TECNOLOGIAS DIGITAIS, TEMPO DE TELA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO: IMPLICAÇÕES SOBRE O DESEMPENHO ACADÊMICO E NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

DIGITAL TECHNOLOGIES, SCREEN TIME, AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION: IMPLICATIONS FOR ACADEMIC PERFORMANCE AND THE TEACHING AND LEARNING PROCESS

TECNOLOGÍAS DIGITALES, TIEMPO DE PANTALLA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN: IMPLICACIONES EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO Y EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

10.56238/IICONEDUCA-086

Lúcia Beatriz Ott Ferreira
Doutora em Educação em Ciências
Instituição: Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA)
E-mail: luciabeatrizott@gmail.com
Orcid: https://orcid.org/0000-0001-9933-0488

José Estevam da Silva e Silva
Mestre
Instituição: Universidade Federal do Acre (UFAC)
E-mail: estevam25tk@gmail.com
Orcid: https://orcid.org/0009-0003-7487-3410

Emerson dos Anjos Benevides
Doutorando em Ciências Empresariais e Sociais
Instituição: Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales (UCES)
E-mail: advogadobenevides@gmail.com
Orcid: https://orcid.org/0009-0005-2396-5619

Everton Lourenço da Silva Maximo
Mestre em Linguística
Instituição: Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
E-mail: everton.lourenco.maximo@gmail.com
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-9110-5363

Rafael Silva dos Santos
Mestre
Instituição: Universidade Federal de Uberlândia (UFU)
E-mail: rafaletrasrv@hotmail.com
Orcid: https://orcid.org/0009-0004-4329-1490

Pedro Victor Rodrigues Linhares
Mestre em Administração
Instituição: Centro Universitário Inta (UNINTA)
E-mail: pedrovictorlinhares@hotmail.com
Orcid: https://orcid.org/0000-0001-8326-771X

Luciana Souza dos Santos Magalhães
Mestranda em Ciências da Educação
Instituição: Universidad del Sol (UNADES)
E-mail: luhconcurseira2023@gmail.com
Orcid: https://orcid.org/0009-0007-3549-2649

Wanessa Ferreira de Oliveira
Mestranda em Educação Profissional de Jovens e Adultos
Instituição: Universidade do Estado da Bahia (UNEB)
E-mail: wanessaferreiradeoliveira1982@gmail.com

Michelle Morais da Silva
Mestranda
Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)
E-mail: michellemoraisprof@gmail.com

Elizângela Silva Duarte
Especialista em Administração Escolar
Instituição: Faculdade Venda Nova do Imigrante (FAVENI)
E-mail: elizangela.s.duartes@gmail.com
Orcid: https://orcid.org/0009-0005-0234-0230

Francisco Barroso de Sousa
Especialista em Dificuldades de Aprendizagem: Como Detectar e Como Atuar
Instituição: Universidade Estácio de Sá
E-mail: barrosoufpi@gmail.com
Orcid: https://orcid.org/0000-0001-9188-585X

Luiz Claudio Ferreira dos Reis
Especialista em Docência em Educação Profissional e Tecnológica
Instituição: Universidade Federal do Piauí (UFPI)
E-mail: reisluizclaudio12@gmail.com

Yuri dos Passos Santos
Bacharel em Fisioterapia
Instituição: Faculdade Anhanguera de Belo Horizonte
E-mail: yuri_passos_10@hotmail.com

Kennyson Damm Sepúlvida
Instituição: Universidade Vila Velha (UVV)
E-mail: kennysondamm@icloud.com
Orcid: https://orcid.org/0009-0004-7419-0115

RESUMO
A intensificação do uso de dispositivos eletrônicos e a progressiva inserção de sistemas de inteligência artificial nas práticas educacionais suscitam discussões acerca das relações entre exposição digital, desenvolvimento cognitivo e desempenho acadêmico. Nesse contexto, a investigação objetivou examinar as repercussões do tempo de tela e da utilização de tecnologias digitais e ferramentas de inteligência artificial sobre os processos de aprendizagem, considerando suas potencialidades formativas e os condicionantes pedagógicos, comportamentais e institucionais envolvidos. Metodologicamente, desenvolveu-se uma pesquisa qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, fundamentada em revisão bibliográfica de nove artigos científicos publicados em língua portuguesa entre 2020 e 2025, submetidos à interpretação mediante análise temática de conteúdo. A apreciação das evidências identificou associações entre padrões de comportamento sedentário, hábitos cotidianos e indicadores de rendimento escolar, sem estabelecer relações causais generalizáveis entre duração da exposição às telas e desempenho acadêmico. Quanto às tecnologias educacionais, verificaram-se possibilidades de diversificação metodológica, personalização de atividades e ampliação dos recursos de apoio à aprendizagem, concomitantemente a limitações relacionadas à infraestrutura, às competências digitais docentes e à confiabilidade dos conteúdos automatizados. A análise também evidenciou implicações da inteligência artificial generativa para a autoria acadêmica, a autonomia intelectual e o desenvolvimento do pensamento crítico.

Palavras-chave: Tempo de Tela. Tecnologias Digitais. Inteligência Artificial. Desempenho Acadêmico. Aprendizagem.

ABSTRACT
The increasing use of electronic devices and the progressive integration of artificial intelligence systems into educational practices have sparked discussions regarding the relationship between digital exposure, cognitive development, and academic performance. In this context, this study aimed to examine the repercussions of screen time and the use of digital technologies and artificial intelligence tools on learning processes, while considering their formative potential as well as the pedagogical, behavioral, and institutional factors involved. Methodologically, this qualitative, exploratory, and descriptive research was based on a literature review of nine scientific articles published in Portuguese between 2020 and 2025, which were analyzed using thematic content analysis. The assessment of the evidence revealed associations between sedentary behavioral patterns, daily habits, and indicators of school performance, though it did not establish generalizable causal links between the duration of screen exposure and academic achievement. Regarding educational technologies, the study identified opportunities for methodological diversification, the personalization of activities, and the expansion of learning support resources, alongside limitations related to infrastructure, teachers' digital competencies, and the reliability of automated content. The analysis also highlighted the implications of generative artificial intelligence for academic authorship, intellectual autonomy, and the development of critical thinking.

Keywords: Screen Time. Digital Technologies. Artificial Intelligence. Academic Performance. Learning.

RESUMEN
La intensificación del uso de dispositivos electrónicos y la progresiva incorporación de sistemas de inteligencia artificial en las prácticas educativas suscitan debates sobre las relaciones entre la exposición digital, el desarrollo cognitivo y el rendimiento académico. En este contexto, la investigación tuvo como objetivo examinar las repercusiones del tiempo frente a la pantalla y del uso de tecnologías digitales y herramientas de inteligencia artificial en los procesos de aprendizaje,

considerando sus potencialidades formativas, así como los condicionantes pedagógicos, conductuales e institucionales implicados. Desde el punto de vista metodológico, se llevó a cabo una investigación cualitativa, de carácter exploratorio y descriptivo, basada en una revisión bibliográfica de nueve artículos científicos publicados en lengua portuguesa entre 2020 y 2025, los cuales fueron sometidos a interpretación mediante un análisis temático de contenido. El examen de las evidencias reveló asociaciones entre patrones de comportamiento sedentario, hábitos cotidianos e indicadores de rendimiento escolar, sin establecer relaciones causales generalizables entre la duración de la exposición a las pantallas y el rendimiento académico. En cuanto a las tecnologías educativas, se observaron posibilidades de diversificación metodológica, personalización de actividades y ampliación de los recursos de apoyo al aprendizaje, junto con limitaciones relacionadas con la infraestructura, las competencias digitales docentes y la fiabilidad de los contenidos automatizados. El análisis también puso de manifiesto las implicaciones de la inteligencia artificial generativa para la autoría académica, la autonomía intelectual y el desarrollo del pensamiento crítico.

Palabras clave: Tiempo Frente a la Pantalla. Tecnologías Digitales. Inteligencia Artificial. Rendimiento Académico. Aprendizaje.

1 INTRODUÇÃO

A crescente incorporação das tecnologias digitais aos processos educacionais tem provocado transformações nas práticas pedagógicas, nas formas de acesso ao conhecimento e nas relações estabelecidas entre professores, estudantes e ambientes de aprendizagem. A disseminação de dispositivos móveis, plataformas virtuais, recursos interativos e sistemas baseados em inteligência artificial ampliou as possibilidades de organização das atividades escolares, favorecendo novas estratégias de comunicação, produção de conteúdos e acompanhamento do desempenho acadêmico. Entretanto, a intensificação da exposição às telas também suscita questionamentos sobre suas repercussões cognitivas, comportamentais e educacionais, especialmente diante da necessidade de conciliar inovação tecnológica, qualidade do ensino e desenvolvimento integral dos estudantes. Conforme Perin, Freitas e Coelho (2023), a integração das tecnologias digitais ao trabalho docente exige competências específicas que ultrapassam o domínio instrumental dos recursos, envolvendo conhecimentos pedagógicos e capacidade de utilização crítica das ferramentas disponíveis.

No contexto contemporâneo, a inteligência artificial passou a ocupar posição relevante nas discussões sobre inovação educacional, particularmente em razão do desenvolvimento de sistemas capazes de produzir textos, responder a perguntas, organizar informações e oferecer sugestões personalizadas. Essas funcionalidades apresentam possibilidades de apoio ao planejamento pedagógico e às atividades de aprendizagem, mas também introduzem desafios relacionados à autonomia intelectual, à confiabilidade das informações e à integridade acadêmica. Rodrigues e Rodrigues (2023) problematizam a utilização da inteligência artificial generativa na educação, destacando suas implicações para a criatividade, o pensamento crítico e a produção textual. Em perspectiva complementar, Lima e Serrano (2024) identificam potencialidades do ChatGPT como ferramenta de apoio educacional, embora ressaltem limitações relacionadas à precisão das respostas, aos vieses e aos riscos de utilização inadequada.

A ampliação do acesso aos dispositivos eletrônicos também tornou necessário examinar as relações entre o tempo de tela, os hábitos cotidianos e o desempenho escolar. A exposição prolongada a atividades digitais pode assumir diferentes características conforme a finalidade do uso, a duração, o conteúdo acessado e as condições individuais dos estudantes. Nesse sentido, Piola et al. (2020) investigaram fatores associados ao elevado tempo de tela entre adolescentes, evidenciando a importância de considerar os comportamentos sedentários e as características do contexto juvenil. Antoniassi et al. (2024), por sua vez, analisaram associações entre a utilização de diferentes telas, os hábitos alimentares e as condições do entorno escolar. Tais contribuições demonstram a necessidade

de compreender o tempo de exposição digital como fenômeno multifatorial, evitando interpretações que atribuam efeitos uniformes a diferentes modalidades de utilização tecnológica.

Apesar das oportunidades proporcionadas pelas ferramentas digitais, sua incorporação ao ambiente escolar apresenta desafios relacionados à desigualdade de acesso, à formação docente, à organização das práticas pedagógicas e à ausência de critérios sistemáticos para avaliar os resultados educacionais. A disponibilidade de dispositivos e plataformas não assegura, isoladamente, melhorias na aprendizagem, especialmente quando sua utilização ocorre sem objetivos pedagógicos definidos. Kleemann, Machado e Pereira (2025) evidenciam que as condições de acesso à internet, aos equipamentos e à formação continuada dos professores interferem nas possibilidades de integração tecnológica. Diante dessa problemática, estabelece-se a seguinte questão de pesquisa: de que maneira o tempo de exposição às telas e a utilização de ferramentas digitais e sistemas de inteligência artificial influenciam o desempenho acadêmico e os processos de aprendizagem, considerando suas potencialidades pedagógicas, limitações e implicações para a formação dos estudantes?

A relevância da investigação fundamenta-se na necessidade de compreender as transformações tecnológicas da educação a partir de uma perspectiva que contemple simultaneamente os benefícios da inovação e os riscos associados à utilização inadequada dos recursos digitais. A discussão apresenta importância acadêmica e social por relacionar as condições de exposição às telas às práticas pedagógicas, ao desenvolvimento de competências cognitivas e à organização de ambientes educacionais inclusivos. Além disso, contribui para a reflexão sobre a responsabilidade das instituições de ensino na definição de estratégias que promovam o uso crítico, ético e equilibrado das tecnologias. Segundo Aureliano e Queiroz (2023), a incorporação de recursos digitais às práticas docentes exige processos de formação continuada capazes de favorecer a mediação pedagógica e a adequação das ferramentas às necessidades dos estudantes.

2 OBJETIVO

Analisar os impactos do tempo de tela e da utilização de tecnologias digitais e ferramentas de inteligência artificial sobre o desempenho acadêmico e os processos de aprendizagem, considerando suas contribuições pedagógicas, limitações e desafios no contexto educacional contemporâneo. Especificamente, busca-se compreender as relações entre exposição às telas, hábitos digitais e condições associadas ao desempenho escolar; examinar as potencialidades das plataformas educacionais e dos sistemas de inteligência artificial para a mediação do conhecimento; identificar desafios relacionados à autonomia intelectual, à formação docente e à desigualdade de acesso; e

discutir estratégias institucionais capazes de favorecer a utilização crítica, ética e pedagogicamente fundamentada dos recursos tecnológicos.

3 MÉTODO

A investigação caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, fundamentada em revisão bibliográfica da literatura científica. O corpus bibliográfico é constituído por nove artigos científicos publicados em língua portuguesa entre 2020 e 2025, relacionados ao uso de tecnologias digitais na educação, à inteligência artificial generativa, ao tempo de tela, às competências docentes e aos processos de ensino e aprendizagem.

O levantamento bibliográfico foi desenvolvido mediante identificação de publicações científicas disponíveis em periódicos indexados, com apoio de mecanismos de busca acadêmica e consulta a textos integrais. Foram considerados os descritores “tecnologias digitais”, “inteligência artificial na educação”, “tempo de tela”, “desempenho acadêmico”, “aprendizagem”, “competências digitais docentes” e “ferramentas educacionais”, associados conforme a pertinência temática. A seleção priorizou artigos com DOI identificável, disponibilidade em língua portuguesa e contribuição direta ou complementar para a compreensão do objeto investigado. A sistematização das informações fundamentou-se na análise qualitativa de conteúdo, organizada em três dimensões: exposição às telas e fatores associados ao desempenho acadêmico; tecnologias digitais e inteligência artificial nos processos de aprendizagem; e desafios pedagógicos, éticos e institucionais relacionados à integração tecnológica.

4 RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS

A literatura examinada evidencia que a utilização de tecnologias digitais no contexto educacional apresenta repercussões distintas conforme a finalidade pedagógica, a intensidade da exposição e as condições institucionais de acesso aos recursos. A presença de dispositivos eletrônicos nas atividades escolares amplia possibilidades de comunicação, pesquisa e produção de conteúdos, mas não representa, isoladamente, melhoria do desempenho acadêmico. Perin, Freitas e Coelho (2023), ao investigarem modelos de competência docente digital, demonstram a importância de conhecimentos e habilidades específicos para a utilização pedagógica das tecnologias. Essa contribuição permite compreender que os resultados educacionais dependem da articulação entre recursos tecnológicos, planejamento didático e capacidade de mediação dos professores, evitando a adoção de ferramentas digitais como substitutas automáticas dos processos de ensino.

No que se refere ao tempo de exposição às telas, observa-se que sua análise exige distinguir as atividades educacionais das práticas recreativas e dos comportamentos sedentários associados ao uso prolongado de dispositivos. Piola et al. (2020), em investigação transversal envolvendo 899 estudantes do ensino médio da rede pública, examinaram fatores relacionados ao elevado tempo de tela e à atividade física insuficiente. Os resultados contribuem para a compreensão de que a exposição digital integra um conjunto de hábitos comportamentais influenciados por características individuais e contextuais. Entretanto, a associação entre tempo de tela e determinados comportamentos não permite estabelecer, isoladamente, uma relação causal com o rendimento escolar, sendo necessário considerar variáveis como a finalidade da utilização, a rotina de estudos, o sono e as condições socioeconômicas.

A compreensão das repercussões do comportamento sedentário sobre o desempenho acadêmico também exige considerar a duração e a distribuição dos períodos de inatividade. Bueno et al. (2022), ao analisarem 394 adolescentes de 10 a 14 anos, identificaram associações entre padrões de tempo sedentário e notas escolares, observando relações distintas conforme a duração dos períodos ininterruptos e o autoconceito dos participantes. Os resultados indicaram associações favoráveis para períodos sedentários mais curtos e desfavoráveis para períodos prolongados, com participação do autoconceito como variável mediadora. Embora o estudo não tenha mensurado especificamente o tempo de tela, seus achados oferecem subsídios complementares para discutir a importância da organização das rotinas e das pausas durante atividades que exigem permanência prolongada em posição sentada, inclusive em contextos de estudo digital.

A exposição prolongada aos dispositivos eletrônicos também pode estar relacionada a outros hábitos que interferem indiretamente nas condições de aprendizagem. Antoniassi et al. (2024), ao investigarem adolescentes de escolas estaduais de Curitiba, examinaram associações entre o tempo de utilização de diferentes telas, a qualidade da alimentação e as características do entorno escolar. A pesquisa evidencia a importância de analisar os comportamentos digitais em articulação com as condições sociais e ambientais que estruturam a vida dos estudantes. Dessa maneira, o debate sobre os impactos das telas não deve restringir-se à quantidade de horas de exposição, sendo necessário considerar a natureza das atividades realizadas, os hábitos cotidianos e as oportunidades de desenvolvimento físico, social e intelectual.

Em relação às plataformas educacionais, as publicações demonstram que os recursos digitais podem favorecer a diversificação das estratégias didáticas, a disponibilização de materiais e a ampliação das possibilidades de interação entre professores e estudantes. Entretanto, a efetividade dessas ferramentas depende da existência de condições adequadas de acesso e de planejamento pedagógico. Kleemann, Machado e Pereira (2025), em pesquisa qualitativa com 142 professores da

educação básica, identificaram desafios relacionados à disponibilidade de equipamentos, à conectividade, às condições sociais e aos espaços físicos destinados à utilização das tecnologias. Os resultados evidenciam que a desigualdade digital constitui obstáculo relevante à implementação de práticas inovadoras, especialmente quando a adoção de plataformas ocorre sem investimentos correspondentes em infraestrutura e formação profissional.

A formação docente representa outro componente central para compreender as contribuições das tecnologias digitais aos processos de aprendizagem. Aureliano e Queiroz (2023), ao examinarem experiências de utilização de recursos tecnológicos durante o ensino remoto emergencial, destacam as implicações dessas ferramentas para a formação continuada e para a reorganização das práticas pedagógicas. A análise demonstra que a familiaridade com dispositivos digitais não equivale necessariamente à capacidade de desenvolver atividades educacionais significativas, exigindo conhecimentos relacionados à seleção de conteúdos, à organização de metodologias e ao acompanhamento dos estudantes. Assim, a integração tecnológica deve ser compreendida como processo pedagógico intencional, no qual os recursos digitais atuam como instrumentos de mediação e não como elementos autossuficientes para a construção do conhecimento.

No âmbito da inteligência artificial generativa, os resultados apontam possibilidades de apoio à elaboração de materiais, à organização de informações e à personalização de determinadas atividades educacionais. Lima e Serrano (2024), em revisão de dez estudos sobre o ChatGPT na educação, identificaram potencialidades relacionadas à geração de conteúdos e avaliações personalizadas, mas também limitações associadas à imprecisão das respostas, aos vieses e aos riscos de comprometimento da integridade acadêmica. Esses achados demonstram que a utilização de sistemas generativos exige procedimentos de verificação e acompanhamento docente, especialmente quando as respostas produzidas são incorporadas a atividades avaliativas ou utilizadas como fontes de conhecimento. A qualidade da aprendizagem depende, portanto, da capacidade dos estudantes de analisar criticamente as informações disponibilizadas pelas ferramentas.

As implicações da inteligência artificial para a autonomia intelectual constituem aspecto particularmente relevante, uma vez que a facilidade de produção automatizada de respostas pode modificar as relações entre pesquisa, elaboração textual e construção do conhecimento. Rodrigues e Rodrigues (2023) discutem os desafios apresentados pelo ChatGPT, destacando questões relacionadas à criatividade, ao pensamento crítico e às práticas de produção acadêmica. Em perspectiva complementar, Durso (2024) problematiza os efeitos da inteligência artificial sobre a atuação docente e as possibilidades de reorganização das atividades educacionais. A articulação dessas contribuições permite reconhecer que a utilização inadequada de ferramentas generativas pode favorecer a

substituição de etapas importantes do raciocínio por respostas automatizadas, enquanto sua aplicação orientada pode contribuir para atividades de revisão, comparação de argumentos e aprofundamento conceitual.

A discussão sobre desempenho acadêmico exige distinguir a eficiência operacional proporcionada pelas ferramentas digitais da efetiva aprendizagem dos conteúdos. A rapidez na obtenção de informações ou na elaboração de textos não assegura, necessariamente, compreensão conceitual, desenvolvimento de habilidades analíticas ou capacidade de aplicação do conhecimento. Lima e Serrano (2024) destacam limitações dos sistemas generativos relacionadas à confiabilidade das respostas, enquanto Rodrigues e Rodrigues (2023) ressaltam preocupações com a criatividade e a integridade das atividades acadêmicas. Esses resultados indicam que a avaliação educacional deve contemplar processos de argumentação, resolução de problemas e elaboração autoral, evitando critérios restritos à apresentação formal de produtos que podem ser produzidos com elevado grau de automação.

A incorporação de tecnologias digitais também apresenta implicações para a organização do trabalho docente e para a definição das responsabilidades institucionais. Perin, Freitas e Coelho (2023) demonstram a relevância das competências digitais para a atuação profissional, enquanto Durso (2024) discute transformações relacionadas à inteligência artificial e seus possíveis efeitos sobre as práticas pedagógicas. A análise dessas contribuições evidencia que a inovação tecnológica não reduz a importância da mediação humana, mas pode ampliar as exigências relacionadas ao planejamento, à orientação e à avaliação dos processos de aprendizagem. Nesse contexto, os professores assumem papel fundamental na seleção de ferramentas, na contextualização das informações e na construção de experiências educativas que favoreçam a participação ativa dos estudantes.

As desigualdades de acesso representam uma dimensão transversal aos resultados, pois a disponibilidade de dispositivos, conectividade e suporte pedagógico interfere nas possibilidades de participação nas atividades digitais. Kleemann, Machado e Pereira (2025) evidenciam limitações estruturais identificadas por professores da educação básica, enquanto Aureliano e Queiroz (2023) demonstram desafios relacionados à formação e à utilização de recursos tecnológicos no ensino remoto. A aproximação dessas pesquisas permite reconhecer que políticas de inovação educacional precisam considerar as condições materiais de implementação, evitando que a expansão das plataformas aprofunde diferenças entre estudantes e instituições. Dessa maneira, a democratização das tecnologias exige investimentos articulados em infraestrutura, acessibilidade, formação docente e acompanhamento pedagógico.

Em perspectiva integrativa, os estudos analisados demonstram que o debate sobre tecnologias digitais e inteligência artificial na educação não pode ser reduzido à oposição entre benefícios e prejuízos. Os efeitos associados ao tempo de tela, ao uso de plataformas e à incorporação de sistemas generativos dependem de diferentes fatores, incluindo duração da exposição, natureza das atividades, características dos estudantes, condições de acesso e qualidade da mediação pedagógica. As contribuições de Piola et al. (2020), Antoniassi et al. (2024), Lima e Serrano (2024) e Kleemann, Machado e Pereira (2025) evidenciam a necessidade de abordagens contextualizadas, capazes de considerar simultaneamente os aspectos comportamentais, cognitivos e institucionais da utilização tecnológica. Assim, a promoção de experiências digitais educacionalmente significativas pressupõe critérios pedagógicos consistentes, uso equilibrado dos dispositivos e avaliação contínua dos resultados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente investigação permitiu compreender que a incorporação das tecnologias digitais e da inteligência artificial aos processos educacionais apresenta potencialidades relevantes para a diversificação das práticas pedagógicas, a ampliação do acesso às informações e o desenvolvimento de estratégias de aprendizagem. Entretanto, os resultados evidenciaram que a utilização desses recursos não assegura, isoladamente, melhorias no desempenho acadêmico, uma vez que seus efeitos dependem das condições de acesso, da intencionalidade pedagógica e das características individuais e contextuais dos estudantes.

No que se refere ao tempo de tela, constatou-se a importância de distinguir as atividades digitais relacionadas ao estudo daquelas predominantemente recreativas, considerando que a duração da exposição não constitui indicador suficiente para determinar seus efeitos educacionais. As publicações analisadas demonstraram associações entre comportamentos sedentários, hábitos cotidianos e condições relacionadas ao desempenho escolar, embora não permitam estabelecer relações causais generalizáveis entre utilização de dispositivos e rendimento acadêmico. Nesse sentido, a organização de rotinas equilibradas e a valorização de diferentes experiências de aprendizagem constituem aspectos relevantes para o desenvolvimento integral dos estudantes.

Quanto à inteligência artificial, verificou-se que as ferramentas generativas apresentam possibilidades de apoio à produção de materiais, à organização de informações e ao desenvolvimento de atividades educacionais, mas também introduzem desafios relacionados à confiabilidade das respostas, à autonomia intelectual e à integridade acadêmica. A utilização desses sistemas exige

mediação docente e critérios éticos capazes de preservar a autoria, o pensamento crítico e a participação ativa dos estudantes na construção do conhecimento.

Evidenciou-se, igualmente, que a efetividade das tecnologias educacionais depende de investimentos em infraestrutura, conectividade, formação continuada e planejamento institucional. A superação das desigualdades digitais constitui condição indispensável para que os recursos tecnológicos contribuam para a inclusão e não para a ampliação das diferenças de oportunidades educacionais. Dessa maneira, a inovação deve ser acompanhada de estratégias de avaliação e acompanhamento que considerem os resultados efetivamente alcançados nos processos de ensino e aprendizagem.

Conclui-se que a integração das tecnologias digitais e da inteligência artificial à educação deve ocorrer de maneira crítica, equilibrada e pedagogicamente fundamentada, reconhecendo o papel central dos professores e a necessidade de preservar a autonomia intelectual dos estudantes. Recomenda-se que investigações futuras aprofundem a análise longitudinal das relações entre tempo de tela, utilização de ferramentas generativas e desempenho acadêmico, diferenciando as modalidades de uso e considerando as particularidades dos diferentes níveis de ensino.

REFERÊNCIAS

ANTONIASSI, S. G. et al. Tempo de tela, qualidade da dieta de adolescentes e características do entorno escolar. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 29, n. 1, 2024.

AURELIANO, F. E. B. S.; QUEIROZ, D. E. de. As tecnologias digitais como recursos pedagógicos no ensino remoto: implicações na formação continuada e nas práticas docentes. *Educação em Revista*, v. 39, 2023.

BUENO, M. R. de O. et al. Associação entre o padrão do tempo sedentário e o desempenho acadêmico em adolescentes: o papel mediador do autoconceito. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 40, 2022.

DURSO, S. de O. Reflexões sobre a aplicação da inteligência artificial na educação e seus impactos para a atuação docente. *Educação em Revista*, v. 40, e47980, 2024.

KLEEMANN, R.; MACHADO, C. C.; PEREIRA, E. C. Tecnologias Digitais e Educação: desafios no processo de ensino e aprendizagem. *Educação & Formação*, v. 10, 2025.

LIMA, C. B.; SERRANO, A. Inteligência Artificial Generativa e ChatGPT: uma investigação sobre seu potencial na Educação. *Transinformação*, v. 36, 2024.

PERIN, E. dos S.; FREITAS, M. do C. D.; COELHO, T. R. Modelo de competência docente digital: revisão bibliométrica e de literatura. *Educação em Revista*, v. 39, e35344, 2023.

PIOLA, T. S. et al. Nível insuficiente de atividade física e elevado tempo de tela em adolescentes: impacto de fatores associados. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, n. 7, 2020.

RODRIGUES, O. S.; RODRIGUES, K. S. A inteligência artificial na educação: os desafios do ChatGPT. *Texto Livre*, v. 16, 2023.