

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E A REINVENÇÃO DAS PRÁTICAS EDUCACIONAIS: ENTRE TECNOLOGIAS, COMPETÊNCIAS E FORMAÇÃO HUMANA

doi  <https://doi.org/10.63330/aurumpub.022-020>

Ramon Santos Costa

Mestre em Educação em Ciências e Matemática

UESC

E-mail: rscosta@uesc.br

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/8508815527848072>

Marta Leocadio Braga

Psicopedagoga clínica Institucional com docência do Ensino Superior

Universidade Estadual Vale do Acaraú- Ceará

E-mail: martaleocadiobraga@gmail.com

LATTES: <https://lattes.cnpq.br/8546532831007932>

Relinaldo Pinho de Oliveira

Doutor em Educação, Ciências e Matemática

IEMCI-UFPA. Belém/Pará/Brasil

E-mail: relinaldopinhodeoliveira@gmail.com

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/2411869905100927>

Lidiane da Silva Xavier

Especialista em Educação Infantil e Alfabetização

Associação Varzeagrandense de Ensino e Cultura/Faculdades Integradas de Várzea Grande

Rondonópolis/Mato Grosso

E-mail: lilibaxavier@gmail.com

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/7675170104199737>

Simone Batista Campos

Pós-graduada em AEE

Rondonópolis MT / Brasil

E-mail: simonecamposs39@gmail.com

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/0010520096978146>

Altaide Pereira da Silva

Pedagoga

Faculdade piauiense/Teresina

E-mail: robertotheartcores@hotmail.com

ORCID: 7231992216903602

Rita de Cássia Oliveira Costa

Graduada em Letras

Instituto de Ciências Sociais e Humanas -ICSH

Codó -Ma

E-mail: kakacristao@gmail.com

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/1071978112937260>

Education and Knowledge: Past, Present and Future

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E A REINVENÇÃO DAS PRÁTICAS EDUCACIONAIS: ENTRE TECNOLOGIAS, COMPETÊNCIAS E FORMAÇÃO HUMANA



Lindinalva Ramos de Brito

Especialista em Docência da Educação Infantil e dos anos iniciais

FAMEP - Faculdade do Médio Parnaíba

Unidade Teresina - PI

E-mail: lidinalva83@hotmail.com

Aldileuza Gomes Leão

Especialista em Libras e Práticas Pedagógicas Aplicadas à Educação Bilíngue de Surdos

UERTM – UEMASUL, Caxias-Maranhão

E-mail: aldileuzagl18@gmail.com

LATTES: <https://lattes.cnpq.br/3437203427469240>

Karla Patrícia da Cunha Lima

Mestranda em Educação

Universidade Federal do Maranhão

E-mail: karlapaty.kl@mail.com

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/4318883827262707>

RESUMO

A presença crescente da Inteligência Artificial (IA) nos contextos educacionais tem provocado transformações significativas nas práticas pedagógicas, nos processos de ensino-aprendizagem e nas formas de produção do conhecimento. Mais do que a incorporação de novas ferramentas tecnológicas, a IA impõe à educação o desafio de repensar concepções pedagógicas, curriculares e éticas, especialmente no que se refere ao desenvolvimento de competências e à formação humana integral. Este capítulo analisa a reinvenção das práticas educacionais mediadas pela Inteligência Artificial, articulando tecnologias digitais, competências educacionais e princípios éticos. Fundamentado em autores clássicos e contemporâneos da educação, dos estudos críticos da tecnologia e da sociologia, bem como em diretrizes e materiais formativos sobre transformação educacional, o texto defende que a integração da IA na educação deve ser orientada por uma abordagem crítica, pedagógica e humanizadora. Conclui-se que a Inteligência Artificial pode contribuir para a inovação educacional desde que compreendida como meio pedagógico e não como fim, fortalecendo práticas formativas comprometidas com a autonomia intelectual, a equidade e a responsabilidade social.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Práticas Educacionais; Competências; Formação Humana; Ética.

Education and Knowledge: Past, Present and Future

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E A REINVENÇÃO DAS PRÁTICAS EDUCACIONAIS: ENTRE TECNOLOGIAS, COMPETÊNCIAS E FORMAÇÃO HUMANA



1 INTRODUÇÃO

A intensificação do uso da Inteligência Artificial (IA) em diferentes esferas da vida social tem provocado transformações profundas nos modos de produzir conhecimento, organizar o trabalho, mediar relações sociais e exercer a cidadania. No campo educacional, essas transformações não se restringem à incorporação de novas ferramentas tecnológicas, mas implicam uma reconfiguração estrutural das práticas pedagógicas, dos processos de ensino-aprendizagem e do próprio papel da escola na sociedade contemporânea. A IA passa a atuar como mediação cognitiva, discursiva e organizacional, interferindo diretamente nas formas de aprender, avaliar, produzir sentidos e construir trajetórias formativas.

Esse cenário exige que a educação ultrapasse leituras instrumentais da tecnologia, frequentemente ancoradas em discursos de eficiência, inovação ou modernização, e avance para uma compreensão crítica, ética e pedagógica da presença da IA nos contextos educativos. Como alertam Selwyn (2019) e Holmes e Tuomi (2022), tecnologias inteligentes não são neutras: carregam valores, rationalidades e interesses que precisam ser interrogados à luz dos princípios educacionais, dos direitos humanos e da formação integral dos sujeitos.

Nesse sentido, a noção de competências educacionais assume centralidade. Conforme discutido por Perrenoud (1999), Zabala (1998) e retomado nos estudos sobre transformação educacional, competências não se limitam a habilidades técnicas, mas envolvem a mobilização integrada de conhecimentos, atitudes, valores e capacidades reflexivas diante de situações complexas. A presença da IA no cotidiano escolar intensifica essa exigência, pois coloca educadores e estudantes diante de desafios inéditos relacionados à autoria, à ética, à autonomia intelectual, à curadoria da informação e à convivência com sistemas algorítmicos.

Este capítulo tem como objetivo analisar como a Inteligência Artificial contribui para a reinvenção das práticas educacionais, articulando tecnologias digitais, desenvolvimento de competências e formação humana. Parte-se do pressuposto de que a inovação pedagógica mediada por IA só se sustenta quando orientada por princípios éticos, por uma concepção ampliada de competência e por uma visão crítica da educação como prática social, cultural e política. Para tanto, dialoga-se com autores clássicos e contemporâneos da educação, da sociologia e dos estudos críticos da tecnologia, bem como com diretrizes internacionais e com aportes teóricos presentes nos materiais *Competências para Transformar a Educação*.

2 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E TRANSFORMAÇÃO EDUCACIONAL

A transformação educacional associada à Inteligência Artificial insere-se em um contexto mais amplo de digitalização da vida social, caracterizado pela circulação massiva de dados, pela automação de processos e pela crescente presença de sistemas algorítmicos na tomada de decisões. Castells (2018) denomina esse cenário como sociedade em rede, na qual fluxos informacionais e tecnológicos reconfiguram



as relações entre tempo, espaço e conhecimento. No âmbito educacional, essa lógica se manifesta na expansão de plataformas digitais, sistemas de recomendação, ambientes virtuais de aprendizagem e ferramentas de análise de dados educacionais.

A IA, diferentemente de tecnologias digitais anteriores, introduz a possibilidade de adaptação automatizada, personalização da aprendizagem e predição de comportamentos educacionais. Sistemas baseados em algoritmos são capazes de analisar padrões de desempenho, identificar lacunas de aprendizagem e sugerir percursos formativos individualizados. Esse potencial é frequentemente apresentado como solução para problemas históricos da educação, como evasão, desmotivação ou dificuldades de aprendizagem. Contudo, como apontam Selwyn (2016) e O’Neil (2016), tais promessas precisam ser examinadas criticamente, pois podem reforçar desigualdades, simplificar processos educativos complexos e reduzir a aprendizagem a métricas quantificáveis.

Nos materiais *Competências para Transformar a Educação*, a tecnologia é compreendida como ferramenta de transformação educacional, desde que integrada de forma pedagógica, ética e contextualizada. Kenski (2012) ressalta que a tecnologia deve ser entendida como meio para atingir objetivos educacionais, e não como um fim em si mesma. Essa afirmação ganha ainda mais relevância no contexto da IA, em que há o risco de subordinar práticas pedagógicas às lógicas das plataformas e aos interesses comerciais que as sustentam.

A personalização do ensino, frequentemente associada à IA, ilustra bem essa tensão. Embora possa favorecer trajetórias de aprendizagem mais flexíveis e adaptativas, também pode limitar a experiência educativa a percursos individualizados, enfraquecendo dimensões coletivas, dialógicas e críticas do aprender. Freire (1996) alerta que a educação não pode reduzir-se à adaptação técnica do indivíduo ao mundo, mas deve promover a leitura crítica da realidade e a possibilidade de transformá-la. Assim, a personalização algorítmica precisa ser tensionada por práticas pedagógicas que valorizem o diálogo, a problematização e a construção coletiva do conhecimento.

Outro aspecto central da transformação educacional mediada por IA é a redefinição do papel docente. Conforme discutido por Tardif (2002) e Moran (2000), o professor contemporâneo deixa de ser mero transmissor de conteúdos para atuar como mediador, curador e orientador de processos de aprendizagem. A presença de sistemas inteligentes não elimina essa função; ao contrário, torna-a mais complexa. Cabe ao educador interpretar dados, contextualizar informações, problematizar respostas automatizadas e promover experiências formativas que ultrapassem o que pode ser oferecido por algoritmos.

Além disso, a transformação educacional envolve dimensões éticas e políticas inescapáveis. A coleta massiva de dados educacionais, a vigilância algorítmica e o uso de plataformas comerciais colocam em risco princípios como privacidade, autonomia e equidade, conforme discutido nos próprios e-books ao



abordar a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e os desafios éticos da tecnologia na educação. A educação, nesse contexto, precisa assumir uma postura crítica diante da IA, formando sujeitos capazes de compreender, questionar e intervir nas lógicas tecnológicas que atravessam suas experiências formativas.

3 COMPETÊNCIAS EDUCACIONAIS NA ERA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A emergência da Inteligência Artificial no campo educacional intensifica o debate sobre quais competências são necessárias para a formação de sujeitos capazes de atuar criticamente em contextos digitais complexos. A noção de competência, conforme amplamente discutido por Perrenoud (1999), Zabala (1998) e retomada por Libâneo (2001), ultrapassa a ideia de domínio técnico de ferramentas, envolvendo a mobilização integrada de conhecimentos, habilidades e atitudes para enfrentar situações reais e inéditas. Na era da IA, essa mobilização torna-se ainda mais exigente, pois os sujeitos passam a interagir não apenas com informações, mas com sistemas algorítmicos que produzem, filtram e organizam sentidos.

Nos materiais *Competências para Transformar a Educação*, a centralidade das competências é apresentada como condição para uma transformação educacional efetiva, alinhada às demandas do século XXI. Destaca-se que a alfabetização digital, a competência pedagógica e as competências socioemocionais constituem eixos indissociáveis da formação docente e discente. Esse entendimento converge com os estudos de Lankshear e Knobel (2011), ao afirmarem que os letramentos contemporâneos se configuram como práticas sociais situadas, profundamente atravessadas por tecnologias digitais e por novas formas de produção cultural.

No contexto da IA, a competência digital assume uma dimensão ampliada. Não se trata apenas de saber utilizar plataformas ou aplicativos, mas de compreender criticamente como funcionam os sistemas algorítmicos, quais dados coletam, quais lógicas orientam suas respostas e quais impactos produzem sobre os processos educativos. Holmes e Tuomi (2022) defendem que a formação educacional precisa contemplar uma literacia em IA, capaz de promover compreensão conceitual, pensamento crítico e responsabilidade ética no uso dessas tecnologias.

Ao lado das competências técnicas e cognitivas, ganham relevo as competências socioemocionais, amplamente discutidas nos e-books analisados. Del Prette e Del Prette (2005) e Tardif (2002) destacam que aspectos como empatia, autorregulação emocional, cooperação e ética relacional são fundamentais para a construção de ambientes de aprendizagem significativos, especialmente em contextos mediados por tecnologias. A IA, ao automatizar interações e decisões, pode enfraquecer dimensões humanas do processo educativo se não for acompanhada por intencionalidade pedagógica e mediação docente.

Outro eixo fundamental é a competência ética. A convivência com sistemas inteligentes exige que educadores e estudantes desenvolvam critérios para avaliar a confiabilidade das informações, reconhecer vieses algorítmicos e compreender os limites da automação. Floridi (2018) propõe uma ética da informação



que reconheça a responsabilidade humana na criação e no uso de sistemas digitais. No campo educacional, isso implica formar sujeitos capazes de tomar decisões conscientes, respeitando princípios de justiça, equidade e dignidade humana.

Nesse sentido, a competência não pode ser compreendida como um atributo individual isolado, mas como construção social e pedagógica, situada em contextos institucionais, culturais e políticos. A educação orientada por competências, especialmente em tempos de IA, requer currículos flexíveis, práticas avaliativas formativas e espaços de reflexão coletiva, conforme defendem Moran (2000) e Saviani (2007). Trata-se de preparar sujeitos não apenas para operar tecnologias, mas para compreendê-las, questioná-las e transformá-las em favor de projetos educativos emancipatórios.

Quadro 1 – Competências educacionais mobilizadas na integração da Inteligência Artificial

| Dimensão da competência | Caracterização no contexto da IA | Principais referenciais teóricos |
|-----------------------------|--|---|
| Competência digital crítica | Compreensão do funcionamento dos sistemas algorítmicos, leitura crítica de dados, discernimento informacional e uso consciente de tecnologias inteligentes | Perrenoud; Lankshear & Knobel; Holmes & Tuomi |
| Competência pedagógica | Capacidade de integrar a IA de forma intencional ao currículo, ao design de aprendizagem e às metodologias ativas, preservando a mediação docente | Moran; Kenski; Valente |
| Competência socioemocional | Desenvolvimento de empatia, cooperação, autorregulação emocional e ética relacional em ambientes mediados por tecnologias | Del Prette & Del Prette; Tardif |
| Competência ética | Avaliação crítica dos impactos da IA, reconhecimento de vieses algorítmicos, responsabilidade na produção e uso de conteúdos e dados | Floridi; Noble; O'Neil |
| Competência reflexiva | Capacidade de problematizar a presença da IA na educação, articulando tecnologia, formação humana e compromisso social | Freire; Morin |

Fonte, elaborado pelos autores, 2026.

4 REINVENÇÃO DAS PRÁTICAS EDUCACIONAIS: DESIGN DE APRENDIZAGEM, METODOLOGIAS E IA

A incorporação da Inteligência Artificial nos processos educativos impulsiona a reinvenção das práticas pedagógicas, exigindo novas formas de planejar, executar e avaliar a aprendizagem. Essa reinvenção não se dá de maneira espontânea ou automática; ela demanda intencionalidade pedagógica, fundamentação teórica e alinhamento com princípios éticos e formativos. O conceito de design de



aprendizagem, amplamente discutido nos e-books *Competências para Transformar a Educação*, emerge como elemento central nesse processo.

O design de aprendizagem inovador pressupõe a articulação entre objetivos educacionais, metodologias ativas, recursos tecnológicos e avaliação formativa. Conforme Kenski (2012), o planejamento pedagógico mediado por tecnologias deve considerar não apenas o potencial técnico das ferramentas, mas sua contribuição efetiva para a construção do conhecimento. No contexto da IA, isso implica utilizar sistemas inteligentes como apoio à aprendizagem, sem substituir o papel do professor nem reduzir a complexidade do processo educativo.

Metodologias ativas, como a aprendizagem baseada em projetos, problemas e desafios, ganham novo fôlego quando articuladas a tecnologias inteligentes. Valente (1999) e Moran (2000) defendem que o protagonismo discente é condição essencial para uma aprendizagem significativa. A IA pode contribuir para esse protagonismo ao oferecer feedback imediato, simulações, ambientes adaptativos e recursos multimodais. No entanto, esses recursos só se tornam pedagogicamente relevantes quando inseridos em propostas que valorizem a reflexão, a autoria e a colaboração.

A questão da autoria, aliás, assume especial relevância na reinvenção das práticas educacionais mediadas por IA. Sistemas generativos desafiam concepções tradicionais de produção textual, criatividade e avaliação. Paveau (2021), ao discutir a tecnodiscursividade, aponta que a produção de sentidos no ambiente digital ocorre de forma distribuída entre humanos e dispositivos técnicos. Na educação, isso exige repensar práticas avaliativas, reconhecendo a coautoria tecnológica sem abrir mão da responsabilidade intelectual e ética do estudante.

Outro aspecto fundamental do design de aprendizagem na era da IA é a avaliação. Os e-books analisados ressaltam a importância da avaliação formativa, contínua e orientada por competências. Sistemas de IA podem auxiliar na coleta e análise de dados educacionais, oferecendo indicadores sobre desempenho e engajamento. Contudo, como alertam O’Neil (2016) e Selwyn (2019), o uso acrítico de métricas pode reforçar desigualdades e reduzir a aprendizagem a números. Cabe ao educador interpretar esses dados à luz do contexto pedagógico, evitando decisões automatizadas que desconsiderem trajetórias individuais e coletivas.

A reinvenção das práticas educacionais também envolve a ampliação dos espaços e tempos de aprendizagem. Ambientes híbridos, virtuais e colaborativos tornam-se cada vez mais presentes, exigindo novas competências docentes para a mediação pedagógica. Conforme destacado nos materiais *Competências para Transformar a Educação*, o educador assume o papel de facilitador, orientador e curador de experiências de aprendizagem, promovendo interações significativas mesmo em contextos mediados por tecnologias.

Education and Knowledge: Past, Present and Future



Por fim, é fundamental reconhecer que a inovação pedagógica não se resume à adoção de tecnologias avançadas. Como enfatiza Freire (1996), a educação transformadora é aquela que promove a consciência crítica e o compromisso com a transformação social. A IA, quando integrada de forma reflexiva e ética, pode contribuir para práticas educacionais mais inclusivas, personalizadas e significativas. Contudo, quando orientada por lógicas mercadológicas ou tecnocráticas, corre o risco de esvaziar o sentido formativo da educação.

5 DIMENSÕES ÉTICAS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO

A incorporação da Inteligência Artificial nos contextos educacionais impõe desafios éticos que extrapolam o campo técnico e alcançam dimensões pedagógicas, políticas e sociais. A educação, enquanto prática social comprometida com a formação humana, não pode ignorar os impactos éticos decorrentes da utilização de sistemas algorítmicos em processos de ensino, aprendizagem e avaliação. Conforme discutido por Floridi (2018), a ética da informação deve orientar a concepção, o uso e a regulação das tecnologias digitais, especialmente em contextos sensíveis como o educacional.

Um dos principais desafios éticos refere-se à coleta, ao armazenamento e ao uso de dados educacionais. Sistemas baseados em IA dependem de grandes volumes de dados para funcionar, o que implica monitoramento constante das atividades dos estudantes. Nos e-books analisados, essa questão é abordada a partir da discussão sobre privacidade, segurança da informação e legislação, com destaque para a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), que estabelece princípios fundamentais para a proteção dos direitos dos sujeitos educacionais. No entanto, a existência de marcos legais não garante, por si só, práticas éticas; é necessário que educadores e instituições desenvolvam competências para interpretar e aplicar esses princípios no cotidiano escolar.

Outro aspecto ético relevante diz respeito aos vieses algorítmicos. Como alertam Noble (2018) e O’Neil (2016), algoritmos não são neutros: reproduzem valores, prioridades e desigualdades presentes nos dados que os alimentam. No campo educacional, isso pode resultar em classificações injustas, estigmatização de estudantes e decisões automatizadas que reforçam exclusões sociais. A educação orientada por competências, conforme defendem Perrenoud (1999) e Saviani (2007), exige uma avaliação contextualizada e formativa, incompatível com modelos puramente automatizados de julgamento do desempenho.

A equidade no acesso às tecnologias também constitui um desafio ético central. Embora a IA seja frequentemente apresentada como solução para personalizar a aprendizagem, sua implementação pode aprofundar desigualdades já existentes, especialmente em contextos marcados por disparidades socioeconômicas. Kenski (2012) e Valente (2005) ressaltam que a integração tecnológica só é



transformadora quando acompanhada de políticas públicas, infraestrutura adequada e formação docente contínua. Sem essas condições, a IA corre o risco de se tornar mais um fator de exclusão educacional.

A dimensão ética da IA na educação envolve, ainda, a questão da autonomia intelectual e da autoria. Sistemas generativos desafiam concepções tradicionais de produção do conhecimento, exigindo que a escola repense critérios de autoria, originalidade e avaliação. Paveau (2021) propõe compreender a produção discursiva contemporânea como tecnodiscursiva, isto é, resultante da interação entre sujeitos humanos e dispositivos técnicos. No entanto, reconhecer essa coautoria não significa abdicar da responsabilidade ética do sujeito. Ao contrário, exige que a educação forme estudantes capazes de refletir criticamente sobre o uso da IA, assumindo uma postura ética e consciente diante das tecnologias.

Nesse contexto, o papel do educador é fundamental. Conforme discutido nos e-books, o professor atua como mediador ético, orientando escolhas, problematizando usos e promovendo uma cultura digital responsável. Tardif (2002) enfatiza que o saber docente é construído na articulação entre conhecimentos científicos, pedagógicos e experienciais. Na era da IA, esse saber precisa incorporar também uma dimensão ética e política, capaz de enfrentar os desafios impostos pela automação e pela dataficação da educação.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMO MEIO, NÃO COMO FIM

A análise desenvolvida ao longo deste capítulo evidencia que a Inteligência Artificial ocupa um lugar ambivalente na educação contemporânea. Por um lado, oferece possibilidades significativas para a personalização da aprendizagem, a ampliação do acesso ao conhecimento e a reinvenção das práticas pedagógicas. Por outro, impõe desafios éticos, políticos e pedagógicos que exigem reflexão crítica, regulação responsável e intencionalidade educativa.

Ao articular tecnologias, competências e formação humana, defendeu-se que a reinvenção das práticas educacionais mediadas por IA não pode ser orientada por uma lógica tecnocrática ou mercadológica. Como argumentam Freire (1996) e Morin (2000), a educação deve manter-se comprometida com a formação de sujeitos críticos, autônomos e capazes de intervir na realidade. Nesse sentido, a IA deve ser compreendida como meio pedagógico, e não como finalidade em si mesma.

A centralidade das competências educacionais mostrou-se fundamental para sustentar uma integração crítica da IA na educação. Competências digitais, pedagógicas, socioemocionais e éticas constituem um conjunto indissociável, necessário para que educadores e estudantes possam navegar de forma consciente em ambientes algorítmicos complexos. Os materiais *Competências para Transformar a Educação* reforçam essa perspectiva ao destacar a importância da formação docente contínua, do design de aprendizagem inovador e da avaliação formativa orientada por competências.

A reinvenção das práticas educacionais, portanto, não se limita à adoção de ferramentas baseadas em IA, mas envolve uma transformação mais profunda das concepções de ensino, aprendizagem e



avaliação. Exige currículos flexíveis, metodologias ativas, espaços de diálogo e uma ética educacional comprometida com a equidade, a privacidade e a dignidade humana. Como ressaltam Holmes e Tuomi (2022), o futuro da educação com IA depende menos do avanço tecnológico e mais das escolhas pedagógicas e políticas que orientam seu uso.

Conclui-se que a Inteligência Artificial pode contribuir significativamente para a transformação educacional, desde que integrada a um projeto pedagógico crítico, ético e orientado pela formação humana. Cabe à educação assumir um papel ativo na construção desse projeto, formando sujeitos capazes não apenas de utilizar tecnologias inteligentes, mas de compreendê-las, questioná-las e colocá-las a serviço de uma educação mais justa, inclusiva e socialmente comprometida.

Quadro 2 – Principais desafios éticos da Inteligência Artificial no campo educacional

| Dimensão ética | Desafio central | Implicações pedagógicas |
|---------------------------------|---|---|
| Privacidade e dados | Coleta, armazenamento e uso massivo de dados educacionais | Necessidade de políticas institucionais claras, formação docente e leitura crítica dos sistemas |
| Vieses algorítmicos | Reprodução de desigualdades sociais e educacionais | Risco de estigmatização, classificações injustas e decisões automatizadas |
| Equidade de acesso | Desigualdade de infraestrutura e formação tecnológica | Ampliação de exclusões se não houver políticas públicas e investimento educacional |
| Autoria e autonomia intelectual | Uso de sistemas generativos na produção acadêmica e escolar | Revisão de práticas avaliativas e fortalecimento da responsabilidade ética do estudante |
| Mediação docente | Redução do papel do professor frente à automação | Reafirmação do educador como mediador crítico e ético |

Fonte: Elaborado pelos autores, 2026

A discussão desenvolvida neste capítulo permite afirmar que a Inteligência Artificial ocupa um lugar ambivalente na educação contemporânea: ao mesmo tempo em que amplia possibilidades pedagógicas e organizacionais, intensifica tensões éticas, políticas e formativas que não podem ser ignoradas. A IA pode favorecer a personalização de percursos, a ampliação de recursos multimodais e o acesso a repertórios informacionais mais vastos, mas também pode reforçar desigualdades, naturalizar lógicas de controle e reduzir processos educativos complexos a métricas de desempenho. Por isso, a reinvenção das práticas educacionais mediadas por IA não se sustenta na promessa de eficiência tecnológica, e sim na



intencionalidade pedagógica que orienta seu uso, na clareza dos objetivos formativos e na centralidade da mediação docente.

Ao articular tecnologias, competências e formação humana, evidenciou-se que a presença da IA exige um deslocamento do enfoque instrumental para uma abordagem crítica e educativa, capaz de interrogar os modos pelos quais sistemas algorítmicos produzem seleções, hierarquias e sentidos. Tal exigência converge com a compreensão de competência como mobilização integrada de conhecimentos, habilidades e atitudes diante de situações inéditas, perspectiva presente em Perrenoud, Zabala e em abordagens contemporâneas de transformação educacional. Nesse horizonte, competências digitais não se restringem ao domínio de ferramentas; incluem discernimento informacional, leitura crítica de ambientes algorítmicos e responsabilidade ética na produção e circulação de conteúdos. Os materiais *Competências para Transformar a Educação* reforçam esse entendimento ao defenderem integração pedagógica, ética e contextualizada das tecnologias, com ênfase na formação docente continuada e no compromisso com a equidade.

Nesse sentido, a reinvenção das práticas educacionais implica também reconfigurar o design de aprendizagem e os modos de avaliar. Metodologias ativas, projetos e abordagens colaborativas podem ser potencializadas por sistemas inteligentes, desde que não substituam o diálogo pedagógico nem esvaziem a dimensão humana da aprendizagem. A avaliação, por sua vez, precisa permanecer formativa e interpretativa, evitando que indicadores automatizados se convertam em critérios de julgamento descontextualizados. O professor, como indicam Tardif e Moran, assume um papel ampliado de curador, mediador e orientador ético, justamente porque a presença da IA aumenta a complexidade das decisões pedagógicas e a necessidade de contextualização crítica.

Conclui-se, portanto, que a Inteligência Artificial pode contribuir para a transformação educacional quando compreendida como meio pedagógico e não como fim, subordinada a um projeto formativo comprometido com autonomia intelectual, justiça social e dignidade humana. Em consonância com Freire e Morin, reforça-se que a educação não pode limitar-se à adaptação técnica; deve formar sujeitos críticos e capazes de intervir no mundo, inclusive nas arquiteturas tecnológicas que organizam a vida contemporânea. Assim, a integração da IA demanda políticas institucionais responsáveis, formação docente contínua, critérios éticos explícitos e práticas pedagógicas que preservem o sentido público e humanizador da educação, garantindo que o avanço tecnológico não eclipse o compromisso central da escola: formar pessoas, e não apenas otimizar processos.



REFERÊNCIAS

- ANDERSON, Terry; ROURKE, Liam; GARRISON, D. Randy; ARCHER, Walter. **Assessing teaching presence in a computer conferencing context.** Journal of Asynchronous Learning Networks, Needham, v. 5, n. 2, p. 1–17, 2007.
- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede.** 20. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2018. ISBN 978-8577530398.
- DEL PRETTE, Zilda Aparecida Pereira; DEL PRETTE, Almir. **Psicologia das habilidades sociais na infância: teoria e prática.** Petrópolis: Vozes, 2005. ISBN 978-8532629932.
- FLORIDI, Luciano. **The ethics of information.** Oxford: Oxford University Press, 2018. ISBN 978-0198748057.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996. ISBN 978-8577534181.
- GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da práxis.** São Paulo: Cortez, 1996. ISBN 978-8524910174.
- HOLMES, Wayne; TUOMI, Ilkka. **Artificial intelligence and education: critical perspectives and practices.** London: Routledge, 2022. ISBN 978-0367568034.
- KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação.** 8. ed. Campinas: Papirus, 2012. ISBN 978-8530809497.
- LANKSHEAR, Colin; KNOBEL, Michele. **New literacies: everyday practices and social learning.** 3. ed. Maidenhead: Open University Press, 2011. ISBN 978-0335241939.
- LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus professor, adeus professora? Novas exigências educacionais e profissão docente.** São Paulo: Cortez, 2001. ISBN 978-8524916206.
- MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** Campinas: Papirus, 2000. ISBN 978-8530805741.
- MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro.** São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2000. ISBN 978-8524915001.
- NOBLE, Safiya Umoja. **Algorithms of oppression: how search engines reinforce racism.** New York: New York University Press, 2018. ISBN 978-1479837243.
- O’NEIL, Cathy. **Weapons of math destruction: how big data increases inequality and threatens democracy.** New York: Crown, 2016. ISBN 978-0553418835.
- PAVEAU, Marie-Anne. **L’analyse du discours numérique: dictionnaire des formes et des pratiques.** Paris: Hermann, 2021. ISBN 979-1037005795.
- PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola.** Porto Alegre: Artmed, 1999. ISBN 978-8536301341.



SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 10. ed. Campinas: Autores Associados, 2007. ISBN 978-8574961928.

SELWYN, Neil. **Education and technology: key issues and debates**. 2. ed. London: Bloomsbury Academic, 2016. ISBN 978-1474238991.

SELWYN, Neil. **Should robots replace teachers? AI and the future of education**. Cambridge: Polity Press, 2019. ISBN 978-1509523551.

SOUZA, Vivianne. **Competências para transformar a educação: fundamentos da transformação educacional**. Unidade 1. [S.l.]: Editora Telesapiens, 2023.

SOUZA, Vivianne. **Competências para transformar a educação: tecnologia e inovação na educação**. Unidade 2. [S.l.]: Editora Telesapiens, 2023.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002. ISBN 978-8532624890.

VALENTE, José Armando. **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: UNICAMP/NIED, 1999. ISBN 978-8585729359.

VALENTE, José Armando. **Formação de professores para o uso da informática na escola**. Campinas: UNICAMP/NIED, 2005.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998. ISBN 978-8536300276.