



DESAFIOS, APLICAÇÕES E IMPLICAÇÕES CONTEMPORÂNEAS: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E LETRAMENTO DIGITAL

JOICE MARISA GÖRGEN JUNQUEIRA, MARIA ELENICE PEREIRA DA SILVA,
RAMON SANTOS COSTA, ISAAC PERON CUNHA CARVALHO, JACINEIDE
VIRGÍNIA BORGES OLIVEIRA DA SILVA SANTANA, KARLA PATRÍCIA DA
CUNHA LIMA, CARLA CRISTINE GONÇALVES SOARES FIGUEIREDO

RESUMO

A Inteligência Artificial (IA) tornou-se elemento central da transformação digital contemporânea, impactando práticas comunicacionais, educativas e institucionais. Este estudo analisa as aplicações da IA e suas implicações sociotécnicas, destacando o papel do letramento digital como condição essencial para o uso crítico e responsável dessas tecnologias. O objetivo geral foi examinar como a IA e a transformação digital se articulam a novas práticas de leitura, escrita, produção discursiva e participação nas ecologias digitais. A metodologia consistiu em revisão narrativa de literatura, abrangendo autores que tratam de IA (Holmes; Tuomi; UNESCO), tecnodiscursividade (Paveau), redes digitais (Castells) e letramento digital (Rojo; Lankshear; Knobel; Coscarelli). Os resultados indicam que a IA potencializa a automação, a análise preditiva e a criação de conteúdos, reconfigurando processos de aprendizagem, fluxos informacionais e modos de autoria. Contudo, a ampliação dessas capacidades intensifica desafios éticos e socioculturais, como vieses algorítmicos, opacidade dos sistemas e dependência tecnológica. A discussão demonstra que o letramento digital — entendido como capacidade crítica de compreender, avaliar e produzir discursos em ambientes digitais — torna-se condição estruturante para o uso seguro e significativo da IA. Conclui-se que a adoção responsável de tecnologias inteligentes deve integrar políticas de formação crítica, governança, participação social e educação digital, assegurando que a IA amplie possibilidades de criação e cidadania sem gerar exclusões.

Palavras-chave: Ecologias digitais; Competências digitais; Sistemas inteligentes.

1 INTRODUÇÃO

A transformação digital constitui processo que atravessa dimensões sociais, econômicas, comunicacionais e educacionais, reorganizando modos de produzir conhecimento e interagir em ambientes mediados por tecnologia. A Inteligência Artificial (IA) emerge como um dos vetores centrais desse processo, operando em sistemas de automação, análise de dados e geração de conteúdos. Castells (2009) destaca que a sociedade em rede se fundamenta na circulação acelerada de informação, e a IA intensifica essa dinâmica ao possibilitar operações em escala e velocidade antes impossíveis.

Ao mesmo tempo, as ecologias digitais — conceito mobilizado por Paveau (2021) — configuram novos modos de discursividade, em que humanos e máquinas co-produzem significados. Modelos generativos de IA alteram radicalmente as formas de autoria, revisão, circulação e legitimação do conhecimento. Nesse contexto, o letramento digital assume papel estratégico: Rojo e Almeida (2012), Lankshear e Knobel (2011) e Coscarelli (2016) defendem

que sujeitos precisam compreender criticamente práticas de leitura, escrita e produção multimodal em ambientes digitais para exercer participação ativa.

Assim, compreender a relação entre IA, transformação digital e letramento digital é fundamental para interpretar os desafios éticos, pedagógicos e comunicacionais que emergem no cenário atual. O objetivo geral deste trabalho é analisar como a Inteligência Artificial e a transformação digital redefinem práticas sociais e educativas, destacando o letramento digital como competência estruturante para o uso crítico dessas tecnologias.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo empregou abordagem qualitativa, fundamentada em revisão narrativa de literatura, adequada para integrar diferentes perspectivas teóricas sobre IA, letramento digital e transformação digital. A revisão narrativa foi escolhida por permitir maior flexibilidade interpretativa, possibilitando reunir aportes conceituais heterogêneos sem a limitação de protocolos rígidos, como ocorre nas revisões sistemáticas. Foram consultados livros, artigos científicos e documentos institucionais publicados entre 2009 e 2024, priorizando produções que tratam dos aspectos sociotécnicos da IA, práticas discursivas digitais, educação mediada por tecnologia e governança digital. A busca contemplou bases acadêmicas nacionais e internacionais, incluindo periódicos de alto impacto, relatórios técnicos, recomendações normativas e estudos que discutem criticamente a articulação entre tecnologias inteligentes e ambientes educativos.

A seleção das obras incluiu autores clássicos e contemporâneos: Castells (redes digitais e sociedade em rede), Holmes e Tuomi (IA na educação e implicações críticas), UNESCO (ética da IA e diretrizes para seu uso responsável), Paveau (tecnodiscursividade e ecologias digitais), Rojo, Lankshear e Knobel (letramentos digitais e práticas socioculturais mediadas por tecnologia), Freire (educação crítica e autonomia) e Coscarelli (competências digitais para participação social). A diversidade desses referenciais teóricos permitiu compreender a IA não apenas como artefato técnico, mas como fenômeno sociotécnico que reorganiza estruturas discursivas, práticas cognitivas e modos de produção de conhecimento. Com base nesse conjunto de materiais, o conteúdo foi categorizado em quatro eixos: (a) fundamentos da transformação digital; (b) aplicações da IA em diferentes contextos; (c) letramento digital como competência transversal e estruturante; e (d) desafios éticos, políticos e sociotécnicos relacionados ao uso de sistemas inteligentes.

A análise foi realizada por procedimento interpretativo, buscando articulações entre os autores, convergências teóricas e lacunas que evidenciam a necessidade de integração entre IA e formação digital crítica. O processo analítico envolveu leitura aprofundada, organização temática e identificação de pontos de tensão, tais como os limites da automação, a centralidade da mediação humana, a produção algorítmica de sentidos e os riscos de desinformação em ambientes mediados por IA. A abordagem interpretativa adotada permitiu construir uma visão integradora, na qual a IA é compreendida simultaneamente como ferramenta, linguagem, infraestrutura e instância de poder no contexto da transformação digital.

Além disso, buscou-se identificar como as práticas de letramento digital se relacionam com a adoção ética e responsável da IA, especialmente em ambientes educacionais e comunicacionais. Observou-se que autores de diferentes campos convergem ao afirmar que a formação crítica dos sujeitos é condição indispensável para enfrentar assimetrias informacionais, interpretar resultados algorítmicos e participar de forma ativa e consciente das ecologias digitais. Assim, a metodologia contribuiu para revelar que a compreensão da IA exige uma abordagem interdisciplinar, que considere dimensões técnicas, discursivas, políticas e pedagógicas de modo articulado.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados demonstram que a IA é catalisadora da transformação digital, operando de forma transversal em diversos setores e influenciando desde a organização do trabalho até os modos de produção de conhecimento. Na educação, sistemas inteligentes oferecem possibilidades de personalização, avaliação contínua e acompanhamento de trajetórias, ampliando a capacidade de diagnóstico e intervenção pedagógica. Esses sistemas, contudo, enfrentam críticas relacionadas à transparência de seus algoritmos, à opacidade dos critérios avaliativos e ao risco de substituição de aspectos essenciais da mediação humana, como sensibilidade pedagógica, diálogo e construção intersubjetiva do conhecimento. Holmes e Tuomi (2022) destacam que o uso educacional da IA exige foco em equidade, autonomia e centralidade humana, reforçando que a tecnologia deve complementar — e não substituir — práticas educativas fundamentadas na ética, na interação social e no desenvolvimento integral dos sujeitos.

No campo comunicacional, modelos generativos de IA alteram profundamente as ecologias discursivas, criando textos, imagens, vídeos e simulações em larga escala e alta velocidade. Essas ferramentas reconfiguram práticas de autoria, circulação e validação de informações, introduzindo novos formatos de criação e ampliando, simultaneamente, o potencial de desinformação. Segundo Paveau (2021), trata-se de uma tecnodiscursividade na qual linguagem e tecnologia se entrelaçam, produzindo sentidos que não podem mais ser compreendidos apenas pela análise linguística tradicional. Nesse contexto, interpretar informações, reconhecer manipulações discursivas e avaliar a confiabilidade das fontes exige habilidades mais complexas. Por isso, o letramento digital torna-se imprescindível. Rojo (2012) e Lankshear & Knobel (2011) evidenciam que letramentos digitais envolvem compreender práticas sociais mediadas por tecnologia, avaliar criticamente fontes, operar linguagens multimodais e produzir conteúdos de forma ética e responsável.

Os resultados também apontam que a falta de letramento digital intensifica desigualdades sociais e limita a participação em ambientes digitais complexos. Sujeitos com pouca familiaridade tecnológica tendem a depender de forma acrítica de sistemas automatizados, o que os torna mais vulneráveis à coleta abusiva de dados, às lógicas algorítmicas invisíveis e à circulação de informações falsas. A IA, quando utilizada sem compreensão crítica, pode reforçar vieses, ampliar desinformação, naturalizar decisões automatizadas e perpetuar formas de exclusão. A UNESCO (2021) enfatiza que sistemas inteligentes devem ser acompanhados por formação humana capaz de reconhecer limites, potencialidades e riscos tecnológicos, de modo a evitar que a tecnologia reforce desigualdades históricas.

Assim, IA e letramento digital são dimensões indissociáveis da transformação digital. A expansão das tecnologias inteligentes exige sujeitos capazes de interpretar algoritmos, compreender fluxos de dados, identificar padrões de manipulação e exercer autoria consciente em ambientes mediados pela IA. O uso responsável dessas tecnologias demanda não apenas competências técnicas, mas também compreensão crítica sobre seus impactos sociais, éticos e epistemológicos. De forma integrada, os resultados reforçam que políticas públicas, práticas educacionais e iniciativas institucionais precisam promover letramento digital como eixo estratégico para garantir participação democrática, segurança informacional e autonomia na era da inteligência artificial.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que a Inteligência Artificial, integrada à transformação digital, redefine práticas sociais, discursivas e educacionais, ampliando oportunidades de inovação, automação

e acessibilidade, mas também produzindo novos riscos que afetam autonomia, privacidade e equidade. A análise evidencia que tais tecnologias não atuam de maneira neutra: elas incorporam valores, decisões e vieses dos sistemas que as estruturam, o que exige acompanhamento crítico e permanente por parte de instituições, gestores, educadores e usuários. Nesse cenário, o letramento digital emerge como competência essencial para garantir participação ativa, compreensão dos fluxos informacionais e uso responsável de tecnologias inteligentes, constituindo-se como base para leitura, produção e avaliação de discursos mediados por algoritmos.

Os resultados apontam que políticas de educação digital, programas institucionais de formação continuada e mecanismos sólidos de governança ética da IA são fundamentais para equilibrar inovação e responsabilidade social. Isso inclui o desenvolvimento de diretrizes de transparência algorítmica, práticas de proteção de dados, protocolos de monitoramento e iniciativas que promovam equidade no acesso às tecnologias. Além disso, o fortalecimento do letramento digital contribui para mitigar desigualdades, ampliar a autonomia dos sujeitos e favorecer uma cultura digital mais crítica e reflexiva.

Por fim, recomenda-se que futuras pesquisas explorem empiricamente como práticas de letramento digital são desenvolvidas em contextos reais de uso da IA, especialmente em ambientes educacionais, organizacionais e comunicacionais. Estudos que investiguem percepções dos usuários, relações de poder nas ecologias digitais, impactos da automação na autoria e efeitos dos sistemas generativos sobre a produção de sentido podem aprofundar a compreensão dos desafios emergentes. A continuidade dessas investigações é indispensável para orientar políticas públicas, práticas pedagógicas e estratégias institucionais que assegurem que a Inteligência Artificial contribua para o desenvolvimento humano e social, e não para a ampliação de vulnerabilidades.

REFERÊNCIAS

- CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 2009.
- COSCARELLI, Carla. *Letramento digital: desafios contemporâneos*. Belo Horizonte: Autêntica, 2016.
- HOLMES, Wayne; TUOMI, Ilkka. *Artificial Intelligence and Education: Critical Perspectives and Practices*. New York: Routledge, 2022.
- LANKSHEAR, Colin; KNOBEL, Michele. *New Literacies*. New York: Open University Press, 2011.
- PAVEAU, Marie-Anne. *A ecologia dos discursos digitais*. São Paulo: Parábola Editorial, 2021.
- ROJO, Roxane; ALMEIDA, E. *Letramentos digitais*. Campinas: Mercado de Letras, 2012.
- UNESCO. *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*. Paris: UNESCO, 2021.
- UNIÃO EUROPEIA. *Plano de Ação para a Educação Digital 2021–2027*. Bruxelas: Comissão Europeia, 2020.