ISSN: 2358-8829

# OS IMPACTOS DE TELA NOS PROCESSOS COGNITIVOS RELACIONADO A APRENDIZAGEM ESCOLAR: RISCOS, POTENCIALIDADE E IMPLICAÇÕES PEDAGÓGICAS

Naelly Thais da Silva Pereira [1]
Emily Nascimento Soares[2]
Débora Cláudia da Silva [3]
Jonathan Manoel da Costa [4]

## INTRODUÇÃO

A presença das tecnologias digitais no cotidiano de crianças e adolescentes é cada vez mais frequente, principalmente após a pandemia de COVID-19, período em que o isolamento social contribuiu para o aumento do uso desses recursos (MOTA et al., 2025). Esse cenário tem levantado discussões sobre as relações entre o uso de telas e o desenvolvimento cognitivo relacionado à aprendizagem escolar. A infância e a adolescência são fases importantes para o desenvolvimento de habilidades fundamentais para a aprendizagem, como atenção, memória e funções executivas (COSTA, 2023). Levando em consideração esse contexto, torna-se relevante analisar como o uso de telas se relaciona a esses processos, considerando tanto os possíveis riscos associados ao uso excessivo quanto as possibilidades educativas proporcionadas pelos recursos digitais.

A relevância desta pesquisa está na necessidade de compreender como o uso de telas se relaciona aos processos cognitivos envolvidos na aprendizagem escolar, contribuindo para uma reflexão sobre a utilização das tecnologias digitais na educação. Ao considerar tanto os possíveis prejuízos quanto as potencialidades educativas desses recursos, busca-se compreender em quais condições seu uso pode favorecer ou dificultar a aprendizagem. Essa discussão também permite refletir sobre o papel dos professores na mediação pedagógica, de modo que a utilização das tecnologias no ensino seja orientada por objetivos educacionais e pelo uso crítico e consciente desses recursos.

[1]Graduando do Curso de Licenciatura em ciências biológica da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, naelly.thais@ufpe.br;
[2]Graduando pelo Curso de Licenciatura em ciências biológica da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, emily.enss@ufpe.br;
[3]Graduando pelo Curso de Licenciatura em Biologia da Universidade Maurício de Nassau - UNINASAU, debora_claudia03@hotmail.com;
[4]Professor orientador: Mestre, Universidade Maurício de Nassau -UNINASAU, jonathan.manoel@ufpe.br

ISSN: 2358-8829

Diante disso, o presente estudo tem como objetivo analisar as relações entre o uso de telas e os processos cognitivos relacionados à aprendizagem escolar, considerando os possíveis riscos associados ao uso excessivo, as potencialidades educativas das tecnologias digitais e as implicações pedagógicas de sua utilização.

## METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

O presente estudo consiste em uma revisão de literatura sobre o uso de telas e sua relação com os processos cognitivos envolvidos na aprendizagem escolar. A busca por publicações científicas nacionais e internacionais foi realizada nas plataformas Google Acadêmico, PubMed e SciELO, considerando estudos publicados entre 2017 e 2025. Foram utilizados termos relacionados ao tempo de tela, ao desenvolvimento cognitivo, à atenção, à memória, às funções executivas, ao desempenho acadêmico e ao uso de tecnologias digitais na aprendizagem.

Inicialmente, foram selecionados 51 estudos a partir da leitura dos títulos. Em seguida, após a análise dos resumos e a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 12 artigos foram selecionados para compor a revisão. Foram incluídos estudos que abordassem o uso de telas durante a infância e a adolescência e sua relação com processos cognitivos associados à aprendizagem escolar. Foram excluídas publicações que não apresentavam relação direta com o tema. A análise dos artigos selecionados buscou identificar os riscos associados ao uso de telas, suas potencialidades educativas e suas implicações pedagógicas.

## REFERENCIAL TEÓRICO

A presença das tecnologias digitais no cotidiano de crianças e adolescentes modificou as formas de acesso à informação, de comunicação e de aprendizagem. Celulares, computadores e *tablets* passaram a fazer parte de diferentes atividades, inclusive no ambiente escolar. Entretanto, o aumento da exposição às telas também levanta questionamentos sobre suas possíveis relações com o desenvolvimento cognitivo, principalmente durante a infância e a adolescência — períodos importantes para o desenvolvimento e a consolidação de habilidades relacionadas à aprendizagem. O desenvolvimento cognitivo envolve diferentes processos responsáveis pela aquisição, organização e utilização das informações. Entre eles, destacam-se a atenção, a memória de trabalho e as funções executivas. A atenção permite selecionar e manter o foco em

ISSN: 2358-8829

determinados estímulos; a memória de trabalho possibilita reter e manipular informações temporariamente durante a realização de uma tarefa; e as funções executivas envolvem habilidades como planejamento, controle inibitório e flexibilidade cognitiva, essenciais para a autorregulação do comportamento e a resolução de problemas (BADDELEY, 2012; DIAMOND, 2013). Essas habilidades sustentam diferentes atividades escolares e constituem a base para a aprendizagem.

Nesse contexto, o uso frequente de dispositivos digitais merece análise criteriosa, pois a relação entre a exposição às telas e o desenvolvimento cognitivo pode variar conforme a idade, o conteúdo acessado e o modo de utilização. Estudos como os de Tamana et al. (2019), Bal et al. (2024) e Toth et al. (2025) abordam essas relações, destacando a importância de considerar não apenas o tempo de exposição, mas também as características das atividades realizadas. Assim, a quantidade de horas diante dos dispositivos, isoladamente, demonstra-se insuficiente para explicar as diferentes dimensões dessa relação com os processos cognitivos.

**Tecnologias digitais, aprendizagem e possibilidades pedagógicas**

As tecnologias digitais também oferecem possibilidades para os processos de ensino e aprendizagem. Recursos como vídeos, jogos educativos, plataformas interativas e materiais digitais podem diversificar as formas de apresentação dos conteúdos e proporcionar diferentes experiências pedagógicas aos estudantes. Entretanto, a simples incorporação desses recursos não garante, por si só, melhores resultados educacionais, uma vez que suas contribuições dependem da finalidade de uso, da qualidade dos conteúdos e da intencionalidade pedagógica com que são integrados às atividades escolares (UNESCO, 2023; MSAFIRI; KANGWA; CAI, 2024). É fundamental, portanto, diferenciar o uso recreativo daquele voltado a finalidades educativas. Essa distinção não implica que todo conteúdo educativo seja necessariamente benéfico ou que o uso recreativo seja invariavelmente prejudicial, mas que o contexto, a frequência e a modalidade de utilização devem ser considerados. Mallawaarachchi et al. (2024) e Leonhardt et al. (2025) contribuem para essa discussão ao investigarem diferentes contextos de exposição às telas e suas relações com aspectos cognitivos e com a aprendizagem.

Nesse cenário, a escola e a equipe docente desempenham papel central na orientação e mediação do uso das tecnologias digitais. A mediação docente possibilita

ISSN: 2358-8829

estabelecer objetivos claros para as atividades, orientar a seleção crítica dos conteúdos e promover o engajamento dos estudantes. Estudos sobre práticas docentes mediadoras e utilização de recursos digitais no ambiente escolar destacam a importância da atuação do professor nesse processo (SOARES; RELA; SANTOS, 2019; BOURBOUR et al., 2020; CHINER et al., 2025). Dessa forma, compreender a relação entre o tempo de tela e a aprendizagem escolar exige considerar tanto os possíveis riscos da exposição quanto as condições sob as quais as tecnologias podem atuar como recursos pedagógicos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudos analisados mostram que a relação entre o tempo de tela e os processos cognitivos relacionados à aprendizagem escolar não depende apenas da duração da exposição. A faixa etária, o tipo de conteúdo acessado, a finalidade do uso e o contexto em que as telas são utilizadas também precisam ser considerados. Entre os aspectos investigados, destacam-se a atenção, as funções executivas, a memória de trabalho, o raciocínio e a autorregulação, habilidades importantes para a realização das atividades escolares e para a aprendizagem. É importante considerar que os estudos utilizaram diferentes formas de avaliar esses aspectos. Algumas pesquisas avaliaram diretamente o desempenho dos participantes em tarefas cognitivas, enquanto outras utilizaram questionários respondidos por responsáveis ou professores, além de indicadores de rendimento escolar. Essa diferença precisa ser considerada na interpretação dos resultados, pois dificuldades de comportamento relacionadas à atenção, por exemplo, não representam necessariamente uma avaliação direta dessa capacidade cognitiva. Da mesma forma, o desempenho acadêmico está relacionado à aprendizagem, mas não corresponde, isoladamente, à avaliação de um processo cognitivo específico.

### Tempo de tela e processos cognitivos relacionados à aprendizagem

Tamana et al. (2019) investigaram a relação entre o tempo de tela e indicadores comportamentais relacionados à atenção em crianças. Os resultados apontaram que aquelas expostas às telas por mais de duas horas diárias apresentaram maior ocorrência de indicadores de desatenção e de comportamentos relacionados ao transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH), conforme os relatos dos responsáveis. Entretanto,

ISSN: 2358-8829

é necessário destacar que a pesquisa utilizou questionários comportamentais, e não testes neuropsicológicos para avaliar diretamente a atenção. Assim, os resultados indicam uma associação entre o tempo de tela e comportamentos relacionados à desatenção, mas não permitem afirmar que a exposição tenha causado alterações cognitivas ou um diagnóstico de TDAH.

Sidiq et al. (2025), em estudo realizado com 537 crianças em idade escolar, também identificaram relações entre o uso de telas, aspectos comportamentais e desempenho acadêmico. Os resultados apontaram associações entre maior tempo de exposição, problemas de comportamento, sintomas de ansiedade e menor desempenho escolar. Embora o estudo contribua para compreender como o uso de dispositivos pode estar relacionado a aspectos importantes para a aprendizagem, é necessário considerar que parte das informações foi obtida por meio de questionários respondidos pelos responsáveis. Portanto, os resultados não representam uma avaliação direta de todos os processos cognitivos envolvidos.

Toth et al. (2025) investigaram o funcionamento executivo de 142 crianças e adolescentes, com idades entre 5 e 19 anos, considerando sua relação com o tempo de tela. Os resultados indicaram uma associação negativa entre o uso de telas e o desempenho geral das funções executivas. Essa relação também variou conforme o conteúdo acessado. O uso recreativo e passivo apresentou associação negativa significativa com o desempenho executivo, enquanto, para os conteúdos educacionais e interativos, não foi encontrada uma associação estatisticamente significativa. Os autores também observaram uma relação positiva entre a duração do sono e o desempenho das funções executivas. Na análise por idade, a associação negativa entre o tempo de tela e o desempenho executivo foi significativa entre os participantes de 5 a 10 anos e de 11 a 14 anos. Já no grupo de 15 a 19 anos, essa associação não apresentou significância estatística. Esses resultados indicam que a relação entre o uso de telas e o funcionamento executivo pode apresentar diferenças conforme a idade, o conteúdo acessado e os hábitos de sono. No entanto, a ausência de associação estatisticamente significativa entre o conteúdo educacional e o desempenho executivo não significa, necessariamente, que esse tipo de conteúdo produza benefícios cognitivos.

Bal et al. (2024), em uma revisão sistemática sobre o uso de telas na primeira infância, também identificaram que os resultados variam conforme a forma de utilização dos dispositivos. Os autores observaram que o uso passivo das telas e a exposição a

determinados conteúdos podem estar relacionados a resultados menos favoráveis em aspectos como linguagem e funções executivas. Por outro lado, a utilização ativa e a participação dos responsáveis durante as atividades digitais apareceram relacionadas a resultados mais favoráveis em alguns estudos. Dessa forma, os autores destacam que não é suficiente considerar apenas o tempo de exposição, sendo necessário observar o conteúdo acessado e as interações que acompanham o uso dos dispositivos.

Mallawaarachchi et al. (2024), em uma revisão sistemática e meta-análise que reuniu 100 estudos e 176.742 participantes, também identificaram diferenças entre as formas de utilização das telas. A visualização de programas e a exposição à televisão em segundo plano apresentaram associações negativas com resultados cognitivos. Em contrapartida, o uso compartilhado de dispositivos entre crianças e responsáveis apresentou associação positiva com alguns desses resultados. Esses achados reforçam que o contexto de utilização pode modificar a relação entre a exposição às telas e o desenvolvimento cognitivo, especialmente quando há participação e interação com outras pessoas.

**Tempo de tela e desempenho na aprendizagem escolar**

Além das pesquisas que investigaram processos cognitivos e comportamentais, alguns estudos analisaram a relação entre o tempo de tela e o desempenho acadêmico. Embora essas medidas não avaliem diretamente a atenção, a memória ou as funções executivas, elas ajudam a compreender como o uso dos dispositivos pode estar relacionado aos resultados obtidos pelos estudantes no contexto escolar.

Paulich et al. (2021), em estudo com 11.875 crianças de 9 a 10 anos, identificaram associações entre maior tempo de tela e resultados menos favoráveis em aspectos como saúde mental, comportamento, desempenho acadêmico e qualidade do sono. Entretanto, os autores destacaram que essas associações apresentaram magnitudes relativamente pequenas e que o nível socioeconômico mostrou relações mais fortes com os resultados investigados. Esse dado é importante porque demonstra que o tempo de tela não deve ser analisado isoladamente, uma vez que outros fatores sociais e ambientais também podem estar relacionados ao desenvolvimento e à aprendizagem. Ramer et al. (2022) acompanharam 1.364 participantes, relacionando comportamentos observados no quinto ano escolar ao desempenho cognitivo e acadêmico no nono ano. Os resultados apontaram associações negativas entre o uso recreativo de telas e algumas medidas de

ISSN: 2358-8829

desempenho cognitivo e acadêmico. Entretanto, nos modelos principais, não foram encontradas associações estatisticamente significativas entre o tempo de tela e os resultados dos testes Stroop e Torre de Londres. Em uma análise adicional, que também considerou o desempenho cognitivo inicial dos participantes, a associação entre o uso de telas e o resultado no teste Stroop permaneceu. Dessa forma, os achados precisam ser interpretados considerando as diferentes medidas utilizadas e as análises realizadas pelos pesquisadores.

Feng, Ren e Shi (2025), em estudo com 17.150 estudantes do sétimo e do nono ano, investigaram a relação entre o tempo de tela, o desempenho acadêmico e as habilidades cognitivas. Os resultados indicaram associações negativas entre o tempo de exposição às telas e as notas em disciplinas como língua chinesa, matemática e inglês, além de resultados menos favoráveis em uma avaliação de raciocínio lógico e resolução de problemas. Os autores também identificaram que as habilidades cognitivas apresentaram um papel mediador na relação estatística entre o tempo de tela e o desempenho acadêmico. Isso sugere que parte da associação entre essas variáveis pode estar relacionada ao desempenho cognitivo dos estudantes. Contudo, por se tratar de um estudo observacional, não é possível afirmar que o tempo de tela tenha causado diretamente a redução do desempenho escolar.

Cerniglia et al. (2021) realizaram um estudo longitudinal com 422 crianças e suas mães, acompanhando aspectos relacionados ao uso de dispositivos digitais, à regulação emocional e ao desempenho acadêmico. Os autores identificaram que o tempo de tela aos 4 anos estava associado a maiores indicadores de desregulação emocional e comportamental, além de menores notas em matemática e alfabetização aos 8 anos. As informações sobre o uso dos dispositivos foram fornecidas pelas mães, enquanto os professores avaliaram o comportamento e o desempenho acadêmico das crianças. Dessa forma, o estudo permite observar relações entre a exposição às telas na primeira infância e resultados posteriores, embora não seja possível afirmar que o uso dos dispositivos tenha sido a causa direta dessas dificuldades.

Leonhardt et al. (2025), em uma revisão de escopo que reuniu estudos sobre o uso recreativo de telas entre crianças, adolescentes e jovens adultos, identificaram relações entre a exposição excessiva e dificuldades de concentração. Os autores também observaram que a realização de múltiplas atividades digitais durante o período escolar esteve relacionada a resultados menos favoráveis na aprendizagem. Entretanto, os

ISSN: 2358-8829

resultados variaram conforme o tipo de atividade analisada, e algumas associações diminuíram após o controle de fatores socioeconômicos. Isso demonstra que a relação entre o uso de telas e o desempenho escolar envolve diferentes fatores e não pode ser explicada somente pelo tempo de exposição.

Em conjunto, esses estudos apontam que o maior tempo de tela pode estar associado a resultados menos favoráveis em diferentes aspectos relacionados à aprendizagem. Entretanto, as pesquisas não apresentam resultados idênticos, pois utilizam diferentes faixas etárias, instrumentos e formas de avaliar o desempenho. Além disso, fatores como condições socioeconômicas, qualidade do sono, conteúdo acessado e contexto familiar também precisam ser considerados. Portanto, os resultados não permitem estabelecer uma relação de causa e efeito entre o tempo de tela e as dificuldades de aprendizagem, mas indicam a importância de investigar as condições em que os dispositivos são utilizados.

**Potencialidades educativas e mediação pedagógica no uso das tecnologias digitais**

Apesar dos riscos identificados, os estudos também apontam que os recursos digitais podem fazer parte de experiências educativas. Entretanto, a presença de dispositivos tecnológicos não garante, por si só, melhores resultados de aprendizagem. É necessário considerar os objetivos das atividades, a adequação dos conteúdos e a participação do professor durante sua realização.

Bourbour et al. (2020) acompanharam cinco professores e 22 crianças, com idades entre 4 e 6 anos, em atividades de matemática realizadas com o uso de quadros interativos em uma pré-escola na Suécia. Foram observadas 18 situações de ensino, durante as quais os autores identificaram diferentes ações dos professores para apoiar a participação e a aprendizagem das crianças. Entre elas estavam questionar, orientar, oferecer feedback, demonstrar soluções e incentivar os estudantes a participar das atividades. Os resultados mostram que a utilização do recurso digital estava acompanhada de ações de mediação dos professores, que auxiliavam as crianças durante a realização das tarefas. Assim, o estudo destaca a importância da atuação docente na utilização das tecnologias, não sendo possível atribuir os resultados observados apenas à presença do quadro interativo.

Chiner et al. (2025), em pesquisa com 550 professores, investigaram as estratégias utilizadas pelas escolas para lidar com os riscos relacionados ao uso das tecnologias

ISSN: 2358-8829

digitais. Os resultados mostraram que parte das instituições possuía planos de intervenção, com maior frequência de medidas restritivas, regras e supervisão direta. Estratégias baseadas no diálogo e na reflexão sobre o uso das tecnologias apareceram com menor frequência. Esse resultado chama atenção para a necessidade de ampliar as ações educativas, para que o trabalho escolar não se limite à restrição do acesso, mas também contribua para que os estudantes compreendam como utilizar os recursos digitais de maneira consciente e adequada.

A partir desses resultados, percebe-se que a mediação pedagógica é um aspecto importante na discussão sobre as tecnologias digitais no ambiente escolar. O professor pode orientar a seleção dos conteúdos, estabelecer objetivos para as atividades e estimular a participação dos estudantes, evitando que o uso dos dispositivos aconteça sem uma finalidade educativa definida. Nesse sentido, as potencialidades das tecnologias dependem das condições em que são utilizadas e da forma como são incorporadas às práticas de ensino. De modo geral, os estudos analisados mostram que o tempo de tela precisa ser compreendido a partir de diferentes aspectos, e não somente pela quantidade de horas de exposição. O conteúdo acessado, a idade dos estudantes, a finalidade do uso, a qualidade do sono e o contexto de utilização aparecem como fatores relevantes para interpretar os resultados. Embora parte das pesquisas identifique associações entre maior exposição e resultados menos favoráveis em processos cognitivos, comportamento e desempenho escolar, outras apontam diferenças conforme o tipo de conteúdo e a presença de interação com adultos. Assim, a discussão não deve se limitar à ideia de que as telas são necessariamente prejudiciais ou benéficas à aprendizagem. É importante considerar que seus efeitos podem variar conforme as características da exposição e as experiências proporcionadas aos estudantes. No contexto escolar, isso reforça a necessidade de práticas pedagógicas que orientem o uso das tecnologias, valorizem a interação e estabeleçam objetivos de aprendizagem, considerando tanto os possíveis riscos quanto às oportunidades educativas desses recursos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos estudos analisados, foi possível observar que a relação entre o tempo de tela e os processos cognitivos relacionados à aprendizagem escolar não depende apenas da quantidade de horas de exposição. A idade, o tipo de conteúdo

acessado, a finalidade e o contexto de utilização também precisam ser considerados. De modo geral, os estudos apontam relações entre o uso excessivo de telas, principalmente para atividades recreativas, e dificuldades relacionadas à atenção, às funções executivas e ao desempenho escolar. Por outro lado, os resultados mostram que nem todas as formas de utilização apresentam as mesmas associações, sendo necessário observar as características de cada experiência digital.

Diante disso, a escola e os professores possuem um papel importante na orientação do uso das tecnologias. A utilização desses recursos nas atividades escolares precisa estar relacionada aos objetivos de aprendizagem, à qualidade dos conteúdos e à participação dos estudantes, para que não se limite apenas à inserção de dispositivos digitais nas aulas. Assim, a discussão sobre o tempo de tela deve levar em conta não somente o período de exposição, mas também a maneira como os dispositivos são utilizados. Além disso, são necessárias novas pesquisas que investiguem essas relações em diferentes contextos escolares, contribuindo para uma compreensão mais ampla dos possíveis impactos das tecnologias digitais na aprendizagem.

**Palavras-chave:** Tempo de tela; Processos cognitivos; Aprendizagem escolar; Tecnologias digitais; Mediação pedagógica.

## REFERÊNCIAS

MOTA, Lara Victória Menezes Elias et al. O impacto do uso de telas na saúde mental da criança e do adolescente como consequência da pandemia do COVID-19, sob a percepção dos cuidadores no Estado de Sergipe. Research, Society and Development, v. 14, n. 5, e5414548810, 2025. DOI: https://doi.org/10.33448/rsd-v14i5.48810

COSTA, Raquel Lima Silva. Neurociência e aprendizagem. Revista Brasileira de Educação, v. 28, 2023. DOI: https://doi.org/10.1590/S1413-24782023280010

BADDELEY, Alan. Working memory: theories, models, and controversies. *Annual Review of Psychology*, v. 63, p. 1–29, 2012. DOI: https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100422.

DIAMOND, Adele. Executive functions. *Annual Review of Psychology*, v. 64, p. 135–168, 2013. DOI: https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750.

MSAFIRI, Mgambi Msambwa; KANGWA, Daniel; CAI, Lianyu. Integration of information and communication technology in secondary education for better learning: a systematic literature review. *Social Sciences & Humanities Open*, v. 10, art. 101203, 2024. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2024.101203.

SOARES, Eliana Maria Sacramento; RELA, Eliana; SANTOS, Amanda Souza. Práticas docentes mediadoras da aprendizagem: laboratório de informática e dispositivos móveis. *Revista Diálogo Educacional*, Curitiba, v. 19, n. 61, 2019. DOI: https://doi.org/10.7213/1981-416x.19.061.ao01.

UNESCO. *Global education monitoring report 2023: technology in education: a tool on whose terms?* Paris: UNESCO, 2023. DOI: https://doi.org/10.54676/UZQV8501.

BAL, Mazhar et al. Examining the relationship between language development, executive function, and screen time: a systematic review. PLOS ONE, v. 19, n. 12, e0314540, 2024. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0314540.

BOURBOUR, Maryam; HÖGBERG, Sören; LINDQVIST, Gunilla. Putting scaffolding into action: preschool teachers' actions using interactive whiteboard. Early Childhood Education Journal, v. 48, p. 79–92, 2020. DOI: https://doi.org/10.1007/s10643-019-00971-3.

CERNIGLIA, Luca; CIMINO, Silvia; AMMANITI, Massimo. What are the effects of screen time on emotion regulation and academic achievements? A three-wave longitudinal study on children from 4 to 8 years of age. Journal of Early Childhood Research, v. 19, n. 2, p. 145–160, 2021. DOI: https://doi.org/10.1177/1476718X20969846.

CHINER, Esther et al. Teacher and school mediation for online risk prevention and management: fostering sustainable education in the digital age. Sustainability, v. 17, n. 8, art. 3711, 2025. DOI: https://doi.org/10.3390/su17083711.

FENG, Xiaosu; REN, Shuanquan; SHI, Peng. The relationship and mechanism of screen time and academic performance among adolescents: an empirical study based on CEPS. Frontiers in Public Health, v. 13, art. 1533327, 2025. DOI: https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1533327.

LEONHARDT, Calina; DANIELSEN, Dina; ANDERSEN, Susan. Associations between screen use, learning and concentration among children and young people in western countries: a scoping review. Children and Youth Services Review, v. 177, art. 108508, 2025. DOI: https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2025.108508.

MALLAWAARACHCHI, Sumudu et al. Early childhood screen use contexts and cognitive and psychosocial outcomes: a systematic review and meta-analysis. JAMA Pediatrics, v. 178, n. 10, p. 1017–1026, 2024. DOI: https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2024.2620.

PAULICH, Katie N. et al. Screen time and early adolescent mental health, academic, and social outcomes in 9- and 10-year-old children: utilizing the Adolescent Brain Cognitive Development (ABCD) Study. PLOS ONE, v. 16, n. 9, e0256591, 2021. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256591.

RAMER, Jared Donald et al. The convergent effects of primary school physical activity, sleep, and recreational screen time on cognition and academic performance in grade 9. Frontiers in Human Neuroscience, v. 16, art. 1017598, 2022. DOI: https://doi.org/10.3389/fnhum.2022.1017598.

SIDIQ, Mohammad et al. Screen time exposure and academic performance, anxiety, and behavioral problems among school children. PeerJ, v. 13, e19409, 2025. DOI: https://doi.org/10.7717/peerj.19409.

TAMANA, Sukhpreet K. et al. Screen-time is associated with inattention problems in preschoolers: results from the CHILD birth cohort study. PLOS ONE, v. 14, n. 4, e0213995, 2019. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213995.

TOTH, Csongor et al. Associations between screen time, sleep, and executive function in school-aged children and adolescents: the moderating role of digital content and age. Journal of Clinical Medicine, v. 14, n. 24, art. 8842, 2025. DOI: https://doi.org/10.3390/jcm14248842.