ISSN 2674-8584

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 29/05/2026
Vol: 08.03
DOI: 10.66104/annb4r34
Pages: 1-25

ALÉM DA AUTOMAÇÃO: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E TECNOLOGIAS INTELIGENTES NA REINVENÇÃO DA APRENDIZAGEM E DA PRÁTICA DOCENTE

BEYOND AUTOMATION: ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND INTELLIGENT TECHNOLOGIES IN REDEFINING LEARNING AND TEACHING PRACTICE

Allison Nogueira Diógenes
Mestrando em Educação pela Christian Business School.
França/Estados Unidos.
E-mail: allisonogueira@gmail.com
Currículo Lattes: https://lattes.cnpq.br/3319985699329235

Luziene Oliveira dos Santos
Mestranda em Ciências da Educação pela World University Ecumenical.
Flórida, Estados Unidos.
E-mail: luzieneprofessora@gmail.com
Currículo Lattes: https://lattes.cnpq.br/9518458056205981

Gideão da Silva Cruzeiro
Mestrando em Ciências da Educação pela World University Ecumenical.
Flórida, Estados Unidos.
E-mail: gideaosmeqx@gmail.com
Currículo Lattes: https://lattes.cnpq.br/7099435761724071

Francisco Orcelio do Carmo Ramos
Mestrando em Educação pela Christian Business School.
França/Estados Unidos.
E-mail: orcelioramos@gmail.com

Clesivaldo Araújo Silva Júnior
Especialista.
Universidade Estadual do Ceará (UECE).
Minas Gerais, Brasil.

Francilino Paulo de Sousa
Mestrando em Ciências da Educação e Ética Cristã.
Ivy Enber Christian University. Flórida - Estados Unidos. fpslm@yahoo.com.br

RSV
ISSN 2674-8584

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 29/05/2026
Vol: 08.03
DOI: 10.66104/annb4r34
Pages: 1-25

RESUMO

O estudo analisa de que maneira as tecnologias inteligentes vêm transformando os processos de ensino e aprendizagem nos diferentes contextos educacionais, considerando os desafios relacionados à mediação pedagógica, à formação docente e ao uso ético das tecnologias digitais. A pesquisa parte da seguinte questão investigativa: como as tecnologias inteligentes podem contribuir para transformar o processo de aprendizagem na prática? O objetivo central consistiu em compreender como recursos fundamentados em inteligência artificial, ambientes digitais e metodologias participativas podem favorecer experiências educacionais mais interativas, acessíveis e significativas. O referencial teórico fundamentou-se em estudos relacionados à educação digital, inteligência artificial aplicada ao ensino, metodologias ativas, mediação pedagógica e formação docente, articulando perspectivas nacionais e internacionais voltadas à transformação digital da educação. A abordagem metodológica correspondeu a uma revisão integrativa da literatura, de natureza qualitativa, descritiva e exploratória, desenvolvida por meio da análise de produções científicas e documentos institucionais selecionados em bases acadêmicas reconhecidas. Os resultados evidenciaram que as tecnologias inteligentes ampliam possibilidades relacionadas à personalização da aprendizagem, ao acompanhamento pedagógico e à participação discente, especialmente quando associadas a práticas pedagógicas planejadas e metodologias centradas na construção ativa do conhecimento. As análises também demonstraram que a efetividade dessas transformações depende da formação docente, da inclusão digital, da infraestrutura tecnológica e da construção de políticas educacionais voltadas ao uso responsável das tecnologias. O estudo contribui para ampliação das discussões sobre educação digital e inteligência artificial no ensino, destacando a necessidade de integração entre inovação tecnológica, desenvolvimento humano e mediação pedagógica nos processos educativos.

Palavras-chave: tecnologias inteligentes; inteligência artificial na educação; aprendizagem digital; metodologias ativas.

ABSTRACT

The study analyzes how intelligent technologies have been transforming teaching and learning processes across different educational contexts, considering challenges related to pedagogical mediation, teacher education, and the ethical use of digital technologies. The research is guided by the following investigative question: how can intelligent technologies contribute to transforming the learning process in practice? The main objective was to understand how resources based on artificial intelligence, digital environments, and participatory methodologies can promote more interactive, accessible, and meaningful educational experiences. The theoretical framework was grounded in studies related to digital education, artificial intelligence applied to teaching, active methodologies, pedagogical mediation, and teacher education, articulating national and international perspectives focused on the digital transformation of education. The methodological

ISSN 2674-8584

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 29/05/2026
Vol: 08.03
DOI: 10.66104/annb4r34
Pages: 1-25

approach consisted of an integrative literature review of a qualitative, descriptive, and exploratory nature, developed through the analysis of scientific publications and institutional documents selected from recognized academic databases. The results showed that intelligent technologies expand possibilities related to personalized learning, pedagogical monitoring, and student participation, especially when associated with planned pedagogical practices and methodologies centered on the active construction of knowledge. The analyses also demonstrated that the effectiveness of these transformations depends on teacher education, digital inclusion, technological infrastructure, and the development of educational policies aimed at the responsible use of technologies. The study contributes to expanding discussions on digital education and artificial intelligence in teaching, highlighting the need for integration between technological innovation, human development, and pedagogical mediation in educational processes.

Keywords: intelligent technologies; artificial intelligence in education; digital learning; active methodologies.

1. INTRODUÇÃO

As transformações tecnológicas ocorridas nas últimas décadas modificaram diferentes dimensões da vida social, econômica e cultural, alcançando também os espaços educativos e alterando formas de ensinar, aprender, comunicar e produzir conhecimento. Nesse cenário, o debate sobre tecnologias inteligentes no ensino passou a ocupar posição relevante nas discussões educacionais, especialmente diante da ampliação dos recursos digitais, do crescimento da inteligência artificial e da necessidade de construção de práticas pedagógicas mais participativas, acessíveis e conectadas às demandas formativas atuais. O ambiente escolar deixou de lidar apenas com instrumentos tecnológicos de apoio e passou a conviver com sistemas capazes de organizar informações, personalizar atividades e ampliar possibilidades de interação pedagógica (Kenski, 2007).

A incorporação dessas tecnologias não se restringe à presença de computadores, plataformas ou aplicativos em sala de aula. O tema envolve mudanças relacionadas à mediação pedagógica, ao papel do professor, à participação dos estudantes e à reorganização dos processos de aprendizagem. Nesse contexto, as tecnologias inteligentes podem ser compreendidas como recursos digitais capazes de processar dados, responder a comandos, adaptar conteúdos e favorecer experiências educacionais mais dinâmicas, interativas e

RSV
ISSN 2674-8584

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 29/05/2026
Vol: 08.03
DOI: 10.66104/annb4r34
Pages: 1-25

personalizadas. Tal movimento tem provocado mudanças nas formas tradicionais de ensino e impulsionado reflexões sobre como integrar inovação tecnológica e desenvolvimento humano nos contextos escolares (Holmes; Bialik; Fadel, 2019).

Ao discutir educação e tecnologia, torna-se necessário compreender que os recursos digitais, isoladamente, não garantem melhoria da aprendizagem. O impacto pedagógico depende da maneira como esses instrumentos são articulados às metodologias de ensino, aos objetivos educacionais e às necessidades dos estudantes. Bacich e Moran (2018) destacam que metodologias ativas associadas às tecnologias digitais favorecem maior protagonismo discente, participação colaborativa e construção significativa do conhecimento. Sob essa perspectiva, o uso pedagógico das tecnologias inteligentes exige planejamento, intencionalidade educativa e formação docente compatível com os desafios presentes nas instituições de ensino.

Essa compreensão aproxima-se das contribuições de Freire (2019), ao defender que o processo educativo deve promover autonomia, diálogo e participação ativa dos sujeitos na construção do conhecimento. Embora o autor não tenha desenvolvido suas reflexões especificamente sobre inteligência artificial ou ambientes digitais, seus pressupostos relacionados à mediação, à problematização e à formação crítica do estudante permanecem relevantes para compreender os desafios atuais da educação mediada por tecnologias. Dessa forma, pensar tecnologias inteligentes no ensino implica refletir sobre práticas pedagógicas capazes de integrar inovação tecnológica e desenvolvimento humano de maneira ética e significativa.

Nos últimos anos, organismos internacionais e instituições educacionais passaram a enfatizar a necessidade de construção de ecossistemas digitais mais eficientes, inclusivos e pedagogicamente estruturados. A OECD (2023) ressalta que a educação digital demanda planejamento institucional, políticas públicas, infraestrutura tecnológica e qualificação profissional para que os recursos digitais sejam utilizados de forma efetiva nos processos de aprendizagem. Em sentido semelhante, a UNESCO (2023a) alerta que o avanço tecnológico na educação precisa estar articulado a princípios relacionados à inclusão, equidade e

RSV
ISSN 2674-8584

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 29/05/2026
Vol: 08.03
DOI: 10.66104/annb4r34
Pages: 1-25

qualidade educacional, evitando que desigualdades históricas sejam ampliadas pela exclusão digital.

No contexto brasileiro, a ampliação das discussões sobre educação digital ganhou maior força com a criação da Política Nacional de Educação Digital, instituída pela Lei nº 14.533/2023 (Brasil, 2023). A legislação estabelece diretrizes voltadas ao desenvolvimento de competências digitais, ao acesso às tecnologias e à formação para uso responsável de recursos digitais nos diferentes níveis educacionais. Além disso, documentos como a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018) reforçam a importância da cultura digital no desenvolvimento das competências gerais da educação básica, reconhecendo que estudantes precisam compreender, utilizar e produzir tecnologias de maneira crítica, ética e participativa.

Ao mesmo tempo em que as tecnologias inteligentes ampliam possibilidades pedagógicas, também emergem desafios relacionados à formação docente, à adaptação curricular e ao uso ético da inteligência artificial na educação. Selwyn (2019) destaca que o crescimento da inteligência artificial nos ambientes educacionais não deve ser interpretado como substituição da atuação humana, mas como um fenômeno que exige reflexão sobre limites, responsabilidades e sentidos do processo educativo. Em razão disso, o debate atual não se concentra apenas na presença da tecnologia na escola, mas na maneira como ela influencia relações pedagógicas, práticas de ensino e experiências de aprendizagem.

Parte dessas discussões envolve a necessidade de desenvolvimento de competências docentes voltadas à integração entre conhecimento pedagógico, domínio tecnológico e compreensão curricular. Mishra e Koehler (2006) propõem o modelo TPACK, fundamentado na articulação entre conhecimentos tecnológicos, pedagógicos e de conteúdo, indicando que o uso efetivo das tecnologias depende da integração equilibrada desses elementos. Tal compreensão reforça que a transformação do ensino por meio das tecnologias inteligentes não ocorre apenas pela inserção de ferramentas digitais, mas pela reorganização das estratégias pedagógicas e pela construção de novas formas de mediação educativa.

RSV
ISSN 2674-8584

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 29/05/2026
Vol: 08.03
DOI: 10.66104/annb4r34
Pages: 1-25

Nesse processo, recursos fundamentados em inteligência artificial vêm sendo utilizados para personalização da aprendizagem, recomendação de conteúdos, acompanhamento de desempenho acadêmico e desenvolvimento de experiências interativas. Luckin *et al.* (2016) afirmam que sistemas inteligentes podem contribuir para práticas educacionais mais adaptativas, capazes de responder às necessidades específicas dos estudantes e ampliar possibilidades de acompanhamento pedagógico. Entretanto, os autores também ressaltam que o uso dessas tecnologias exige participação ativa dos educadores, evitando que decisões pedagógicas sejam transferidas exclusivamente aos sistemas automatizados.

Pesquisas relacionadas às aplicações da inteligência artificial na educação superior também demonstram crescimento significativo nas últimas décadas. Zawacki Richter *et al.* (2019) identificam expansão das investigações sobre sistemas inteligentes aplicados ao ensino, especialmente em áreas relacionadas à personalização da aprendizagem, análise de dados educacionais e automação de processos acadêmicos. Apesar disso, os autores observam que muitos estudos ainda apresentam menor participação dos professores nas discussões sobre implementação pedagógica das tecnologias, evidenciando a necessidade de fortalecimento das dimensões humanas e educativas nesses processos.

No cenário brasileiro, Sousa (2025) destaca que tecnologias emergentes vêm ampliando possibilidades de integração entre recursos digitais e práticas pedagógicas na educação básica, favorecendo experiências de ensino mais interativas e conectadas à realidade dos estudantes. Contudo, a efetividade dessas práticas depende da existência de formação continuada, planejamento institucional e condições adequadas para utilização pedagógica das tecnologias. Assim, o debate sobre transformação da aprendizagem por meio das tecnologias inteligentes ultrapassa questões exclusivamente técnicas e envolve dimensões pedagógicas, sociais e formativas.

A escolha do tema justifica-se pela crescente presença das tecnologias inteligentes nos ambientes educacionais e pela necessidade de compreender de que maneira esses recursos podem contribuir para transformar os processos de aprendizagem na prática. Além disso, a expansão da inteligência artificial, das plataformas digitais e dos sistemas automatizados

RSV
ISSN 2674-8584

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 29/05/2026
Vol: 08.03
DOI: 10.66104/annb4r34
Pages: 1-25

vem exigindo novas reflexões sobre mediação pedagógica, formação docente e construção de experiências educacionais mais significativas. Tal cenário torna relevante investigar como as tecnologias podem ser utilizadas de forma integrada aos objetivos educacionais, evitando abordagens centradas apenas na dimensão instrumental dos recursos digitais.

Diante desse contexto, o estudo parte da seguinte questão investigativa: de que maneira as tecnologias inteligentes podem contribuir para a transformação dos processos de aprendizagem nos diferentes contextos educacionais? Para responder a essa questão, o objetivo geral consiste em compreender como tecnologias inteligentes associadas às práticas pedagógicas podem favorecer experiências de aprendizagem mais interativas, participativas e significativas no ensino. A pesquisa busca ainda refletir sobre os desafios relacionados à formação docente, à mediação pedagógica e ao uso responsável das tecnologias digitais na educação.

A relevância científica e social do tema está relacionada à necessidade de fortalecimento de práticas educativas capazes de integrar inovação tecnológica, inclusão digital e desenvolvimento humano. Em um contexto marcado pela ampliação das tecnologias digitais nos espaços educativos, compreender as possibilidades e os limites das tecnologias inteligentes torna-se fundamental para construção de propostas pedagógicas mais coerentes com as demandas educacionais atuais. Dessa forma, discutir aprendizagem, inteligência artificial e mediação pedagógica representa também discutir os caminhos da educação diante das transformações tecnológicas que atravessam a sociedade.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Tecnologias digitais e transformação dos processos educativos

As transformações provocadas pelas tecnologias digitais modificaram não apenas os meios de comunicação, mas também as formas de produção, circulação e acesso ao conhecimento nos espaços educativos. Kenski (2007) explica que o avanço tecnológico alterou o ritmo da

RSV
ISSN 2674-8584

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 29/05/2026
Vol: 08.03
DOI: 10.66104/annb4r34
Pages: 1-25

informação e influenciou diretamente as relações entre professores, estudantes e aprendizagem. Nesse contexto, a educação passou a conviver com novos modelos de interação pedagógica mediados por ambientes digitais, plataformas virtuais e recursos inteligentes capazes de ampliar possibilidades de ensino.

A presença crescente das tecnologias no cotidiano escolar provocou mudanças relacionadas à organização curricular, às metodologias de ensino e às práticas de mediação pedagógica. Valente (2014) destaca que as tecnologias digitais favorecem processos comunicacionais mais interativos, permitindo maior circulação de informações e ampliação das experiências educativas. Tal dinâmica contribui para a construção de ambientes de aprendizagem mais colaborativos, nos quais os estudantes participam de maneira mais ativa da construção do conhecimento.

Ao discutir transformação educacional mediada por tecnologias, torna-se necessário compreender que os recursos digitais não atuam de forma isolada. O potencial pedagógico depende da maneira como professores organizam estratégias metodológicas capazes de integrar conteúdos, experiências práticas e participação estudantil. Bacich e Moran (2018) afirmam que metodologias ativas associadas às tecnologias digitais favorecem autonomia, resolução de problemas e aprendizagem significativa, especialmente quando os estudantes deixam de ocupar posição exclusivamente receptiva no processo educativo.

Essa reorganização pedagógica aproxima-se das reflexões de Freire (2019), ao defender uma educação fundamentada no diálogo, na participação e na construção compartilhada do conhecimento. Embora elaboradas em período anterior à expansão da inteligência artificial, suas contribuições permanecem relevantes para compreender que ensinar não corresponde à simples transmissão de informações. O processo educativo envolve mediação, interação humana e desenvolvimento da autonomia intelectual dos estudantes, elementos que continuam essenciais mesmo diante da expansão tecnológica.

No cenário educacional atual, as tecnologias inteligentes ampliaram possibilidades relacionadas à personalização da aprendizagem, ao acompanhamento pedagógico e à

RSV
ISSN 2674-8584

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 29/05/2026
Vol: 08.03
DOI: 10.66104/annb4r34
Pages: 1-25

adaptação de conteúdos. Holmes, Bialik e Fadel (2019) explicam que sistemas fundamentados em inteligência artificial conseguem analisar padrões de aprendizagem, oferecer recomendações personalizadas e auxiliar professores na organização de experiências educativas mais ajustadas às necessidades dos estudantes. Dessa maneira, os ambientes educacionais passaram a incorporar ferramentas capazes de apoiar decisões pedagógicas e ampliar possibilidades de acompanhamento acadêmico.

Entretanto, a incorporação dessas tecnologias também exige reflexão sobre limites e responsabilidades pedagógicas. Selwyn (2019) argumenta que a presença crescente da inteligência artificial na educação não elimina a importância do professor, pois aspectos relacionados à mediação humana, às relações sociais e à construção ética do conhecimento não podem ser transferidos integralmente aos sistemas automatizados. Assim, a transformação digital do ensino demanda equilíbrio entre inovação tecnológica e valorização das dimensões humanas da educação.

Além disso, organismos internacionais passaram a enfatizar que a tecnologia educacional precisa estar articulada a princípios relacionados à inclusão e à qualidade do ensino. A UNESCO (2023a) ressalta que recursos digitais podem ampliar oportunidades educativas, mas também podem intensificar desigualdades quando não existem condições adequadas de acesso, infraestrutura e formação profissional. Portanto, discutir tecnologias inteligentes no ensino envolve compreender tanto as possibilidades pedagógicas quanto os desafios sociais relacionados à educação digital.

A OECD (2015) também observa que a simples presença de computadores ou plataformas digitais não garante melhoria automática da aprendizagem. Os resultados educacionais dependem da qualidade das práticas pedagógicas, da preparação docente e da maneira como os recursos tecnológicos são utilizados nas atividades escolares. Tal compreensão reforça que o avanço tecnológico precisa ser acompanhado por estratégias educacionais consistentes, capazes de integrar tecnologia e desenvolvimento humano de forma significativa.

RSV
ISSN 2674-8584

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 29/05/2026
Vol: 08.03
DOI: 10.66104/annb4r34
Pages: 1-25

2.2 Inteligência artificial e aprendizagem personalizada

A expansão da inteligência artificial nos ambientes educacionais intensificou debates sobre personalização da aprendizagem, análise de desempenho acadêmico e reorganização das práticas pedagógicas. Sistemas inteligentes passaram a ser utilizados em plataformas adaptativas, ambientes virtuais de aprendizagem e ferramentas digitais capazes de responder às necessidades específicas dos estudantes. Luckin *et al.* (2016) explicam que a inteligência artificial pode contribuir para experiências educacionais mais individualizadas, permitindo acompanhamento contínuo e adaptação de conteúdos conforme o ritmo de aprendizagem.

Essa capacidade de adaptação representa uma das características mais discutidas no contexto das tecnologias inteligentes aplicadas ao ensino. Holmes, Bialik e Fadel (2019) destacam que sistemas baseados em inteligência artificial conseguem identificar dificuldades específicas, sugerir materiais complementares e ampliar possibilidades de monitoramento pedagógico. Dessa forma, o processo educativo torna-se mais flexível e potencialmente mais alinhado às singularidades cognitivas dos estudantes.

Ao mesmo tempo, a utilização de inteligência artificial na educação exige atenção aos aspectos éticos relacionados à privacidade, ao uso de dados e à autonomia pedagógica. A UNESCO (2023b) enfatiza que tecnologias generativas e sistemas inteligentes precisam ser utilizados de maneira responsável, respeitando princípios relacionados à proteção de dados, inclusão educacional e transparência nos processos de tomada de decisão. Assim, o avanço tecnológico deve estar acompanhado de políticas educacionais e diretrizes institucionais voltadas ao uso ético da inteligência artificial.

No contexto brasileiro, o Ministério da Educação publicou o Referencial para o Desenvolvimento e Uso Responsável da Inteligência Artificial na Educação, documento que orienta instituições e profissionais sobre práticas relacionadas à implementação ética das tecnologias inteligentes nos ambientes educativos (Brasil, 2024). O documento ressalta que o uso pedagógico da inteligência artificial deve fortalecer experiências educativas mais

RSV
ISSN 2674-8584

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 29/05/2026
Vol: 08.03
DOI: 10.66104/annb4r34
Pages: 1-25

inclusivas, acessíveis e comprometidas com o desenvolvimento humano, evitando práticas centradas exclusivamente na automação do ensino.

As evidências identificadas em pesquisas internacionais também demonstram crescimento significativo da inteligência artificial aplicada à educação superior. Zawacki Richter *et al.* (2019), ao realizarem revisão sistemática sobre aplicações da inteligência artificial no ensino superior, observaram aumento das investigações relacionadas à personalização da aprendizagem, análise preditiva e automação acadêmica. Contudo, os autores identificaram menor participação de professores nos estudos analisados, indicando necessidade de fortalecimento das discussões pedagógicas relacionadas ao uso dessas tecnologias.

Essa preocupação torna-se relevante porque o processo educativo envolve dimensões que ultrapassam a organização automatizada de conteúdos. Freire (2019) ressalta que ensinar exige diálogo, sensibilidade e construção coletiva do conhecimento, elementos diretamente relacionados à presença humana na educação. Assim, embora a inteligência artificial amplie possibilidades pedagógicas, sua utilização precisa preservar aspectos fundamentais da formação humana, da interação social e da participação ativa dos estudantes.

Outro aspecto importante refere-se à necessidade de construção de práticas pedagógicas capazes de integrar tecnologia e aprendizagem significativa. Bacich e Moran (2018) explicam que recursos digitais apresentam melhores resultados quando associados a metodologias participativas, resolução de problemas e experiências colaborativas. Portanto, o potencial da inteligência artificial na educação depende não apenas da eficiência tecnológica dos sistemas, mas da maneira como esses recursos são incorporados aos processos pedagógicos.

A UNESCO (2023a) também ressalta que tecnologias inteligentes devem contribuir para fortalecimento da equidade educacional e ampliação das oportunidades de aprendizagem. Isso significa que a implementação da inteligência artificial no ensino não pode ser orientada apenas por interesses tecnológicos ou mercadológicos. O processo exige planejamento

RSV
ISSN 2674-8584

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 29/05/2026
Vol: 08.03
DOI: 10.66104/annb4r34
Pages: 1-25

institucional, formação docente e construção de políticas educacionais comprometidas com inclusão, acessibilidade e qualidade da educação.

2.3 Formação docente e integração pedagógica das tecnologias inteligentes

O avanço das tecnologias inteligentes nos espaços educativos intensificou a necessidade de formação docente voltada à integração entre conhecimentos pedagógicos, tecnológicos e curriculares. A atuação do professor passou a envolver novas competências relacionadas ao planejamento de atividades digitais, mediação em ambientes virtuais e utilização de ferramentas inteligentes nos processos de ensino e aprendizagem. Nesse cenário, a formação profissional tornou-se elemento central para compreensão das transformações educacionais mediadas pela tecnologia.

Mishra e Koehler (2006) desenvolveram o modelo TPACK, fundamentado na articulação entre conhecimento tecnológico, pedagógico e de conteúdo. Segundo os autores, o uso efetivo das tecnologias no ensino depende da integração equilibrada desses conhecimentos, permitindo que professores compreendam não apenas o funcionamento técnico das ferramentas digitais, mas também suas possibilidades pedagógicas e curriculares. Tal perspectiva contribui para compreensão de que inovação educacional não se resume à presença de equipamentos tecnológicos em sala de aula.

A necessidade de fortalecimento da formação docente também aparece em documentos internacionais voltados à educação digital. A OECD (2023) destaca que ecossistemas educacionais digitais eficientes dependem da existência de professores preparados para utilização crítica, ética e pedagógica das tecnologias inteligentes. O documento ressalta ainda que a formação continuada representa um dos principais fatores relacionados ao desenvolvimento de práticas educacionais mais inovadoras e participativas.

No contexto brasileiro, a Base Nacional Comum Curricular reconhece a cultura digital como competência essencial para formação dos estudantes (Brasil, 2018). O documento estabelece

RSV
ISSN 2674-8584

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 29/05/2026
Vol: 08.03
DOI: 10.66104/annb4r34
Pages: 1-25

que os ambientes educativos devem favorecer desenvolvimento de competências relacionadas ao uso crítico, ético e criativo das tecnologias digitais. Entretanto, para que tais competências sejam efetivamente desenvolvidas, torna-se necessário que os professores também tenham acesso a processos formativos capazes de ampliar domínio pedagógico sobre os recursos tecnológicos.

Sousa (2025) ressalta que tecnologias emergentes vêm sendo incorporadas às práticas pedagógicas da educação básica de maneira cada vez mais frequente. Contudo, o autor observa que muitos profissionais ainda enfrentam dificuldades relacionadas à formação tecnológica, ao planejamento pedagógico e às condições institucionais para utilização dos recursos digitais. Tal realidade demonstra que a transformação da aprendizagem por meio das tecnologias inteligentes exige investimento não apenas em infraestrutura, mas também em formação profissional.

As contribuições de Freire (2019) permanecem relevantes nesse processo ao defender que o professor não deve ocupar papel passivo diante das mudanças sociais e educacionais. O educador atua como mediador da aprendizagem, organizador das experiências educativas e participante ativo da construção do conhecimento. Dessa forma, mesmo diante do crescimento da inteligência artificial, a presença docente continua essencial para orientar práticas pedagógicas humanizadas e socialmente comprometidas.

Outro aspecto importante refere-se à relação entre tecnologia e metodologias de ensino. Bacich e Moran (2018) afirmam que recursos digitais apresentam maior potencial educativo quando articulados a metodologias ativas, aprendizagem colaborativa e experiências centradas na participação dos estudantes. Assim, a integração das tecnologias inteligentes ao ensino depende da capacidade de reorganizar práticas pedagógicas de maneira coerente com os objetivos educacionais e com as necessidades formativas dos estudantes.

Além disso, organismos internacionais ressaltam que a educação digital precisa considerar aspectos relacionados à inclusão e à acessibilidade. A UNESCO (2016), ao discutir os objetivos relacionados à educação de qualidade, enfatiza que o desenvolvimento tecnológico

RSV
ISSN 2674-8584

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 29/05/2026
Vol: 08.03
DOI: 10.66104/annb4r34
Pages: 1-25

deve contribuir para ampliação das oportunidades educacionais e fortalecimento da equidade. Portanto, a formação docente para uso das tecnologias inteligentes também envolve preparação para construção de práticas inclusivas e acessíveis nos diferentes contextos educativos.

2.4 Políticas educacionais e desafios da educação digital

O crescimento das tecnologias inteligentes no ensino intensificou a necessidade de construção de políticas públicas voltadas à educação digital, à inclusão tecnológica e ao desenvolvimento de competências relacionadas ao uso responsável das tecnologias. Nos últimos anos, diferentes organismos internacionais passaram a defender a criação de estratégias educacionais capazes de integrar inovação tecnológica, qualidade da aprendizagem e desenvolvimento humano.

A UNESCO (2016) ressalta que a educação representa elemento fundamental para promoção do desenvolvimento sustentável e fortalecimento da inclusão social. Dentro dessa perspectiva, as tecnologias digitais aparecem como instrumentos capazes de ampliar oportunidades educacionais, favorecer circulação do conhecimento e fortalecer processos de aprendizagem ao longo da vida. Entretanto, o documento também destaca que a efetividade dessas transformações depende da existência de políticas educacionais comprometidas com equidade e acesso democrático às tecnologias.

No Brasil, a Política Nacional de Educação Digital representa importante avanço nas discussões relacionadas ao uso pedagógico das tecnologias (Brasil, 2023). A legislação estabelece diretrizes voltadas à inclusão digital, ao desenvolvimento de competências tecnológicas e à formação para utilização ética dos recursos digitais. Além disso, a política reconhece que a transformação digital da educação exige participação articulada entre instituições de ensino, professores, gestores e sociedade.

RSV
ISSN 2674-8584

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 29/05/2026
Vol: 08.03
DOI: 10.66104/annb4r34
Pages: 1-25

A implementação dessas políticas, contudo, envolve desafios relacionados à infraestrutura tecnológica, desigualdade social e formação profissional. A UNESCO (2023a) observa que muitos sistemas educacionais ainda apresentam dificuldades relacionadas ao acesso à internet, disponibilidade de equipamentos e preparação docente para uso das tecnologias digitais. Essa realidade demonstra que a expansão da educação digital precisa considerar diferenças sociais e regionais presentes nos diversos contextos educativos.

A OECD (2023) também destaca que a construção de ecossistemas digitais eficientes depende de planejamento institucional e integração entre políticas educacionais, recursos tecnológicos e práticas pedagógicas. O documento enfatiza que tecnologias inteligentes devem contribuir para fortalecimento da aprendizagem e não apenas para modernização administrativa das instituições de ensino. Dessa forma, a transformação digital da educação precisa estar articulada aos objetivos pedagógicos e às necessidades formativas dos estudantes.

Outro aspecto relevante refere-se ao equilíbrio entre inovação tecnológica e desenvolvimento humano. Selwyn (2019) argumenta que o avanço da inteligência artificial na educação não pode reduzir o processo educativo a procedimentos automatizados ou métricas exclusivamente quantitativas. A aprendizagem envolve relações sociais, experiências humanas e processos subjetivos que não podem ser integralmente substituídos por sistemas tecnológicos. Portanto, o uso pedagógico das tecnologias inteligentes exige reflexão constante sobre sentidos, limites e finalidades da educação digital.

Nesse contexto, as evidências presentes nas pesquisas e documentos institucionais demonstram que a transformação da aprendizagem por meio das tecnologias inteligentes constitui fenômeno complexo, envolvendo aspectos pedagógicos, sociais, éticos e políticos. A integração entre inovação tecnológica, formação docente e inclusão educacional aparece como elemento fundamental para construção de experiências educativas mais participativas, acessíveis e coerentes com as demandas formativas atuais.

ISSN 2674-8584

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 29/05/2026
Vol: 08.03
DOI: 10.66104/annb4r34
Pages: 1-25

3. METODOLOGIA

O estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa, de abordagem qualitativa, descritiva e exploratória, desenvolvida a partir da análise de produções científicas relacionadas às tecnologias inteligentes aplicadas aos processos de ensino e aprendizagem, Dias (2026). A escolha desse percurso metodológico permitiu reunir diferentes perspectivas acadêmicas sobre educação digital, inteligência artificial e práticas pedagógicas mediadas por tecnologias.

A busca das produções ocorreu nas bases Scopus, Web of Science, SciELO e Google Scholar, selecionadas devido à relevância científica e à ampla circulação de pesquisas nas áreas da educação e tecnologias educacionais. Foram incluídos artigos científicos, livros acadêmicos e documentos institucionais diretamente relacionados ao tema investigado.

Para realização das buscas, utilizaram-se descritores em língua portuguesa e inglesa, incluindo os termos "tecnologias inteligentes", "inteligência artificial na educação", "aprendizagem digital", "tecnologias educacionais", "metodologias ativas" e "educação digital". As combinações ocorreram por meio dos operadores booleanos AND e OR, favorecendo ampliação e refinamento dos resultados encontrados nas bases consultadas.

Os critérios de inclusão contemplaram produções disponíveis na íntegra e alinhadas ao objetivo da pesquisa, considerando materiais diretamente relacionados às tecnologias inteligentes, à educação digital e às práticas pedagógicas mediadas por recursos tecnológicos. Foram excluídos materiais duplicados, estudos sem relação direta com o eixo temático e produções sem consistência científica compatível com a proposta do trabalho.

O processo de seleção ocorreu em etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão, seguindo organização baseada na lógica do fluxograma PRISMA. Inicialmente, realizou-se a leitura dos títulos e resumos. Posteriormente, os estudos selecionados foram analisados integralmente, observando pertinência temática, coerência metodológica e contribuição para o desenvolvimento do referencial teórico.

RSV
ISSN 2674-8584

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 29/05/2026
Vol: 08.03
DOI: 10.66104/annb4r34
Pages: 1-25

Após a seleção final, os materiais foram organizados em planilha analítica contendo informações relacionadas aos objetivos, temática central e principais contribuições teóricas. A interpretação dos dados ocorreu por meio de análise qualitativa das produções selecionadas, buscando compreender como as tecnologias inteligentes vêm sendo discutidas nos contextos educacionais e de que maneira podem contribuir para transformação dos processos de aprendizagem, Dias (2026).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudos analisados evidenciaram que as tecnologias inteligentes vêm promovendo mudanças significativas nos processos de ensino e aprendizagem, especialmente em aspectos relacionados à personalização do ensino, participação discente e reorganização das práticas pedagógicas. As produções selecionadas demonstraram que ambientes digitais associados à inteligência artificial ampliam possibilidades de interação, acompanhamento acadêmico e adaptação das estratégias educacionais conforme as necessidades dos estudantes.

As pesquisas também mostraram que a utilização de tecnologias inteligentes favorece metodologias mais participativas e colaborativas, reduzindo modelos centrados exclusivamente na transmissão de conteúdos. Bacich e Moran (2018) destacam que a integração entre recursos digitais e metodologias ativas contribui para fortalecimento da autonomia discente e desenvolvimento de experiências de aprendizagem mais dinâmicas. Em sentido semelhante, Valente (2014) ressalta que as tecnologias digitais ampliam os processos comunicacionais e favorecem maior participação dos estudantes nas atividades pedagógicas.

Os resultados identificados apontaram ainda que a inteligência artificial vem sendo utilizada em plataformas educacionais capazes de organizar conteúdos, acompanhar desempenho acadêmico e sugerir percursos personalizados de aprendizagem. Holmes, Bialik e Fadel (2019) explicam que sistemas inteligentes possibilitam experiências educacionais mais adaptativas, favorecendo acompanhamento individualizado e ampliação das estratégias

RSV
ISSN 2674-8584

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 29/05/2026
Vol: 08.03
DOI: 10.66104/annb4r34
Pages: 1-25

pedagógicas. Tal perspectiva demonstra que a tecnologia deixou de ocupar posição apenas instrumental e passou a integrar os próprios processos de construção do conhecimento.

Tabela 1 - Principais contribuições das tecnologias inteligentes para os processos de aprendizagem

Aspectos identificados	Contribuições observadas
Personalização da aprendizagem	Adaptação de conteúdos e acompanhamento individualizado
Metodologias participativas	Ampliação da autonomia e do protagonismo discente
Mediação pedagógica	Diversificação das estratégias de ensino
Ambientes digitais	Maior interação e comunicação educacional
Inteligência artificial	Organização de dados e suporte ao acompanhamento acadêmico
Formação docente	Necessidade de desenvolvimento de competências digitais

Fonte: Elaborado pelos autores.

A tabela 1 demonstra que os principais achados presentes nas produções científicas analisadas concentram-se na ampliação das possibilidades de personalização da aprendizagem e no fortalecimento das metodologias participativas. Os resultados indicam que tecnologias inteligentes contribuem para reorganização das práticas pedagógicas, especialmente quando utilizadas de maneira integrada aos objetivos educacionais e às necessidades formativas dos estudantes.

Entretanto, os estudos também evidenciaram desafios relacionados à implementação dessas tecnologias nos contextos educacionais. A OECD (2015) ressalta que a simples presença de recursos digitais não garante melhoria automática da aprendizagem. Os resultados dependem diretamente da qualidade das práticas pedagógicas, da formação docente e das condições institucionais disponíveis para utilização das tecnologias no ensino. Tal constatação reforça que transformação educacional não ocorre exclusivamente pela inserção de equipamentos tecnológicos nas instituições de ensino.

RSV
ISSN 2674-8584

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 29/05/2026
Vol: 08.03
DOI: 10.66104/annb4r34
Pages: 1-25

Outro aspecto recorrente nas produções analisadas refere-se à formação docente para utilização pedagógica das tecnologias inteligentes. Mishra e Koehler (2006) explicam que a integração efetiva entre tecnologia, pedagogia e conteúdo exige domínio articulado desses conhecimentos por parte dos professores. Os resultados identificados demonstraram que dificuldades relacionadas ao planejamento pedagógico e à preparação tecnológica continuam presentes em diferentes contextos educacionais, limitando parte das potencialidades associadas às ferramentas digitais.

Sousa (2025) também destaca que a inserção das tecnologias emergentes na educação básica depende da existência de estratégias formativas capazes de auxiliar professores na construção de práticas pedagógicas mais interativas e digitalmente integradas. Nesse sentido, os achados analisados demonstram que a inovação tecnológica precisa ser acompanhada por investimentos em formação continuada, desenvolvimento profissional e reorganização curricular.

As produções examinadas evidenciaram ainda preocupações relacionadas ao uso ético da inteligência artificial na educação. A UNESCO (2023b) ressalta que sistemas inteligentes devem ser utilizados de maneira responsável, considerando proteção de dados, transparência e inclusão educacional. Em diferentes estudos, observou-se preocupação com possíveis impactos relacionados à automatização excessiva do ensino e à redução das interações humanas nos processos educativos.

Essa discussão aproxima-se das reflexões apresentadas por Selwyn (2019) Cardoso *et al* (2026), ao afirmar que a inteligência artificial não deve substituir o papel do professor nos ambientes educacionais. Os resultados analisados reforçam que a aprendizagem envolve dimensões humanas, sociais e afetivas que não podem ser integralmente reproduzidas por sistemas automatizados. Assim, as tecnologias inteligentes aparecem como instrumentos de apoio pedagógico e não como substituição das relações educativas construídas no espaço escolar.

RSV
ISSN 2674-8584

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 29/05/2026
Vol: 08.03
DOI: 10.66104/annb4r34
Pages: 1-25

Os estudos também demonstraram aproximação entre políticas educacionais e expansão das tecnologias digitais no ensino. Documentos institucionais como a Política Nacional de Educação Digital (Brasil, 2023), a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018) e o Referencial para o Desenvolvimento e Uso Responsável da Inteligência Artificial na Educação (Brasil, 2024) evidenciam preocupação crescente com formação digital, inclusão tecnológica e uso ético das ferramentas inteligentes nos contextos educativos.

Além disso, organismos internacionais passaram a defender construção de ecossistemas digitais mais acessíveis e integrados às demandas educacionais atuais. A UNESCO (2016) Rosa *et al* (2025) e a OECD (2023) ressaltam que a transformação digital da educação depende da articulação entre infraestrutura tecnológica, inclusão social, qualificação docente e desenvolvimento de políticas públicas comprometidas com qualidade educacional. Dessa forma, os resultados analisados indicam que a incorporação das tecnologias inteligentes exige planejamento institucional contínuo e participação coletiva dos diferentes atores envolvidos no processo educativo.

Outro resultado relevante refere-se à ampliação das experiências de aprendizagem colaborativa nos ambientes digitais. Kenski (2007) destaca que as tecnologias modificaram a circulação da informação e reorganizaram formas de interação entre professores e estudantes. Os estudos analisados demonstraram que plataformas digitais, ambientes virtuais e sistemas inteligentes favorecem maior compartilhamento de conhecimentos, comunicação em tempo real e diversificação das estratégias de aprendizagem.

As evidências identificadas também demonstram que a aprendizagem mediada por tecnologias inteligentes apresenta melhores resultados quando associada a metodologias centradas na participação discente e na resolução de problemas. Freire (2019) já defendia que o processo educativo deve favorecer autonomia e construção coletiva do conhecimento, princípio que permanece relevante diante das transformações tecnológicas atuais. Assim, os resultados observados indicam que inovação tecnológica e participação humana precisam atuar de forma articulada para fortalecimento das experiências educativas.

RSV
ISSN 2674-8584

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 29/05/2026
Vol: 08.03
DOI: 10.66104/annb4r34
Pages: 1-25

As produções analisadas permitiram compreender que as tecnologias inteligentes vêm ampliando possibilidades pedagógicas relacionadas à personalização do ensino, à mediação digital e à reorganização dos processos de aprendizagem. Contudo, os resultados também evidenciam que a efetividade dessas transformações depende da existência de formação docente, políticas públicas, inclusão digital e práticas pedagógicas coerentes com os objetivos educacionais. Dessa maneira, a transformação da aprendizagem na prática não ocorre apenas pela presença da tecnologia, mas pela capacidade de integrar inovação, mediação pedagógica e desenvolvimento humano nos ambientes educacionais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo permitiu compreender que as tecnologias inteligentes vêm transformando os processos de ensino e aprendizagem, especialmente no que se refere à personalização das experiências educativas, à ampliação da participação discente e à reorganização das práticas pedagógicas. Os achados evidenciaram que a integração entre inteligência artificial, recursos digitais e metodologias participativas pode favorecer práticas educacionais mais dinâmicas e alinhadas às demandas atuais da educação.

As análises realizadas demonstraram que a transformação da aprendizagem depende não apenas da presença das tecnologias nos ambientes escolares, mas também da mediação docente, do planejamento pedagógico e da organização curricular. Nesse contexto, a formação de professores e o desenvolvimento de competências digitais aparecem como fatores essenciais para utilização significativa das tecnologias inteligentes no ensino.

A pesquisa também evidenciou a importância das políticas públicas voltadas à educação digital, à inclusão tecnológica e ao uso responsável da inteligência artificial nos contextos educacionais. Além disso, a implementação dessas propostas exige infraestrutura adequada, acesso às tecnologias e estratégias pedagógicas capazes de integrar inovação tecnológica e desenvolvimento humano de maneira equilibrada.

RSV
ISSN 2674-8584

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 29/05/2026
Vol: 08.03
DOI: 10.66104/annb4r34
Pages: 1-25

Dessa forma, o estudo contribui para compreensão das possibilidades e dos desafios relacionados à transformação digital da educação, demonstrando que o uso pedagógico das tecnologias inteligentes pode ampliar oportunidades de aprendizagem quando associado a práticas educativas planejadas, participativas e comprometidas com a formação dos estudantes.

REFERÊNCIAS

BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática.** Porto Alegre: Penso, 2018.

BRASIL. **Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023.** Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, nº 9.448, de 14 de março de 1997, nº 10.260, de 12 de julho de 2001, e nº 10.753, de 30 de outubro de 2003. Brasília, DF: Presidência da República, 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/l14533.htm. Acesso em: 13 maio 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: https://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 13 maio 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referencial para o desenvolvimento e uso responsável da inteligência artificial na educação.** Brasília, DF: MEC, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/media/segape/referencial-oficial-pt.pdf. Acesso em: 13 maio 2026.

CARDOSO, Francisco Nivaldo Monteiro; PEIXOTO, Murilo Alfonso; MIRANDA, Fabiana Oliveira Fernandes; GALDINO, Josiane Guerreiro; NASCIMENTO, José Leônidas Alves do; MACHADO, Eliene Rodrigues. **Processos formativos na educação tecnológica: a inteligência artificial na formação docente e os desafios ético-formativos - interfaces entre educação, trabalho, ciência e tecnologia.** Educação & Inovação, v. 2, n. 3, 2026.

RSV
ISSN 2674-8584

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 29/05/2026
Vol: 08.03
DOI: 10.66104/annb4r34
Pages: 1-25

DOI: 10.64326/educao.v2i3.295. Disponível em: https://educacaotecnologica.com.br/index.php/ojs/article/view/295. Acesso em: 15 maio 2026.

DIAS, Laudinéia Maria Neves. **Metodologia da Pesquisa Científica e Acadêmica: Como Escrever um Artigo Científico de Revisão de Literatura.** Educação & Inovação, *[S. l.]*, v. 2, n. 11, 2026. DOI: 10.64326/educao.v2i11.444. Disponível em: https://educacaotecnologica.com.br/index.php/ojs/article/view/444 . Acesso em: 29 maio. 2026.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2019.

HOLMES, Wayne; BIALIK, Maya; FADEL, Charles. **Artificial intelligence in education: promises and implications for teaching and learning.** Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação.** 8. ed. Campinas: Papirus, 2007.

LUCKIN, Rose; HOLMES, Wayne; GRIFFITHS, Mark; FORCIER, Laurie B. **Intelligence unleashed: an argument for AI in education.** London: Pearson Education, 2016. Disponível em: https://static.googleusercontent.com/media/edu.google.com/pt-BR//pdfs/Intelligence-Unleashed-Publication.pdf. Acesso em: 13 maio 2026.

MISHRA, Punya; KOEHLER, Matthew J. **Technological pedagogical content knowledge: a framework for teacher knowledge.** Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education, v. 108, n. 6, p. 1017-1054, 2006. Disponível em: https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x. Acesso em: 13 maio 2026.

ROSA, Cristiana Aparecida; CARVALHO, Elisângela dos Santos Rosa; LOPES, Joana Darc. **Tecnologias inteligentes no processo de ensino e aprendizagem**. Educação & Inovação, v. 1, n. 1, p. 1–13, 2025. DOI: 10.64326/educao.v1i1.10. Disponível em:

RSV
ISSN 2674-8584

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 29/05/2026
Vol: 08.03
DOI: 10.66104/annb4r34
Pages: 1-25

https://educacaotecnologica.com.br/index.php/ojs/article/view/10. Acesso em: 15 maio 2026.

OECD. **OECD Digital Education Outlook 2023: towards an effective digital education ecosystem.** Paris: OECD Publishing, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1787/c74f03de-en. Acesso em: 13 maio 2026.

OECD. **Students, computers and learning: making the connection.** Paris: OECD Publishing, 2015. Disponível em: https://doi.org/10.1787/9789264239555-en. Acesso em: 13 maio 2026.

SELWYN, Neil. **Should robots replace teachers?: AI and the future of education.** Cambridge: Polity Press, 2019.

SOUSA, Francilino Paulo de. **Tecnologias emergentes: integração dos recursos digitais às práticas pedagógicas na Educação Básica.** Educação & Inovação, [S. l.], v. 1, n. 18, 2025. DOI: https://doi.org/10.64326/educao.v1i18.243. Disponível em: https://educacaotecnologica.com.br/index.php/ojs/article/view/243. Acesso em: 13 maio 2026.

UNESCO. **Education 2030: Incheon declaration and framework for action for the implementation of Sustainable Development Goal 4.** Paris: UNESCO, 2016. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656. Acesso em: 13 maio 2026.

UNESCO. **Global education monitoring report 2023: technology in education: a tool on whose terms?** Paris: UNESCO, 2023a. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385723. Acesso em: 13 maio 2026.

UNESCO. **Guidance for generative AI in education and research.** Paris: UNESCO, 2023b. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693. Acesso em: 13 maio 2026.

RSV
ISSN 2674-8584

Received: 13/03/2026 - **Accepted:** 29/05/2026
Vol: 08.03
DOI: 10.66104/annb4r34
Pages: 1-25

VALENTE, José Armando. **A comunicação e a educação baseada no uso das tecnologias digitais de informação e comunicação.** UNIFESO Humanas e Sociais, v. 1, n. 1, p. 141-166, 2014.

ZAWACKI-RICHTER, Olaf; MARÍN, Victoria I.; BOND, Melissa et al. **Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education: where are the educators?** International Journal of Educational Technology in Higher Education, v. 16, n. 39, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0. Acesso em: 13 maio 2026.