MEDLINE e EMBASE através da combinação de descritores DeCS/MeSH e dos operadores booleanos “and” e “or” representada a seguir: (((child) OR (adolescent)) AND (digital technology)) AND (mental health). **Resultados e Discussão:** Após as etapas descritas na metodologia serem realizadas, foram escolhidos 10 artigos a partir da busca direcionada nas bases de dados utilizadas nesse artigo: MEDLINE e EMBASE. Estes foram elencados e analisados de forma crítica no presente estudo para determinar, mediante essa análise, o impacto do uso excessivo de tecnologias digitais na saúde psicológica infanto-juvenil. **Considerações Finais:** O uso excessivo de telas pode ter impacto negativo sobre a saúde mental de crianças e adolescentes, principalmente se causar danos e prejuízos ao sono e à prática de atividade física.

3378

Palavras-chave: Tecnologias digitais. Saúde mental. Crianças. Adolescentes.

¹ Graduado em Medicina. Instituição de ensino: Universidade Federal do Pará (UFPA) - Campus Altamira.

² Graduada em Medicina. Fundación H. A. Barceló, diploma revalidado pela UFG 06/10/2023.

³ Acadêmica de medicina. UniRv - Universidade de Rio Verde - campus Formosa.

⁴ Acadêmica de Medicina. Centro Universitário de Valença - UNIFAA.

⁵ UAM - Universidade Anhembí Morumbi - campus Mooca

⁶ Centro Universitário Evangélico de Goiás - UNIEVA.

⁷ Graduado em Medicina - XXIII Turma de Medicina. Universidade do Estado do Amazonas - Escola Superior de Ciências da Saúde.

⁸ Acadêmico de Medicina . Universidade de Rio Verde - Câmpus Goianésia - GO

⁹ Graduada em medicina. Universidade Federal de Goiás UFG.

¹⁰ Acadêmica de medicina. Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG

¹¹ Graduado em Medicina. Universidad Central del Paraguay - UCP.

¹² Acadêmico de medicina. Universidade de Cuiabá - UNIC.

ABSTRACT: Objective: To determine the effects of the excessive use of digital technologies on the mental health of children and adolescents. **Methods:** Systematic review of the literature, of a qualitative nature, carried out in July 2024, using the MEDLINE and EMBASE databases through the combination of DeCS/MeSH descriptors and the Boolean operators “and” and “or” represented below: (((child) OR (adolescent)) AND (digital technology)) AND (mental health). **Results and Discussion:** After the steps described in the methodology were carried out, 10 articles were chosen from the targeted search in the databases used in this article: MEDLINE and EMBASE. These were listed and critically analyzed in the present study to determine, through this analysis, the impact of the excessive use of digital technologies on the psychological health of children and adolescents. **Final Considerations:** Excessive use of screens can have a negative impact on the mental health of children and adolescents, especially if it causes damage and impairment to sleep and physical activity.

Keywords: Digital technologies. mental health. Children. Teenagers.

RESUMEN: Objetivo: Determinar los efectos del uso exacerbado de las tecnologías digitales en la salud mental de niños y adolescentes. **Métodos:** Revisión sistemática de la literatura, de carácter cualitativo, realizada en julio de 2024, utilizando las bases de datos MEDLINE y EMBASE mediante la combinación de descriptores DeCS/MeSH y los operadores booleanos “y” y “o” representados a continuación: (((niño) O (adolescente)) Y (tecnología digital)) Y (salud mental). **Resultados y Discusión:** Luego de realizados los pasos descritos en la metodología, se eligieron 10 artículos a partir de una búsqueda dirigida en las bases de datos utilizadas en este artículo: MEDLINE y EMBASE. Estos fueron enumerados y analizados críticamente en el presente estudio para determinar, a través de este análisis, el impacto del uso excesivo de las tecnologías digitales en la salud psicológica de niños y adolescentes. **Consideraciones finales:** El uso excesivo de pantallas puede tener un impacto negativo en la salud mental de niños y adolescentes, especialmente si provoca daños y perjuicios en el sueño y la actividad física.

Palabras clave: Tecnologías digitales. Salud mental. Niños. Adolescentes.

I INTRODUÇÃO

Atualmente é perceptível a rápida disseminação das tecnologias digitais, através de dispositivos eletrônicos e da própria internet, a nível mundial. Nesse cenário, não apenas adultos foram contemplados e envolvidos por essa rede de informatização tecnológica, mas as crianças e os adolescentes também passaram a adotar equipamentos tecnológicos, como tablets e celulares, no seu dia a dia (Zhou; Ding, 2021).

De acordo com Shen e seus colaboradores (2024), no Reino Unido, 97% dos adolescentes de 12 a 15 anos e 100% dos que se encontram na faixa etária de 16 a 17 anos possuem celular e, em sua maioria, apresentam também outros dispositivos de acesso à web, a citar: tablet e laptop. Demonstrando, dessa forma, a ampla propagação de tecnologias digitais entre a população infanto-juvenil.

A faixa etária pediátrica, em especial crianças e adolescentes, vivenciam uma era de avanços tecnológicos e, de forma direta ou indireta, estão expostos a telas digitais. Adams, Kubin e Humphrey (2022), apresentaram em seu estudo um aumento no tempo de telas de 1,32 h por dia em 1997 para 3,05 h por dia em 2014 entre crianças de 2 anos, ou seja, 2h a mais em um intervalo de diferença de 17 anos.

Ademais, a adolescência é uma fase da vida onde existe uma maior susceptibilidade para o surgimento de desordens mentais, dentre as quais podemos destacar a depressão e a ansiedade. Mediante isso, com o avanço das inovações digitais principalmente no período pós-pandemia, a relação entre o uso de tecnologias digitais e seu impacto para a saúde mental para crianças e adolescentes tem sido alvo de pesquisas por parte da comunidade científica (Shen *et al.*, 2024).

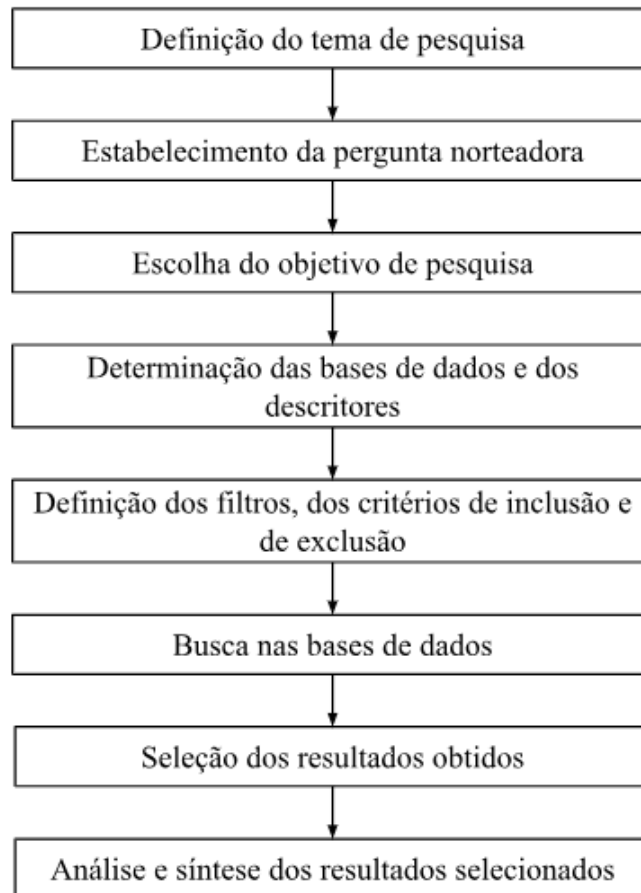
Por fim, o presente estudo tem por objetivo determinar os efeitos do uso exacerbado de tecnologias digitais na saúde mental de crianças e adolescentes, de forma a compreender se existe correlação entre o excesso de uso dessas tecnologias e um prejuízo à saúde mental e bem-estar emocional na população infanto-juvenil.

2 MÉTODOS

Este artigo corresponde a uma revisão sistemática e integrativa da literatura, cuja abordagem metodológica é qualitativa, realizada por meio de um rigoroso processo de análise e organização dos principais trabalhos publicados e disponíveis atualmente que abordam o uso de tecnologias digitais e o seu impacto sobre a saúde mental infanto-juvenil, visando fornecer informações elucidativas e validadas cientificamente.

Para obtenção do objetivo elencado no trabalho, foi estabelecido uma sequência de processos baseado em 8 etapas, conforme a figura 1:

FIGURA 1. Fluxograma das etapas sequenciais de elaboração da pesquisa.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Este artigo foi desenvolvido no mês de julho de 2024, através da pergunta de pesquisa: “Como o uso excessivo de tecnologias digitais pode afetar a saúde mental de crianças e adolescentes?”. A questão delimitadora da pesquisa foi desenvolvida baseada na estratégia PICO, visando estabelecer a relação entre o uso exacerbado de tecnologias digitais e seus possíveis efeitos sobre a saúde mental infanto-juvenil.

Neste estudo, a estratégia PICO foi estabelecida da seguinte forma: P (População = Crianças e adolescentes), I (Interesse = Saúde mental) e Co (Contexto = Uso excessivo de tecnologias digitais). A partir disso, a indagação norteadora citada anteriormente foi desenvolvida.

As bases de dados utilizadas neste estudo foram: EMBASE e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE/PUBMED). Nessas bases, foram utilizadas uma combinação de descritores DeCS/MeSH e operadores booleanos “AND” e “OR” através do seguinte arranjo: (((child) OR (adolescent)) AND (digital technology)) AND (mental health). Os descritores utilizados foram baseados na pergunta norteadora da pesquisa. O processo citado foi representado por meio da tabela a seguir:

TABELA 1. Tabela de combinação de descritores por bases de dados.

Bases	Combinação	Resultado Total	Selecionados	
EMBASE	(((child) OR (adolescent)) AND (digital technology)) AND (mental health)	911	3	
MEDLINE	(((child) OR (adolescent)) AND (digital technology)) AND (mental health)	772	7	3382

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Na pesquisa foram incluídos artigos recentes, de janeiro de 2019 a julho de 2024, e que utilizam população com idade até 18 anos através dos filtros de pesquisa das bases de dados. Além disso, foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: estudos primários completos com alto nível de evidência científica, em inglês, português e espanhol, que abordam a associação entre uso de tecnologias digitais e a saúde mental de crianças e adolescentes. Foram excluídos artigos publicados antes de 2019, livros, capítulos de livro, revisões não-sistemáticas, cartas editoriais, relatos de casos, artigos duplicados e estudos que não respondem à questão norteadora do artigo.

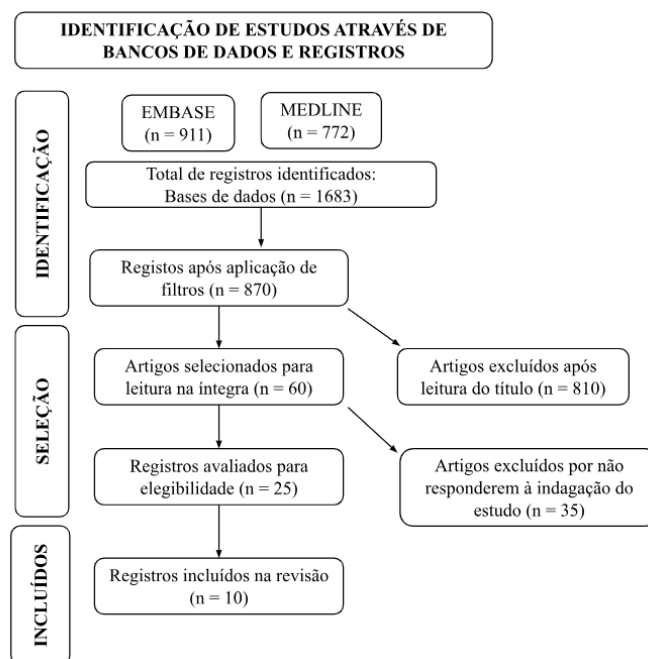
Finalizado o processo de elencar artigos a serem utilizados na presente pesquisa através das bases de dados selecionadas, de acordo com os filtros e com os critérios de

inclusão e de exclusão, os 10 artigos escolhidos passaram por um novo processo de leitura, fichamento e análise de forma a obter, por meio disso, os resultados de pesquisa.

3 RESULTADOS

Mediante a análise realizada por meio das bases de dados selecionadas, através da combinação de descritores escolhida, foram identificados 1683 artigos. Desse total, após a aplicação dos filtros obteve-se o resultado de 870 estudos. Ademais, após esse processo, 10 estudos foram selecionados para compor o presente artigo através de um processo sequencial baseado nas recomendações do modelo PRISMA 2020, o qual foi representado através da figura a seguir:

FIGURA 2. Fluxograma de seleção de estudos baseado no Método PRISMA 2020.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

Todos os 10 artigos escolhidos através das bases de dados foram submetidos a um processo de análise, organização e sistematização de suas informações de acordo com autoria, ano de publicação, objetivo e resultados, de acordo com a tabela a seguir:

TABELA 2. Sistematização dos artigos selecionados segundo autor/ano, título, objetivo e resultados.

Autor/Ano	Título	Objetivo	Resultados
PAQUIN <i>et al.</i> , 2023	Associations between digital media use and psychotic experiences in young adults of Quebec, Canada: a longitudinal study	Examinar associações entre o uso de mídias digitais e experiências psicóticas em jovens.	Em média, os indivíduos que relataram maior uso de mídia digital também relataram níveis mais altos de experiências psicóticas ($r = 0,34$, IC 95% 0,15, 0,53).
MA; SHENG, 2023	Internet use time and mental health among rural adolescents in China: A longitudinal study	Identificar as relações causais entre o tempo de uso da internet e a saúde mental em adolescentes rurais chineses.	O tempo de uso da internet teve um efeito negativo significativo na saúde mental de adolescentes chineses rurais e afetou o tempo de sono e a comunicação entre pais e adolescentes, aumentando os riscos de problemas de saúde mental.
ADAMS; KUBIN; HUMPHR EY, 2022	Screen technology exposure and infant cognitive development: A scoping review	Determinar o estado atual do conhecimento sobre o impacto das tecnologias de tela digital no desenvolvimento cognitivo de bebês.	Nenhuma relação causal foi encontrada entre a exposição à tela e o dano cognitivo infantil, porém algumas correlações entre exposição à tela e atraso cognitivo foram relatadas.
GLOVER; ARIEFDJO HAN; FRITSCH, 2022	#KidsAnxiety and the Digital World	Analisar a compreensão atual de como os transtornos de ansiedade infantil interagem com a mídia eletrônica.	O uso excessivo de mídias sociais aumenta o risco de um padrão cíclico de enfrentamento evitativo e isolamento social, uso viciante das mídias sociais e, por fim, solidão e ansiedade social exacerbadas.

SHEN <i>et al.</i> , 2024	Depression and anxiety in adolescents during the COVID-19 pandemic in relation to the use of digital technologies: longitudinal cohort study	Estimar se a depressão e a ansiedade pioraram em comparação com o período pré-pandêmico e examinar possíveis associações com características sociodemográficas e fatores comportamentais, particularmente comportamentos digitais.	A saúde mental da amostra de adolescentes se deteriorou durante a pandemia, principalmente em meninas com alto uso total de telefone celular preexistente e com sono interrompido.
ZHOU; DING, 2021	Internet use, depression, and cognitive outcomes among chinese adolescents	Fornecer novas evidências sobre como a vida digital cada vez mais significativa molda os resultados cognitivos e de saúde mental dos adolescentes chineses.	O resultado confirma que o maior tempo passado na Internet está associado a um aumento do nível de depressão. Essa associação é mais forte entre as meninas, aquelas com pais menos escolarizados e aquelas que vivem em áreas menos desenvolvidas.
MARS <i>et al.</i> , 2020	Prospective associations between internet use and poor mental health: A population-based study	Explorar possíveis associações entre o uso da internet (horas online e experiências específicas na internet) e futuros problemas de saúde mental.	As mulheres que relataram altos níveis de uso da internet apresentaram risco aumentado de depressão no seguimento, enquanto homens com altos níveis de uso da internet apresentaram risco aumentado de automutilação.
KARDEFE LT- WINTHE R; REES; LIVINGST ONE, 2020	Contextualizing the link between adolescents' use of digital technology and their mental health: a multi-country study of	Entender mais sobre se e como o tempo que as crianças passam online impacta sua saúde mental e seu bem-estar.	Um ponto de semelhança entre os quatro países é que a ligação entre o tempo gasto online e a satisfação com a vida é geralmente fraca e pode não ser significativamente

	time spent online and life satisfaction		importante, a menos que alcance níveis extremos de privação ou uso excessivo.
DIENLIN; JOHANNE S, 2020	The impact of digital technology use on adolescent well-being	Fornecer uma visão geral da literatura sobre tecnologia digital, uso e bem-estar do adolescente.	O impacto do uso de telas digitais varia de acordo com vários fatores. O uso ativo, que visa estabelecer conexões sociais significativas, pode ter efeitos positivos, enquanto o uso passivo provavelmente tem efeitos negativos.
ODGERS; JENSEN, 2020	Annual Research Review: Adolescent Mental Health in the Digital age: facts, fears, and Future Directions	Revisar pesquisas existentes sobre a associação entre o uso de tecnologia digital e a saúde mental, com ênfase específica nas potenciais influências do uso de tecnologia digital nas experiências de depressão e ansiedade de adolescentes.	Estudos pré-registrados em grande escala relataram a falta de associações consideráveis ou praticamente significativas entre o uso de tecnologia digital por adolescentes e o bem-estar.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2024.

4 DISCUSSÃO

A internet e demais formas de tecnologias digitais apresentam-se como meio de informação, socialização, entretenimento e educação, difundindo-se exponencialmente a nível mundial, em especial na faixa etária infanto-juvenil (Mars *et al.*, 2020). Mediante essa questão, observa-se a necessidade de promover estudos que abordem como o uso dessas telas digitais impactam na saúde e no bem-estar mental de jovens adolescentes.

A maioria dos artigos analisados focaram na relação entre o uso das mídias digitais no público adolescente, visto que tendem a expressar de forma mais clara as manifestações

decorrentes de alterações no espectro da saúde mental e obterem acesso mais fácil a essas tecnologias.

Segundo Dienlin e Johannes (2020), o tempo exacerbado em telas pode estar associado a alterações no bem-estar do adolescente, como sono insuficiente, estresse fisiológico, transtorno de déficit de atenção e hiperatividade, diminuição da satisfação com a vida e potenciais riscos à saúde na vida adulta.

De acordo com a Academia Americana de Psiquiatria da Criança e do Adolescente (AACAP), o tempo médio que crianças de 8 a 12 anos passam online é de 4 a 6 horas por dia, enquanto os adolescentes estão por até 9 horas diariamente em telas digitais. Esse número contrapõe-se diretamente com o que é recomendado pela Organização Mundial de Saúde, que seria 1 hora diária para pré-escolares, zero tempo de tela para menores de 1 ano e, no máximo, 2 horas para as demais faixas etárias pediátricas (Glover; Ariefdjohan; Fritsch, 2022).

Um estudo realizado no Canadá evidenciou um aumento no tempo de tela por meio da população jovem a partir de 2020, além de relacionar o uso excessivo de telas com a redução dos principais fatores protetores para a saúde mental, como o tempo de sono e de exercício, favorecendo o desenvolvimento de vício em tecnologias digitais (Paquin *et al.*, 2023).

Ademais, um estudo envolvendo Chile, Gana, Filipinas e Bulgária, demonstrou que em países com alta renda, como Chile e Bulgária, um tempo maior de telas está associado a uma redução pequena no bem-estar mental e satisfação com a vida. Entretanto, a relação entre o uso de telas e a satisfação com a vida pode não ser significativa, exceto se ocorrer privação de sono ou uso exacerbado (Kardefelt-Winter; Rees; Livingstone, 2020).

Ma e Sheng (2023), em um estudo realizado com adolescentes chineses rurais, evidenciaram um efeito negativo da associação entre o tempo de internet e saúde mental da população alvo, principalmente em adolescentes do sexo feminino. Esse impacto ocorreu principalmente pois esse excesso de telas sobrecarregou o tempo de sono e prejudicou a relação dos pais com seus filhos.

Por fim, é importante ressaltar a respeito da existência de outros fatores que, além do tempo de tela, podem impactar a saúde e bem-estar mental da população infanto-juvenil, a citar o contexto de utilização e a natureza das interações online. Nesse sentido, Odgers e Jensen (2020) corroboram com a ideia de que as correlações entre o uso de tecnologias digitais e o bem-estar psicológico variam de acordo com o tipo e as características das atividades realizadas online.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, é evidente o crescente avanço das tecnologias digitais no mundo globalizado, principalmente após a pandemia por SARS-COV-2. Mediante isso, o uso de telas digitais por parte de crianças e adolescentes aumentou, tanto em quantidade de pessoas adequadas como em número de horas diárias.

Tendo em vista essa ascensão e a necessidade de avaliar a interferência do uso excessivo de tecnologias digitais na saúde mental da população infanto-juvenil, o presente estudo realizou uma revisão sistemática da literatura concluindo, através dos achados, que o uso excessivo de telas pode afetar negativamente o bem-estar de crianças e adolescentes se houver impacto sobre os principais fatores contribuintes para a saúde mental, como a preservação do sono e a prática de exercícios físicos.

Ademais, o tempo de tela em si não possui valor tão significativo nessa correlação de impacto com a saúde mental, sendo necessário avaliar outros fatores como o contexto de uso e o que está sendo consumido pela criança ou adolescente durante a utilização da internet.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- GLOVER, J.; ARIEFDJOHAN, M.; FRITSCH, S. L. #KidsAnxiety and the Digital World. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, v. 31, n. 1, p. 71-90, jan. 2022.
- SHEN, C. *et al.* Depression and Anxiety in Adolescents During the COVID-19 Pandemic in Relation to the Use of Digital Technologies: Longitudinal Cohort Study. *Journal of Medical Internet Research*, v. 26, n. 1, p. e45114, 7 fev. 2024.
- ZHOU, M.; DING, X. Internet use, depression, and cognitive outcomes among Chinese adolescents. *Journal of Community Psychology*, 20 dez. 2021.

MARS, B. *et al.* Prospective associations between internet use and poor mental health: A population-based study. *PLOS ONE*, v. 15, n. 7, p. e0235889, 23 jul. 2020.

KARDEFELT-WINTHER, D.; REES, G.; LIVINGSTONE, S. Contextualising the link between adolescents' use of digital technology and their mental health: a multi-country study of time spent online and life satisfaction. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, v. 61, n. 8, p. 875–889, 7 jul. 2020.

DIENLIN, T.; JOHANNES, N. The impact of digital technology use on adolescent well-being. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, v. 22, n. 2, p. 135–142, jun. 2020.

ODGERS, C. L.; JENSEN, M. R. Annual Research Review: Adolescent Mental Health in the Digital age: facts, fears, and Future Directions. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, v. 61, n. 3, p. 336–348, 17 jan. 2020.

PAQUIN, V. *et al.* Associations between digital media use and psychotic experiences in young adults of Quebec, Canada: a longitudinal study. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 29 jul. 2023.

MA, J.; SHENG, L. Internet use time and mental health among rural adolescents in China: A longitudinal study. *Journal of Affective Disorders*, v. 337, p. 18–26, 15 set. 2023.

ADAMS, C.; KUBIN, L.; HUMPHREY, J. Screen technology exposure and infant cognitive development: A scoping review. *Journal of Pediatric Nursing*, v. 69, 29 dez. 2022.