“NEM INTELIGENTES, NEM ARTIFICIAIS”: O USO DAS IAS COMO INSTRUMENTOS DE SUPORTE PARA PROFESSORES DA ERA DA EDUCAÇÃO 5.0[1]

Dayse Cristina de Moura Galdino [2]

INTRODUÇÃO

A expansão das tecnologias digitais vem reconfigurando práticas sociais, profissionais e educacionais. A escola deixou de lidar apenas com tecnologias de transmissão ou armazenamento de informações e passou a conviver com sistemas capazes de reconhecer padrões, realizar previsões, produzir conteúdos e interagir linguisticamente com usuários. As Inteligências Artificiais (IAs) generativas intensificaram esse movimento ao elaborar, em poucos segundos, textos, imagens, apresentações e exercícios que tradicionalmente exigiam tempo e trabalho intelectual de professores e estudantes.

Esse cenário produz entusiasmo, mas impõe uma questão fundamental: qual deve ser o lugar da IA em uma educação que pretende permanecer humana? A pergunta é ainda mais pertinente sob a perspectiva da Educação 5.0, que integra tecnologias emergentes a princípios de centralidade humana, criatividade, colaboração, ética, bem-estar e desenvolvimento integral. A discussão não pode ser reduzida à oposição entre tecnofilia e tecnofobia: há um terceiro caminho, que compreende os sistemas algorítmicos como instrumentos sociotécnicos capazes de ampliar capacidades humanas, desde que submetidos a objetivos, critérios e responsabilidades definidos por pessoas. A própria UNESCO (2023) recomenda uma abordagem humanocentrada, com proteção de dados, segurança, equidade, validação pedagógica e desenvolvimento de capacidades humanas.

É nesse ponto que o título deste trabalho assume caráter provocativo. A expressão “Inteligência Artificial” é convencional, mas não deve levar à equiparação imediata entre desempenho computacional e inteligência humana. Turing (1950), ao formular o problema “Can machines think?”, deslocou a questão para o jogo da imitação, isto é, para critérios de comportamento observável. Searle (1980) argumentou que a manipulação sintática de símbolos

[1] Trabalho executado por meio de financiamento da Fundação de Amparo e Promoção da Ciência, Tecnologia e Inovação do Rio Grande do Norte (FAPERN) no âmbito do Programa Assú Mais Científico;
[2] Doutoranda em Letras pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), e-mail: daysemouracontato@gmail.com.

não implica, por si só, entendimento semântico. No campo da IA generativa, Bender et al. (2021) alertam para o risco de interpretar modelos de linguagem como agentes que compreendem o que produzem, pois podem gerar sequências plausíveis a partir de regularidades estatísticas. A questão não é negar a sofisticação desses sistemas, mas evitar que ela seja confundida com consciência, intenção ou responsabilidade.

Diante disso, este artigo tem como objetivo analisar criticamente o uso das IAs como instrumentos de suporte ao trabalho docente no contexto da Educação 5.0, discutindo potencialidades e limitações e problematizando os sentidos atribuídos aos termos "inteligência" e "artificial". Parte-se da hipótese de que o uso pedagogicamente consistente dessas tecnologias não diminui a importância do professor; ao contrário, exige maior capacidade de curadoria, avaliação, contextualização, decisão ética e mediação. Mais pertinente do que perguntar se a IA substituirá o professor é perguntar quais tarefas podem ser apoiadas pela tecnologia e quais dimensões da docência dependem de uma presença humana que não se reduz à produção de respostas. A tese defendida é que as IAs podem ser valiosas ferramentas de suporte, mas sua eficácia depende da autonomia crítica e da formação continuada dos professores.

METODOLOGIA

A pesquisa é qualitativa, de natureza teórico-bibliográfica e abordagem crítico-interpretativa, sem experimentação com participantes nem instrumentos quantitativos. Seu objeto é o debate conceitual e educacional sobre a Inteligência Artificial, a Educação 5.0 e a transformação do trabalho docente diante da expansão dos sistemas generativos.

O levantamento bibliográfico foi organizado em quatro eixos: IA e filosofia da mente; funcionamento e limites dos modelos de linguagem; Educação 5.0 e pedagogia humanocentrada; e competências docentes para o uso ético e pedagógico da IA. Priorizaram-se autores clássicos sobre mente e computação, estudos contemporâneos sobre modelos de linguagem e documentos de referência da UNESCO.

A análise ocorreu por leitura interpretativa, comparação conceitual e articulação dos argumentos em três categorias: a) IA como instrumento de apoio ao trabalho docente; b) limites da autonomia, compreensão e criatividade atribuídas aos sistemas; e c) centralidade da mediação humana na Educação 5.0. Como critério analítico, considerou-se a diferença entre capacidade funcional e experiência humana: um sistema pode desempenhar uma tarefa associada à inteligência sem possuir, necessariamente, consciência, intenção ou compreensão, o que impede tratar suas respostas como equivalentes ao pensamento humano.

REFERENCIAL TEÓRICO

A Educação 5.0 constitui o primeiro eixo conceitual. Sua emergência relaciona-se a uma mudança de perspectiva: não basta incorporar tecnologias avançadas; é preciso submetê-las às necessidades humanas e aos objetivos formativos. Em revisão recente, Sahito et al. (2026) caracterizam a Educação 5.0 pela articulação entre inteligência artificial, inovação digital e pedagogia centrada no ser humano, valorizando a tecnologia por favorecer ambientes mais inclusivos e personalizados, mas subordinando-a a princípios pedagógicos e éticos. Isso é especialmente importante no trabalho docente, pois o professor não executa apenas procedimentos técnicos: interpreta contextos, estabelece relações, toma decisões e constrói sentidos. A IA pode colaborar com algumas dessas atividades, mas não se confunde com o sujeito profissional responsável por elas.

O segundo eixo refere-se ao conceito de inteligência. Turing (1950) propôs abandonar a tentativa de definir diretamente o que significa "pensar" em uma máquina e formulou o jogo da imitação como critério operacional, evidenciando a distinção entre comportamento observável e estados mentais. Searle (1980) radicalizou essa distinção com o argumento do Quarto Chinês: um sistema que manipula símbolos segundo regras formais pode produzir respostas adequadas sem compreender seu significado, de modo que operações sintáticas não bastam para demonstrar compreensão semântica. Aplicada às IAs generativas, a discussão distingue a competência de produzir linguagem da capacidade humana de atribuir significado à experiência e responder pelo que se diz.

No debate contemporâneo, Bender et al. (2021) alertam para os riscos de antropomorfizar sistemas que geram linguagem. A metáfora dos "papagaios estocásticos" indica que sequências plausíveis podem decorrer de padrões estatísticos aprendidos em grandes corpora, sem compreensão equivalente à dos interlocutores humanos. A crítica não torna os modelos inúteis; exige que sua potência seja descrita com precisão.

Essa precisão permite problematizar a expressão "Inteligência Artificial". No campo da computação, "inteligência" pode designar a capacidade de executar tarefas que, quando realizadas por humanos, associamos à inteligência; nesse sentido funcional, a denominação é pertinente. O problema surge quando o termo é transportado ao discurso cotidiano como se indicasse consciência, vontade ou criatividade subjetiva: a máquina pode produzir um texto original na forma sem possuir experiência interior daquilo que escreveu. O adjetivo "artificial" também merece cuidado: as IAs são construídas por equipes, alimentadas por dados, treinadas

em infraestruturas computacionais e direcionadas por objetivos de organizações e usuários. Seu caráter artificial significa, portanto, que sua capacidade resulta de artefatos técnicos desenvolvidos socialmente.

No âmbito educacional, a discussão converge com a necessidade de formação docente específica. Miao e Cukurova (2024), no AI Competency Framework for Teachers da UNESCO, organizam 15 competências em cinco dimensões: mentalidade centrada no ser humano, ética da IA, fundamentos e aplicações de IA, pedagogia da IA e IA para desenvolvimento profissional. O documento não reduz a competência docente ao domínio instrumental, colocando a agência humana, a responsabilidade e a ética como dimensões estruturantes.

A UNESCO (2023) ressalta ainda que a IA generativa exige validação ética e pedagógica, proteção de dados e políticas capazes de acompanhar a velocidade da tecnologia, o que torna mais importante a capacidade docente de avaliar a qualidade, a pertinência e as consequências das respostas dos sistemas. A formação continuada deve, assim, ultrapassar cursos de operação de ferramentas e desenvolver letramento crítico em IA: compreender, em nível adequado ao trabalho pedagógico, como os sistemas produzem respostas; reconhecer limitações e alucinações; verificar informações; discutir vieses; proteger dados; preservar autoria; e decidir quando o uso melhora a aprendizagem. O professor da Educação 5.0 precisa ser usuário, avaliador e crítico da tecnologia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise permite identificar, como primeiro resultado, que a IA tem potencial concreto como instrumento de suporte ao trabalho docente. Entre as aplicações mais promissoras estão a geração inicial de planos de aula, roteiros, questões, atividades diferenciadas, apresentações e propostas de avaliação, além da reorganização de conteúdos em diferentes níveis de complexidade, o que pode reduzir o tempo dedicado a tarefas repetitivas e ampliar o tempo para planejamento e interação pedagógica. Esse potencial, contudo, não deve ser confundido com autonomia pedagógica. Uma IA que produz uma sequência didática não conhece necessariamente a história da turma, as relações entre os estudantes, as condições materiais da escola ou as dificuldades específicas de aprendizagem; ela gera uma proposta plausível, mas cabe ao professor julgar sua pertinência. A diferença entre “produzir um material” e “saber qual material é necessário” é uma das fronteiras centrais entre automação e docência.

A personalização ilustra essa distinção: a IA pode produzir rapidamente versões de uma atividade com vocabulário, extensão ou complexidade distintos, mas personalizar

pedagogicamente envolve conhecer o estudante e interpretar seu processo de aprendizagem. A IA apoia a produção das alternativas; o professor decide quais fazem sentido. A automação de tarefas administrativas traz benefício semelhante, pois pode liberar energia profissional para atividades de maior densidade pedagógica; contudo, dados educacionais são potencialmente sensíveis, e a UNESCO (2023) alerta para riscos de privacidade. A eficiência operacional jamais deve bastar para justificar a adoção de uma ferramenta.

O segundo resultado refere-se aos limites da chamada inteligência das IAs. A sofisticação das respostas pode criar a impressão de que o sistema compreende o conteúdo, mas Searle (1980) ajuda a separar manipulação formal de símbolos e compreensão semântica, e Bender et al. (2021) lembram que modelos de linguagem aprendem regularidades em grandes conjuntos de textos e podem produzir sequências plausíveis sem experiência humana correspondente. Isso não significa que sejam incapazes de resultados intelectualmente úteis; justamente por gerarem respostas complexas, tornam-se poderosos instrumentos de trabalho. O ponto é epistemológico: a utilidade do resultado não prova uma mente equivalente à humana. Uma calculadora opera com precisão sem compreender o conceito de número; analogamente, um sistema generativo pode produzir uma explicação sofisticada sem vivenciar o fenômeno que descreve.

O terceiro resultado refere-se à criatividade. A IA pode recombinar elementos, variar estilos e produzir artefatos que um observador humano considera novos, mas novidade formal não é sinônimo de criatividade humana, ligada a experiências, projetos, valores, afetos e intenções. O professor cria uma estratégia porque conhece seus estudantes e deseja provocar determinada aprendizagem; o algoritmo pode sugerir a estratégia, mas não possui a experiência pedagógica que orienta a escolha. Por isso, a mediação docente torna-se ainda mais importante em um ambiente saturado de respostas automáticas: quanto menor o custo de produzir informação, maior a necessidade de critérios para selecioná-la, verificá-la e contextualizá-la, e a função do professor se desloca da transmissão para a curadoria, a interpretação e a construção de experiências de aprendizagem.

A UNESCO (2024) afirma que a IA modifica a relação professor-estudante para uma dinâmica professor-IA-estudante, o que exige novas competências, mas não implica a retirada do professor: a competência central não é obedecer ao algoritmo, mas manter a agência humana diante dele. A formação continuada constitui, portanto, um resultado transversal. Professores não precisam apenas saber “usar ChatGPT”, mas compreender possibilidades e limitações das tecnologias generativas para tomar decisões pedagogicamente justificadas: verificar fontes, reconhecer respostas inventadas, comparar versões, discutir vieses, proteger dados e estabelecer

regras de autoria e transparência. A competência em IA deve ser entendida como competência profissional crítica.

Essa perspectiva ajuda a superar dois equívocos: o determinismo tecnológico, segundo o qual a mera presença da IA produziria uma educação melhor, e o determinismo substitutivo, segundo o qual toda tarefa executável por máquina deixaria de exigir um professor. Ambos ignoram que a qualidade educacional depende de decisões situadas. A Educação 5.0 oferece uma chave interpretativa: a inovação deve ser julgada por sua contribuição ao desenvolvimento humano. Se a IA reduz o trabalho burocrático e permite ao professor dedicar mais tempo aos estudantes, há ganho pedagógico; se padroniza respostas, reduz a autonomia profissional ou transforma estudantes em perfis de dados, contradiz a lógica humanocentrada.

A tese de que as IAs devem funcionar como suporte, e não como substituição, não rejeita a tecnologia; propõe complementaridade. Sistemas computacionais são eficientes no processamento de grandes volumes de informação, na geração de alternativas e na automação de procedimentos; professores interpretam contextos, estabelecem relações, deliberam eticamente e constroem vínculos. Assim, a pergunta sobre quem é “mais inteligente”, professor ou máquina, é menos produtiva do que a pergunta sobre quais capacidades cada um mobiliza e para quais finalidades. A IA pode ser veloz, ampla e incansável no processamento de padrões; o professor é situado, responsável e relacional. A Educação 5.0 ganha consistência quando a tecnologia é colocada a serviço da formação humana, e não quando o humano é reorganizado para servir à tecnologia.

Tecnologia, mediação e agência docente

A incorporação das IAs generativas ao cotidiano escolar modifica as condições nas quais o conhecimento é produzido, selecionado e compartilhado, pois a ferramenta participa da elaboração de respostas, reformulações e possibilidades didáticas. A questão pedagógica passa a envolver quem define os objetivos, quem valida os resultados e quem responde pelas consequências do uso. Nesse processo, a noção de mediação é fundamental: mediar é criar condições para que o estudante atribua sentido ao conhecimento, estabeleça relações e desenvolva autonomia intelectual. Uma resposta da IA pode ser ponto de partida, mas não substitui a problematização que transforma informação em aprendizagem.

Isso permite discutir a agência docente: ao usar uma IA para gerar uma atividade, a ação profissional do professor não desaparece, desloca-se para a formulação de comandos, a análise crítica, a edição, a contextualização e a validação, e o valor pedagógico do resultado depende

da qualidade dessas decisões. Há, portanto, diferença importante entre automação e delegação: automatizar tarefas repetitivas amplia o tempo para atividades de maior densidade pedagógica, mas delegar uma decisão pedagógica transfere ao sistema uma responsabilidade que pertence ao profissional. A Educação 5.0 deve favorecer a primeira possibilidade sem naturalizar a segunda.

Possibilidades pedagógicas e critérios de uso

No planejamento, as IAs podem auxiliar na elaboração de objetivos, sequências de atividades, exemplos, perguntas disparadoras e versões diferentes de um mesmo material, o que é útil para adaptar conteúdos a níveis distintos de domínio linguístico; a primeira versão, porém, deve ser tratada como rascunho. Na avaliação, a tecnologia pode colaborar na criação de itens, rubricas e devolutivas preliminares, mas a avaliação envolve uma concepção de aprendizagem e a interpretação do percurso do estudante: uma resposta aparentemente inadequada pode revelar um raciocínio que a classificação automática não capta. Seus resultados devem, portanto, ser submetidos ao olhar profissional do professor.

Na inclusão, ferramentas generativas podem apoiar a produção de textos em linguagem mais acessível e de alternativas de apresentação de conteúdos, mas acessibilidade não se reduz à simplificação textual: é preciso considerar as barreiras concretas do estudante. Em atividades de produção textual, a IA pode ser interlocutora para brainstorming, revisão e comparação entre versões e, em vez de entregar uma redação pronta, tornar-se objeto de análise, desenvolvendo letramento crítico: o estudante aprende não apenas a pedir respostas, mas a questioná-las.

O uso pedagógico responsável exige um protocolo mínimo de verificação: informações factuais conferidas em fontes confiáveis; citações verificadas; dados pessoais não inseridos indiscriminadamente; textos com apoio de IA em conformidade com as regras de autoria da instituição; e decisões que afetam estudantes sob responsabilidade humana. A competência digital é inseparável da competência ética.

Riscos, limites e desafios éticos

Entre os principais desafios está a alucinação, isto é, a produção de informações apresentadas com aparência de segurança, mas incorretas ou sem correspondência com as fontes indicadas; a fluência da resposta pode gerar falsa sensação de confiabilidade, e o professor precisa ensinar que fluência linguística não equivale a verdade. Outro desafio são os

vieses: sistemas treinados em grandes conjuntos de dados podem reproduzir associações e representações socialmente problemáticas, exigindo atenção à representação de grupos sociais, à seleção de exemplos e aos critérios de classificação ou recomendação de conteúdos. A adoção de IA não elimina desigualdades existentes e pode amplificá-las.

A privacidade é outro eixo central: informações escolares, produções de estudantes e registros de aprendizagem não devem ser compartilhados sem critérios claros, e a praticidade de inserir um texto em uma plataforma não a justifica. Políticas institucionais precisam definir o que pode ser enviado às ferramentas e quais dados devem ser anonimizados. Também é necessário discutir a autoria: a facilidade de gerar textos, imagens e apresentações pode enfraquecer a aprendizagem quando o produto final é valorizado em detrimento do percurso de elaboração. O desafio não é proibir a IA, mas redefinir práticas de avaliação para tornar visíveis as etapas de pesquisa, planejamento, escrita, revisão e reflexão, de modo que o estudante explique o que fez, por que fez e como usou a ferramenta.

Esses desafios indicam que políticas de uso não devem se limitar a proibições, mas estabelecer princípios de transparência, finalidade, proporcionalidade, segurança e supervisão humana, combinando formação, orientação e acompanhamento e evitando tanto a adoção acrítica quanto a rejeição baseada no medo.

Educação 5.0 e formação continuada

A centralidade humana da Educação 5.0 implica repensar a formação continuada: cursos que ensinam apenas botões e funções das plataformas são insuficientes diante da velocidade da transformação tecnológica. O professor precisa compreender princípios de funcionamento, limites epistemológicos, implicações éticas e possibilidades metodológicas para decidir quando e como usar cada recurso. A formação pode articular compreensão conceitual da IA, experimentação de ferramentas, análise crítica de respostas, planejamento pedagógico, ética e proteção de dados, avaliação da aprendizagem e reflexão sobre o próprio trabalho, em consonância com a concepção de competência docente da UNESCO, na qual a IA para desenvolvimento profissional não aparece isolada das dimensões humanocêntricas e éticas.

É preciso, ainda, reconhecer as condições concretas de trabalho: não se pode atribuir exclusivamente ao professor a responsabilidade pela inovação sem garantir infraestrutura, conectividade, tempo de planejamento e formação, sob pena de a tecnologia criada para apoiar o trabalho converter-se em mais uma camada de exigências sobre profissionais já sobrecarregados.

Nesse sentido, a IA pode contribuir para a valorização docente quando assume tarefas instrumentais e libera tempo para interação, acompanhamento e criação. O critério não é quantas tarefas a ferramenta executa, mas quais possibilidades humanas ela abre ao professor: o que se torna possível fazer melhor com o tempo e os recursos economizados?

“Nem inteligentes, nem artificiais”: uma síntese crítica

O título do artigo funciona como provocação conceitual. “Nem inteligentes” não nega a capacidade funcional dos sistemas, mas questiona a passagem automática do desempenho para a atribuição de uma mente. “Nem artificiais” lembra que esses sistemas são construídos socialmente, dependendo de pesquisadores, programadores, trabalhadores de dados e infraestrutura, além de decisões econômicas e políticas; o termo não deve ocultar a extensa rede humana que sustenta a tecnologia.

A formulação desloca o debate de uma oposição simplista entre humanos e máquinas para a análise das relações sociotécnicas: que tarefas são automatizadas, que decisões permanecem humanas e que efeitos essa reorganização produz sobre o trabalho e a aprendizagem. Como a linguagem é um dos principais meios de construção de conhecimento, identidade e relações, a produção fluente de linguagem por máquinas interfere em uma dimensão central da experiência educacional; por isso, professores da área de Linguagens têm papel estratégico na formação de leitores e produtores capazes de perceber que uma resposta convincente pode conter erros, simplificações ou pressupostos não explicitados.

A escola não deve competir com a velocidade da máquina, mas ensinar aquilo que a velocidade, sozinha, não resolve: formular boas perguntas, reconhecer problemas, avaliar evidências, interpretar contextos, dialogar com diferentes perspectivas, assumir responsabilidades e produzir sentidos. É nessa dimensão que a Educação 5.0 pode encontrar uma finalidade verdadeiramente humanocentrada.

Implicações para a prática pedagógica

A discussão sugere uma integração gradual da IA: a instituição precisa definir finalidades pedagógicas claras para cada uso, sem incorporar a ferramenta apenas por ser nova ou prometer economia de tempo; identificar quais etapas podem ser apoiadas pela tecnologia e quais exigem acompanhamento humano; e garantir que estudantes e professores conheçam os critérios de transparência e responsabilidade envolvidos. Uma prática coerente pode

transformar a própria IA em objeto de aprendizagem: o professor apresenta uma resposta gerada pelo sistema e pede que a turma identifique informações frágeis, generalizações, argumentos insuficientes, problemas de linguagem ou ausência de fontes, convertendo a atividade em exercício de leitura crítica.

Outra possibilidade é comparar respostas diferentes para uma mesma solicitação, mostrando que pequenas alterações no comando produzem resultados distintos e que o resultado não é neutro nem inevitável: há relação entre pergunta, contexto, dados, instruções e avaliação humana. Para o professor, a integração pode ocorrer em ciclos de produção e revisão: a IA gera uma proposta inicial; o docente identifica problemas, faz alterações, testa a atividade e analisa os resultados. A tecnologia ocupa posição instrumental em um processo profissional mais amplo, cujo centro continua sendo a aprendizagem dos estudantes.

Essas práticas consolidam uma cultura de uso responsável, que forma profissionais e estudantes capazes de recorrer à ferramenta quando pertinente e de trabalhar sem ela quando necessário. Autonomia tecnológica significa não transformar uma ferramenta em condição obrigatória para pensar.

Limitações do estudo e perspectivas futuras

Por se tratar de pesquisa qualitativa, teórico-bibliográfica e crítico-interpretativa, o estudo não pretende medir empiricamente os efeitos da IA sobre a aprendizagem ou a produtividade docente; suas conclusões derivam da articulação conceitual das fontes e devem ser entendidas como contribuição teórica ao debate.

Pesquisas futuras poderão complementá-lo com estudos de campo, entrevistas com professores, análise de experiências pedagógicas e comparação entre contextos institucionais, verificando em que condições as possibilidades aqui identificadas se confirmam e que novos problemas emergem com a incorporação das tecnologias generativas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise permite afirmar que a IA já é um recurso relevante para a transformação do trabalho docente, sobretudo na produção de materiais, na organização de informações, na elaboração de atividades e no apoio ao planejamento. Seus benefícios, porém, não decorrem da substituição do professor, mas da ampliação de sua capacidade de ação em tarefas específicas.

A provocação do título, “nem inteligentes, nem artificiais”, deve ser compreendida em sentido crítico. As IAs são inteligentes quando o termo designa, de maneira funcional, desempenhos computacionais associados a determinadas tarefas, sem que essa inteligência operacional comprove consciência, compreensão ou criatividade humana; e são artificiais por serem artefatos produzidos por redes humanas de conhecimento, trabalho, dados e infraestrutura. A discussão com Turing, Searle e Bender et al. mostra que o problema da inteligência maquínica é anterior às plataformas generativas e permanece filosoficamente aberto: a capacidade de produzir linguagem convincente não encerra a discussão sobre compreensão, tornando ainda mais necessário distinguir aparência de entendimento, desempenho de consciência e geração de conteúdo de autoria humana.

No campo educacional, a principal conclusão é que a Educação 5.0 só será coerente com seus princípios se mantiver a centralidade do ser humano. A IA pode contribuir para uma educação mais personalizada, produtiva e diversificada, desde que submetida à ética, à proteção de dados, à equidade, à avaliação pedagógica e à autonomia profissional, e as orientações da UNESCO (2023; 2024) reforçam que o desenvolvimento de competências docentes em IA é condição para seu uso responsável.

Conclui-se que o professor não se torna menos importante diante da IA; torna-se responsável por decisões ainda mais complexas. Quando qualquer usuário gera textos, imagens e respostas em segundos, a competência decisiva é saber avaliar, selecionar, contextualizar, problematizar e humanizar o que é produzido. A educação não se realiza quando uma resposta é gerada, mas quando alguém transforma informação em conhecimento, conhecimento em reflexão e reflexão em formação.

Assim, as IAs devem ser compreendidas como instrumentos de suporte em uma arquitetura pedagógica conduzida por seres humanos: podem acelerar processos e ampliar repertórios, mas não ocupar o lugar da responsabilidade docente. O futuro da Educação 5.0 não precisa ser um futuro sem professores; pode ser aquele em que professores, devidamente formados e criticamente autônomos, usam tecnologias avançadas para fazer o que a educação sempre teve como finalidade: formar sujeitos capazes de pensar, criar, conviver, decidir e transformar o mundo.

REFERÊNCIAS

BENDER, E. M.; GEBRU, T.; McMILLAN-MAJOR, A.; SHMITCHELL, S. On the dangers of stochastic parrots: can language models be too big? In: **Conference on Fairness, Accountability and Transparency.** New York: ACM, 2021. p. 610-623.

MIAO, F.; CUKUROVA, M. **AI competency framework for teachers.** Paris: UNESCO, 2024.

MIAO, F.; HOLMES, W. **Guidance for generative AI in education and research.** Paris: UNESCO, 2023.

SAHITO, Z. H.; SHAIKH, A. A.; MANGNEJO, M. S.; MANGNEJO, R. A. **Education 5.0:** Transforming Learning Through Artificial Intelligence, Digital Innovation, and Human-Centered Pedagogy: Periodicals of Social Sciences, 2026.

SEARLE, J. R. Minds, brains, and programs. **Behavioral and Brain Sciences,** Cambridge, v. 3, n. 3, p. 417-457, 1980.

TURING, A. M. Computing machinery and intelligence. **Mind,** Oxford, v. 59, n. 236, p. 433-460, 1950.