

COMPETÊNCIAS DIGITAIS DOS PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA: DESAFIOS PARA A INTEGRAÇÃO PEDAGÓGICA DE TECNOLOGIAS E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

DIGITAL SKILLS OF BASIC EDUCATION TEACHERS: CHALLENGES FOR THE
PEDAGOGICAL INTEGRATION OF TECHNOLOGIES AND ARTIFICIAL
INTELLIGENCE

COMPETENCIAS DIGITALES DE DOCENTES DE EDUCACIÓN BÁSICA: DESAFÍOS
PARA LA INTEGRACIÓN PEDAGÓGICA DE TECNOLOGÍAS E INTELIGENCIA
ARTIFICIAL

Jorge Luiz Pereira Correia¹
Zulima Rodrigues de Moura Silva²
Ian Vinicius Galdino Timoteo da Silva³
Marcia Maria Silva de Melo⁴
Amanda Padilha de Oliveira⁵
Francisco das Chagas Amador⁶

RESUMO: A integração pedagógica das tecnologias digitais e da Inteligência Artificial (IA) na educação básica tem se consolidado como um dos principais desafios do século XXI. Este artigo apresenta uma revisão narrativa da literatura, fundamentada na análise de 41 documentos nacionais e internacionais publicados entre 2008 e 2025, visando identificar os principais obstáculos, estratégias e potencialidades relacionados ao desenvolvimento das competências digitais docentes. Os resultados apontam que a formação inicial e continuada dos professores permanece como eixo central, frequentemente limitada por abordagens instrumentais e desarticuladas da realidade escolar. Questões estruturais, como precariedade de infraestrutura e desigualdades regionais, também se configuram como barreiras recorrentes, enquanto experiências inovadoras durante a pandemia de Covid-19 evidenciaram fragilidades e possibilidades de reinvenção pedagógica. A literatura destaca ainda o potencial da (IA) para personalizar o ensino, automatizar processos administrativos e ampliar a inclusão, ao mesmo tempo em que alerta para riscos éticos relacionados à privacidade, transparência algorítmica e equidade. Conclui-se que a consolidação de ecossistemas de inovação pedagógica exige políticas públicas integradas, apoio institucional e protagonismo docente, ao passo que futuras pesquisas devem aprofundar análises empíricas em escolas públicas, investigações longitudinais e comparações internacionais capazes de contextualizar os desafios e avanços do Brasil no cenário global.

3087

Palavras-chave: Competências digitais. Educação básica. Inteligência artificial. Formação docente.

¹Doutor em Ciências da Educação pela World University Ecumenical (WUE), com diploma revalidado pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Orcid: <http://orcid.org/0009-0007-6977-2497>.

²Mestranda em Ciências da Educação World University Ecumenical (WUE).

³Graduando em Ciência da Computação (Estácio).

⁴Mestranda em Ciências da Educação da World University Ecumenical (WUE).

⁵Mestranda em Ciências da Educação da World University Ecumenical (WUE).

⁶Mestrando em Ciências da Educação da World University Ecumenical (WUE).

ABSTRACT: The pedagogical integration of digital technologies and Artificial Intelligence (AI) in basic education has become one of the main challenges of the 21st century. This article presents a narrative literature review based on the analysis of 41 national and international documents published between 2008 and 2025, aiming to identify the main obstacles, strategies, and potentialities related to the development of teachers' digital competences. The results indicate that initial and continuing teacher education remains a central issue, often limited to instrumental approaches that are disconnected from school realities. Structural problems such as poor infrastructure and regional inequalities also persist as recurring barriers, while innovative experiences during the Covid-19 pandemic highlighted both weaknesses and possibilities for pedagogical reinvention. The literature further emphasizes AI's potential to personalize learning, automate administrative tasks, and foster inclusion, while simultaneously warning about ethical risks related to privacy, algorithmic transparency, and equity. It is concluded that the consolidation of pedagogical innovation ecosystems requires integrated public policies, institutional support, and teacher protagonism, while future research should deepen empirical analyses in public schools, conduct longitudinal studies, and promote international comparisons capable of contextualizing Brazil's challenges and advances in the global scenario.

Keywords: Digital competences. Basic education. Artificial intelligence. Teacher training.

RESUMEN: La integración pedagógica de las tecnologías digitales y de la Inteligencia Artificial (IA) en la educación básica se ha consolidado como uno de los principales desafíos del siglo XXI. Este artículo presenta una revisión narrativa de la literatura, basada en el análisis de 41 documentos nacionales e internacionales publicados entre 2008 y 2025, con el objetivo de identificar los principales obstáculos, estrategias y potencialidades relacionadas con el desarrollo de las competencias digitales docentes. Los resultados señalan que la formación inicial y continua de los profesores sigue siendo un eje central, frecuentemente limitada por enfoques instrumentales y desconectados de la realidad escolar. Los problemas estructurales, como la precariedad de la infraestructura y las desigualdades regionales, también aparecen como barreras recurrentes, mientras que las experiencias innovadoras durante la pandemia de Covid-19 evidenciaron tanto fragilidades como posibilidades de reinversión pedagógica. La literatura también destaca el potencial de la IA para personalizar la enseñanza, automatizar procesos administrativos y ampliar la inclusión, al mismo tiempo que advierte sobre riesgos éticos relacionados con la privacidad, la transparencia algorítmica y la equidad. Se concluye que la consolidación de ecosistemas de innovación pedagógica exige políticas públicas integradas, apoyo institucional y protagonismo docente, mientras que futuras investigaciones deben profundizar en análisis empíricos en escuelas públicas, estudios longitudinales y comparaciones internacionales capaces de contextualizar los desafíos y avances de Brasil en el escenario global.

3088

Palabras clave: Competencias digitales. Educación básica. Inteligencia artificial. Formación docente.

1 INTRODUÇÃO

As transformações tecnológicas das últimas décadas têm impactado de maneira profunda a sociedade contemporânea e, de modo particular, a educação básica. A expansão das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) e, mais recentemente, da Inteligência Artificial IA, desafia as escolas a rever e ressignificar práticas pedagógicas e a desenvolverem novas estratégias de ensino e aprendizagem. Nesse cenário, o professor ocupa papel central, sendo chamado a atuar não apenas como transmissor de conteúdos, mas como

mediador crítico, capaz de integrar recursos digitais às práticas educativas de forma significativa.

A literatura nacional e internacional converge em reconhecer que a consolidação das competências digitais docentes constitui eixo fundamental para a transformação educacional contemporânea. Documentos como o DigCompEdu, da Comissão Europeia, bem como relatórios da UNESCO e da OCDE, destacam a necessidade de preparar professores para ambientes digitais, conciliando dimensões técnicas, pedagógicas e éticas. No Brasil, iniciativas como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e as diretrizes do MEC reconhecem a centralidade dessas competências, embora ainda apresentem limitações em termos de implementação prática e abrangência das políticas públicas.

Nesse cenário, analisar a integração da Inteligência Artificial na educação básica brasileira torna-se estratégico não apenas para compreender os desafios e particularidades locais, mas também para identificar como o país pode contribuir ao debate internacional sobre inovação e equidade educacional.

A emergência da pandemia de Covid-19 tornou essas fragilidades ainda mais visíveis. A necessidade de adaptação rápida ao ensino remoto evidenciou desigualdades de infraestrutura, carências de formação docente e diferentes níveis de apropriação tecnológica entre escolas e professores. Ao mesmo tempo, abriu-se espaço para experiências inovadoras, incluindo a utilização de ferramentas de IA, que mostraram potencial para personalizar aprendizagens, apoiar processos avaliativos e ampliar a inclusão.

No Brasil, tais debates assumem contornos particulares. A profunda desigualdade social, a precariedade estrutural de muitas escolas públicas e as disparidades regionais em termos de acesso à conectividade e a dispositivos tecnológicos configuram um cenário desafiador para a integração efetiva das tecnologias digitais e da Inteligência Artificial na educação básica. Ainda que iniciativas governamentais e experiências inovadoras tenham surgido nos últimos anos, observa-se que a adoção dessas ferramentas permanece fragmentada e fortemente condicionada por fatores contextuais.

Dessa forma, analisar a integração da IA no contexto brasileiro torna-se especialmente relevante não apenas para compreender os limites e potencialidades de sua implementação, mas também para subsidiar políticas públicas que visem reduzir desigualdades educacionais e promover uma inclusão digital crítica, ética e equitativa.

2 MÉTODOS

Este estudo caracteriza-se como uma revisão narrativa de caráter qualitativo, modalidade que, segundo Gil (2019), é especialmente adequada para pesquisas de natureza exploratória, pois permite uma análise ampla, interpretativa e crítica da produção científica disponível, sem a rigidez de protocolos próprios das revisões sistemáticas. Tal abordagem possibilita ao pesquisador identificar tendências, lacunas e desafios emergentes, articulando diferentes perspectivas teóricas de forma a construir um panorama abrangente sobre o fenômeno investigado.

A revisão teve como objetivo mapear os principais desafios, estratégias e recomendações para a integração pedagógica das tecnologias digitais e da Inteligência Artificial IA na educação básica. Para tanto, realizou-se uma busca em bases nacionais e internacionais (Google Scholar, SciELO, ERIC, CAPES Periódicos), contemplando publicações no período de 2008 a 2025. Foram utilizados descritores combinados em português, inglês e espanhol, como “competências digitais docentes”, “educação básica”, “Inteligência Artificial na educação” e “integração pedagógica de tecnologias digitais”.

A busca inicial identificou 85 documentos. Por tratar-se de uma revisão narrativa, não foram aplicados protocolos rígidos de revisões sistemáticas, o que constitui um limite de abrangência, embora tenha permitido maior profundidade interpretativa (Gil, 2017). A triagem foi conduzida em três etapas sucessivas: (i) leitura de títulos e resumos, com a finalidade de excluir trabalhos sem relação direta com o tema; (ii) análise preliminar do conteúdo, considerando critérios de inclusão, como foco na educação básica e discussão explícita sobre competências digitais e/ou uso da Inteligência Artificial IA; e (iii) leitura integral dos estudos selecionados, com avaliação crítica de sua relevância para os objetivos do artigo.

Ao final, 41 documentos foram considerados pertinentes e compuseram o corpus da análise. Ressalta-se que foram excluídos estudos voltados exclusivamente ao ensino superior ou a contextos corporativos, de modo a preservar o foco na educação básica. A escolha por essa abordagem metodológica justifica-se pelo caráter exploratório e interpretativo, que, conforme Gil (2019), busca compreender fenômenos complexos a partir do diálogo crítico entre evidências disponíveis e referenciais teóricos, contribuindo para análises mais densas e contextualizadas.

3 RESULTADOS

A análise da literatura resultou na seleção de 41 documentos, os quais permitiram identificar os principais desafios, estratégias e recomendações relacionados à integração pedagógica das tecnologias digitais e da Inteligência Artificial IA na educação básica. Os achados foram organizados em seis eixos temáticos: formação docente, infraestrutura, cultura escolar, pandemia de Covid-19, potencialidades da IA e inclusão/ética.

3.1 Formação docente

Os estudos destacam que a formação inicial e continuada constitui o principal desafio para a integração das tecnologias digitais e da IA. Benedet et al. (2020) apontam que o desenvolvimento de competências digitais deve ir além do domínio técnico, abrangendo dimensões críticas e éticas. Andrade e Cardoso (2025) identificam maior abertura entre docentes mais jovens, ainda que a sustentabilidade dessa adesão dependa de políticas institucionais. Já a UNESCO (2019) recomenda currículos formativos mais contextualizados e conectados às demandas reais da prática pedagógica.

3.2 Infraestrutura

3091

Relatórios internacionais da OCDE (2020) e da UNESCO (2019) evidenciam que a insuficiência de conectividade e a escassez de dispositivos tecnológicos aprofundam desigualdades regionais. No contexto brasileiro, Mathias e Schuhmacher (2025) identificam diferenças expressivas entre escolas privadas e públicas, sobretudo nas situadas em regiões periféricas e rurais, o que compromete a implementação de práticas pedagógicas inovadoras.

3.3 Cultura escolar

Pesquisas de Machado, Bilessimo e Da Silva (2021) apontam que muitos professores ainda resistem ao uso de tecnologias, frequentemente interpretadas como ameaça à autonomia docente ou como fator adicional de sobrecarga de trabalho. Já Mathias e Schuhmacher (2025) observam que tal resistência tende a diminuir quando a formação continuada é articulada às demandas reais da escola e acompanhada por apoio consistente da gestão.

3.4 Pandemia de Covid-19

O ensino remoto emergencial, segundo Machado, Bilessimo e Da Silva (2021), evidenciou lacunas na preparação docente para o uso de tecnologias digitais. Muitos professores precisaram aprender rapidamente a manejar plataformas online sem suporte técnico adequado. Esse período também revelou que as competências digitais incluem comunicação mediada por tecnologia, planejamento de atividades virtuais e produção de conteúdos digitais, além do domínio instrumental.

3.5 Potencialidades da IA

Estudos recentes apontam que a IA pode contribuir para a personalização do ensino, a automatização de tarefas e a ampliação da inclusão. Lima et al. (2024) e Marcom e Porto (2023) apontam que tutores virtuais e plataformas adaptativas favorecem o acompanhamento individualizado dos estudantes e a geração de intervenções pedagógicas mais precisas. Já Machado, Bilessimo e Da Silva (2021) ressaltam que tais benefícios somente se concretizam quando os docentes são preparados de forma crítica para compreender e mediar o uso dessas ferramentas.

3092

3.6 Inclusão e ética

O debate ético aparece de forma recorrente na literatura. Narciso et al. (2024) alertam para riscos relacionados à privacidade e ao potencial de reprodução de desigualdades sociais. Em contraponto, documentos oficiais, como os do MEC (2022), e pesquisas de Silva Nunes e Mercado (2025) evidenciam o papel da IA na promoção da inclusão, ao oferecer recursos de acessibilidade e adaptabilidade. Complementarmente, Santos e Cunha Ferreira (2024) destacam impactos positivos como a personalização do ensino, a redução de barreiras enfrentadas por estudantes com deficiência e a detecção precoce de dificuldades de aprendizagem.

4 DISCUSSÃO

4.1 Formação docente

Os estudos convergem em apontar a formação inicial e continuada como o maior desafio para a integração das tecnologias digitais e da Inteligência Artificial IA. Benedet et al. (2020) ressaltam que competências digitais devem ir além da dimensão técnica, incluindo capacidades

críticas e éticas para lidar com questões como privacidade, cidadania digital e inclusão. Andrade e Cardoso (2025) destacam maior abertura entre docentes mais jovens, mas lembram que a adoção sustentável da IA requer apoio institucional e programas permanentes de capacitação.

Essa perspectiva dialoga com a UNESCO (2019), que recomenda currículos mais contextualizados, capazes de articular saberes técnicos, pedagógicos e socioculturais. Em síntese, a literatura evidencia que o desafio é menos quantitativo — ampliar a oferta de cursos — e mais qualitativo: construir processos formativos contínuos, situados e colaborativos, capazes de evitar que o uso das tecnologias se restrinja a práticas superficiais.

4.2 Infraestrutura e desigualdades

A precariedade estrutural é apontada como fator que limita a efetividade das políticas de inovação educacional. Relatórios da OCDE (2020) e da UNESCO (2019) demonstram que conectividade restrita, ausência de equipamentos e carência de suporte técnico acentuam desigualdades entre redes públicas e privadas. No Brasil, como observam Mathias e Schuhmacher (2025), essa disparidade compromete a aplicação de metodologias inovadoras, mesmo quando há motivação e preparo docente. Assim, a literatura indica que investimentos em formação precisam estar articulados a políticas de infraestrutura tecnológica, sob pena de a IA permanecer como privilégio de contextos mais favorecidos.

3093

4.3 Cultura escolar e inovação pedagógica

A resistência docente ao uso de tecnologias digitais e da IA é frequentemente associada a percepções de ameaça à autonomia ou de sobrecarga de trabalho (Machado; Bilessimo; Da Silva, 2021). Entretanto, pesquisas apontam que essa resistência é dinâmica e tende a se reduzir quando as formações são alinhadas à realidade escolar e acompanhadas de apoio institucional (Mathias & Schuhmacher, 2025). Isso sugere que a cultura escolar não deve ser vista apenas como barreira, mas como espaço de transformação, onde práticas inovadoras podem se consolidar gradualmente.

Iniciativas baseadas em metodologias ativas, quando sustentadas por políticas de valorização docente e colaboração entre pares, demonstram potencial para ressignificar a inovação como parte integrante da identidade profissional do professor.

4.4 Pandemia e ensino remoto

O ensino remoto emergencial durante a pandemia de Covid-19 revelou vulnerabilidades históricas, mas também ampliou o repertório pedagógico dos professores. Machado et al. (2021) destacam a ausência de suporte adequado, que gerou sobrecarga e insegurança. Por outro lado, a adoção de plataformas digitais e ferramentas colaborativas mostrou a capacidade adaptativa do corpo docente e evidenciou que as competências digitais incluem comunicação, produção de conteúdos, avaliação online e gestão do tempo.

Esses achados corroboram Benedet et al. (2020), que defendem uma concepção ampliada de competência digital, e reforçam Mathias e Schuhmacher (2025), ao indicarem a necessidade de formações contínuas e contextualizadas. Assim, a pandemia funcionou como catalisador de mudanças, revelando que a competência digital é componente estruturante da profissionalização docente no século XXI.

4.5 Potencialidades da IA

A literatura recente ressalta a IA como ferramenta capaz de personalizar aprendizagens, automatizar tarefas e ampliar a inclusão (Lima et al., 2024; Marcom & Porto, 2023). Entretanto, conforme alertam Machado, Bilessimo e Da Silva (2021), seu uso pedagógico só se efetiva se acompanhado de formação crítica, que permita ao professor compreender algoritmos, avaliar sua confiabilidade e alinhar seu emprego a objetivos educacionais.

O debate internacional conduzido pela UNESCO (2019) reforça os riscos de uma adoção acrítica, em que a tecnologia substitua a reflexão pedagógica. No contexto brasileiro, tais riscos se intensificam devido às desigualdades de acesso, o que reforça a necessidade de políticas que garantam tanto infraestrutura quanto autonomia docente.

4.6 Inclusão, equidade e ética digital

O debate ético em torno da IA aparece como dimensão central. Narciso et al. (2024) alertam para riscos relacionados à privacidade, ao uso indevido de dados e à reprodução de desigualdades sociais por algoritmos enviesados. Em contrapartida, estudos como os de Silva Nunes e Mercado (2025) e relatórios do MEC (2022) ressaltam o potencial inclusivo da IA, sobretudo na personalização de itinerários formativos e no apoio a estudantes com deficiência.

Santos e Cunha Ferreira (2024) destacam ainda a contribuição da IA para a detecção precoce de dificuldades de aprendizagem. Contudo, os impactos positivos permanecem

restritos quando não acompanhados por políticas de equidade e regulação ética. Nesse cenário, o protagonismo docente, aliado ao letramento digital crítico, é apontado como condição indispensável para que a IA se torne instrumento de justiça social, e não vetor de novas desigualdades.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão bibliográfica permitiu identificar que a integração pedagógica das tecnologias digitais e da Inteligência Artificial IA na educação básica constitui um processo atravessado por tensões estruturais, formativas, culturais e éticas. Os 41 documentos analisados convergem em reconhecer que, embora tais recursos possuam grande potencial transformador, sua efetividade depende de condições materiais, políticas e pedagógicas que ainda se encontram desigualmente distribuídas no contexto brasileiro.

No campo da formação docente, observa-se que os cursos de licenciatura ainda oferecem uma abordagem fragmentada e instrumental do uso das tecnologias, deixando lacunas quanto ao desenvolvimento de competências críticas e éticas. As iniciativas de formação continuada, por sua vez, ainda se mostram episódicas e desconectadas da realidade das escolas. Assim, a literatura aponta que somente políticas sistêmicas e articuladas, que envolvam universidades, secretarias de educação e escolas, podem consolidar percursos formativos permanentes, capazes de fortalecer o protagonismo docente diante da inovação digital.

3095

Em relação à infraestrutura e às desigualdades, os achados indicam que a precariedade de recursos tecnológicos continua a ser uma barreira central. A comparação com experiências internacionais revela que países que avançaram na integração digital priorizaram investimentos consistentes em conectividade e suporte técnico. No Brasil, a ausência de equidade estrutural compromete tanto a formação docente quanto a democratização do acesso dos estudantes, reiterando a necessidade de políticas públicas robustas e integradas.

No eixo da cultura escolar, a análise evidenciou que a resistência de professores e gestores não deve ser lida como obstáculo definitivo, mas como expressão de um contexto em que a inovação ainda não se consolidou como prática institucional. A literatura demonstra que, quando apoiados por lideranças escolares e redes de colaboração, os docentes se tornam mais receptivos ao uso crítico e criativo da IA, o que sugere que a transformação cultural é possível, mas requer tempo, reconhecimento e condições adequadas de trabalho.

A pandemia de Covid-19 representou um marco, ao revelar as fragilidades da preparação docente para o uso das tecnologias e, simultaneamente, ao abrir espaço para experimentações pedagógicas inovadoras. Esse cenário indica que as competências digitais vão além da dimensão técnica, incluindo a capacidade de planejar, avaliar e comunicar-se em ecossistemas híbridos e virtuais. A pandemia, nesse sentido, funciona como um catalisador que acelerou processos de aprendizagem, mas também expôs desigualdades históricas.

As potencialidades da IA incluem: personalização da aprendizagem, automatização de tarefas, fomento à inclusão e diversificação das metodologias ativas. Todavia, o risco de uma adoção acrítica, descolada das necessidades locais e das realidades escolares, permanece como preocupação recorrente. A análise sugere que a IA deve ser compreendida como ferramenta pedagógica, e não como substituta da docência, devendo sempre ser mediada pelo olhar crítico do professor.

Por fim, a questão da inclusão, equidade e ética digital emergem como eixo estruturante. A literatura enfatiza que a adoção da IA deve ser acompanhada de políticas regulatórias que garantam transparência, proteção de dados, justiça algorítmica e acessibilidade. Sem esse cuidado, corre-se o risco de ampliar desigualdades já existentes. Com esse cuidado, contudo, a IA torna-se um instrumento de promoção da equidade, ao oferecer recursos personalizados e acessíveis a estudantes com diferentes necessidades.

3096

A integração das tecnologias digitais e da IA não pode ser reduzida à mera modernização instrumental da escola. Trata-se de um movimento que exige transformação estrutural, investimento político e mudança cultural, sob a mediação constante do professor como agente crítico.

As implicações práticas desta revisão são múltiplas e atravessam diferentes níveis da política e da prática educacional. Para os gestores públicos, os resultados indicam a necessidade de políticas integradas que articulem investimentos em infraestrutura, programas de formação continuada e regulamentações éticas capazes de orientar o uso responsável da Inteligência Artificial nas escolas.

No âmbito das instituições de ensino, torna-se essencial fomentar ecossistemas de inovação pedagógica que promovam a colaboração entre docentes, estimulem a adoção de metodologias ativas e valorizem o protagonismo dos estudantes na construção do conhecimento.

Já para os professores, o desafio central consiste em desenvolver competências digitais que ultrapassem o domínio meramente instrumental, incorporando dimensões éticas, críticas e pedagógicas que lhes permitam atuar como mediadores reflexivos e críticos diante das tecnologias digitais e da IA.

No plano científico, a revisão evidenciou lacunas relevantes que precisam ser contempladas em agendas de pesquisa futuras. Entre elas, destaca-se a escassez de estudos empíricos voltados às escolas públicas brasileiras, especialmente em contextos de maior vulnerabilidade social, onde os desafios de infraestrutura e formação são mais agudos.

Observou-se também a ausência de análises comparativas internacionais, fundamentais para contextualizar os avanços e dificuldades nacionais frente a outras realidades educacionais. Ademais, verificou-se a carência de investigações longitudinais que permitam avaliar os efeitos de médio e longo prazo da integração da IA sobre a aprendizagem, a equidade educacional e a valorização da profissão docente.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Adriana de Fátima; CARDOSO, Barros. **Integração pedagógica da inteligência artificial na educação básica**. Revista Brasileira de Educação, v. 30, n. 75, p. 1-18, 2025.

BENEDET, Márcia Leandro et al. **Competências digitais: desafios e possibilidades no cotidiano dos professores da educação básica**. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Diretrizes para o uso de Inteligência Artificial na Educação Básica**. Brasília: MEC, 2022.

FREITAS, Clayton Alencar et al. Impacto da Inteligência Artificial (IA) na avaliação acadêmica: transformando métodos tradicionais de avaliação no ensino superior. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 11, n. 1, p. 2736-2752, 2025.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

FULLAN, Michael. **La dirección escolar: Tres claves para maximizar su impacto**. Ediciones Morata, 2016.

LIMA, Mariana Stephane Oliveira et al. **Inteligência Artificial (IA) na educação possibilidades na prática pedagógica**. 2024.

MACHADO, Leticia Rocha; BILESSIMO, Simone Meister Sommer; DA SILVA, Juarez Bento. Competências digitais no ensino remoto: novos desafios para formação docente. # **Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, v. 10, n. 2, 2021.

MARCOM, Jacinta Lúcia Rizzi; PORTO, Ana Paula Teixeira. O uso da Inteligência Artificial (IA) na educação com ênfase à formação docente. **Revista de Ciências Humanas**, v. 24, n. 3, p. 229-246, 2023.

MATHIAS, Francisca; SCHUHMACHER, Vera Rejane Niedersberg. Formação continuada: os professores de e os desafios frente às novas tecnologias e à Inteligência Artificial (IA). **Devir Educação**, v. 9, n. 1, 2025.

NARCISO, Rodi et al. Transformação e desafios: a integração da Inteligência Artificial (IA) no ensino superior. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 4, p. 445-457, 2024.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE).

Education Policy Outlook 2020: Shaping Responsive and Resilient Education in a Changing World.

Paris: OECD Publishing, 2020.

REDECKER, Christine et al. Learning 2.0—The use of social computing to enhance lifelong learning. In: **Proceedings of EADTU Annual Conference**. 2008. p. 18-19.9.

REGIS, André Souza; BRITO, Michelle; SILVA, Suely Gomes. Contribuição da Inteligência Artificial (IA) para a educação: potencialidades, desafios e perspectivas. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 11, n. 1, p. 2681-2699, 2025.

3098

SANTOS, Maria do Socorro Pereira; CUNHA FERREIRA, Juvan. Transformação Educacional: investigando os impactos da Inteligência Artificial (IA) na pedagogia e aprendizado. **Revista Contemporânea**, v. 4, n. 5, p. e4294-e4294, 2024.

SILVA NUNES, Maria do Amparo; MERCADO, Luis Paulo Leopoldo. IMPACTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) NA EDUCAÇÃO BÁSICA: EQUIDADE E DESAFIOS. **Revista Docência e Cibercultura**, v. 9, n. 1, p. 1-19, 2025.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (UNESCO).

Education and Digital Skills: Preparing Learners for the Future. Paris: UNESCO, 2019.