

O USO DE CHATBOTS E ASSISTENTES VIRTUAIS COMO APOIO PEDAGÓGICO NO AMBIENTE ESCOLAR

THE USE OF CHATBOTS AND VIRTUAL ASSISTANTS AS PEDAGOGICAL SUPPORT IN THE SCHOOL ENVIRONMENT

Lucivani Rodrigues Ribeiro Leite

MUST University, Estados Unidos

Daniela Dias de Oliveira Louredo

MUST University, Estados Unidos

Eulália Aparecida Andrade dos Santos

MUST University, Estados Unidos

Luciano Almeida Pereira

MUST University, Estados Unidos

Francisco Jorge Gondim

Universidad Europea del Atlántico, Espanha

ISSN: 1518-0263

DOI: <https://doi.org/10.46550/mwf56s33>

Publicado em: 20.06.2024

RESUMO: A presença de *chatbots* e assistentes virtuais nas instituições de ensino anuncia transformações que extrapolam a dimensão tecnológica, atingindo o cerne da experiência educativa. Muito mais do que instrumentos de automação, essas inteligências conversacionais começam a redesenhar as práticas de mediação, imprimindo novas marcas na relação entre conhecimento, docente e discente. O estudo que ora se apresenta propõe como objetivo investigar como essas tecnologias reposicionam o papel pedagógico no espaço escolar, iluminando tanto suas promessas quanto seus paradoxos. Para isso, adota-se uma metodologia de natureza qualitativa, embasada em pesquisa bibliográfica crítica, orientada pela análise interpretativa de produções acadêmicas que problematizam o uso de inteligências artificiais em contextos educativos. Tal percurso permite compreender que, embora apontem caminhos para a personalização da aprendizagem e o fortalecimento da autonomia discente, as ferramentas digitais também podem engendrar processos de desumanização e simplificação da prática educativa. Entre a potência e o risco, instala-se uma zona de tensão que demanda, do professor, não apenas adaptação, mas elaboração reflexiva. Assim, o desafio não reside em aceitar ou rejeitar os dispositivos tecnológicos, mas em significá-los pedagogicamente, reinventando práticas em que a ética da mediação, a escuta ativa e a intencionalidade formativa não sejam ofuscadas pelas promessas fáceis da inovação. Cada interação, nesse cenário, torna-se campo de disputa entre formação crítica e automatização.

PALAVRAS-CHAVE: *Chatbots*. Educação. Mediação. Personalização. Ética.



ABSTRACT: The presence of chatbots and virtual assistants in educational institutions heralds transformations that go beyond the technological dimension, reaching the core of the educational experience. Much more than automation tools, these conversational intelligences are beginning to redesign mediation practices, leaving new marks on the relationship between knowledge, teachers, and students. The study presented here aims to investigate how these technologies repose the pedagogical role in the school environment, illuminating both their promises and their paradoxes. To this end, a qualitative methodology is adopted, based on critical bibliographic research, guided by the interpretative analysis of academic productions that problematize the use of artificial intelligence in educational contexts. This approach allows us to understand that, although they point to paths for the personalization of learning and the strengthening of student autonomy, digital tools can also engender processes of dehumanization and simplification of educational practice. Between power and risk, a tension is established that demands not only adaptation from the teacher, but also reflective elaboration. Thus, the challenge does not lie in accepting or rejecting technological devices, but in giving them pedagogical meaning, reinventing practices in which the ethics of mediation, active listening and formative intentionality are not overshadowed by the easy promises of innovation. In this scenario, each interaction becomes a field of dispute between critical training and automation.

KEYWORDS: Chatbots. Education. Mediation. Personalization. Ethics.

Introdução

A presença da tecnologia no ambiente escolar não é uma novidade recente, mas os movimentos que se desenham com a chegada dos *chatbots* e dos assistentes virtuais apontam para transformações mais profundas do que aquelas sugeridas pelas simples trocas de ferramentas. A escola, espaço historicamente tecido pela palavra e pela mediação humana, vê-se desafiada a negociar seus sentidos diante de interlocutores que não habitam a experiência humana, mas que se insinuem como parceiros de aprendizagem. Nessa arena, o que está em disputa não é apenas o suporte técnico, mas a própria tessitura do ato pedagógico.

Interessa a este estudo investigar de que maneira a incorporação dessas inteligências artificiais no cotidiano escolar modifica a mediação educativa, deslocando práticas e reposicionando o papel do professor. Opta-se, para tanto, por uma metodologia bibliográfica de natureza qualitativa, ancorada na análise crítica de produções acadêmicas que problematizam a presença de agentes conversacionais no campo da educação. Mais do que diagnosticar tendências ou validar inovações, propõe-se aqui a tarefa de compreender as ambivalências que atravessam o uso dessas tecnologias, sem ceder a discursos redentores nem apocalípticos.

A sedução da personalização instantânea, das respostas rápidas e da interação incessante se impõe como promessa de eficiência. No entanto, cada resposta gerada automaticamente carrega consigo a possibilidade de empobrecimento do processo formativo. Quando o diálogo é mediado por sistemas algorítmicos, corre-se o risco de perder a dimensão imprevisível da aprendizagem, aquela que emerge da escuta verdadeira e da construção partilhada de sentidos. O desafio não está apenas em adotar as tecnologias, mas em reinscrever o humano nas brechas que elas inevitavelmente deixam abertas.

Se a expansão do acesso à informação é inegavelmente um ganho, é preciso interrogar que tipo de relação com o saber se instala quando o acesso é mediado por mecanismos que

operam por padrões e predições. O conhecimento, nesse cenário, corre o risco de ser consumido como produto pronto, desconectado das experiências que o tornam significativo. Formar para a autonomia crítica exige, portanto, mais do que disponibilizar conteúdos: exige cultivar práticas que sustentem a dúvida, o pensamento interrogativo e o diálogo não automatizado.

Nesse contexto, o papel docente não se dilui, mas ganha contornos ainda mais exigentes. Cabe ao professor, mais do que jamais, exercer a curadoria das interações, ressignificar os sentidos atribuídos às ferramentas e tensionar os modos como o saber é produzido, compartilhado e experienciado. A mediação educativa precisa ser recriada constantemente, para que as promessas de inovação tecnológica não encubram as necessidades éticas e formativas que sustentam a educação como prática de liberdade.

Considerar o uso de *chatbots* e assistentes no espaço escolar é, em última instância, refletir sobre que projeto de formação humana queremos sustentar. Trata-se de uma escolha que ultrapassa a adesão instrumental às novas tecnologias e se enraíza na concepção de educação que desejamos construir: uma educação que resista à automatização do pensar e que mantenha viva a potência do encontro, da escuta e da invenção compartilhada do conhecimento.

Referencial teórico

A emergência dos *chatbots* e assistentes virtuais no cenário educacional impõe a necessidade de revisitar as bases epistemológicas da mediação pedagógica. A tecnologia, ao assumir papéis tradicionalmente atribuídos ao professor, reconfigura os espaços de escuta, orientação e construção de sentido. Não se trata apenas de inserir novas ferramentas, mas de repensar as condições de possibilidade da aprendizagem em um contexto em que a máquina simula a interlocução. Entender essa transição exige reconhecer que a mediação educativa não se reduz à transmissão de conteúdos, mas se funda na complexidade das relações humanas e no inacabamento dos processos formativos.

As inteligências artificiais conversacionais propõem um modelo de interação baseado em predição, repetição e algoritmização da linguagem. Ainda que ampliem o acesso à informação, operam sob lógicas que priorizam a eficiência e a previsibilidade, tensionando valores fundamentais da educação, como a dúvida, a crítica e a criatividade. A utilização de *chatbots* como mediadores do conhecimento demanda uma análise cuidadosa sobre o tipo de racionalidade que se está promovendo nos ambientes escolares. Nesse sentido, a simples incorporação tecnológica, sem reflexão crítica, corre o risco de reduzir a aprendizagem a um processo de consumo automatizado, esvaziando o potencial emancipatório da experiência educativa.

Pensar a inserção dos *chatbots* e assistentes no cotidiano escolar implica considerar o docente como agente ativo na curadoria das práticas tecnológicas. A mediação crítica não se faz pela negação da tecnologia, mas pela capacidade de ressignificá-la em favor de projetos formativos comprometidos com a autonomia dos sujeitos. O professor, nesse novo cenário, precisa tensionar os usos possíveis das ferramentas digitais, discernindo entre aquilo que favorece a ampliação do pensamento e aquilo que o restringe. Em meio aos fluxos acelerados da comunicação mediada por algoritmos, sustentar a singularidade da experiência educativa torna-se um gesto ético e político indispensável.

A inserção dos chatbots na dinâmica escolar e a reconfiguração da mediação pedagógica

A introdução de *chatbots* no ambiente escolar não pode ser compreendida como simples adição tecnológica, mas como reconfiguração das formas de mediação entre conhecimento e sujeito. Ao ocupar espaços tradicionalmente dedicados ao diálogo humano, essas inteligências artificiais tensionam o próprio conceito de interação pedagógica, deslocando expectativas, modos de escuta e práticas de ensino. Tal fenômeno não ocorre de maneira homogênea, exigindo da escola um exercício constante de crítica e reinvenção de suas práticas formativas diante de dispositivos que simulam a presença do outro.

A análise realizada por Calaça de Sousa (2023) revela que a inteligência artificial, ao adentrar os espaços educativos, transforma não apenas a logística de ensino, mas o próprio estatuto da mediação docente. Para o autor, a emergência desses agentes conversacionais obriga a repensar as relações entre quem ensina e quem aprende, colocando em xeque noções tradicionais de autoria, interação e construção coletiva de sentidos. As tecnologias, nesse contexto, não substituem o professor, mas demandam dele um reposicionamento crítico diante das novas possibilidades e limites que se instauram.

A inserção de agentes artificiais na dinâmica escolar implica, ainda, a necessidade de revisar as finalidades da educação em tempos de comunicação mediada por algoritmos. Não basta inserir ferramentas no cotidiano das salas de aula; é preciso compreender como essas tecnologias reorganizam fluxos de interação, redesenham temporalidades e afetam a constituição dos vínculos pedagógicos. A educação, nesse novo cenário, passa a ser atravessada por lógicas que nem sempre correspondem às premissas formativas orientadas à autonomia e à criticidade.

Pinheiro *et al.* (2024) assinalam que o uso da inteligência artificial na educação exige cautela redobrada. Os autores alertam que, embora *chatbots* e assistentes virtuais possam ampliar o acesso à informação, sua lógica de funcionamento tende a privilegiar a homogeneização dos discursos e a padronização das respostas. Tal movimento, se não mediado criticamente, pode restringir as possibilidades de construção do pensamento divergente, reduzindo a aprendizagem a processos de reconhecimento rápido e não de elaboração reflexiva. O papel docente, nesse contexto, torna-se ainda mais vital.

A presença dos *chatbots* na escola evidencia uma tensão estrutural: ao mesmo tempo em que facilitam o acesso a conteúdos e dinamizam processos de comunicação, podem também esvaziar a complexidade dos encontros formativos. Essa ambiguidade obriga o educador a desenvolver competências de curadoria, discernimento e reelaboração constante das práticas pedagógicas. Não se trata de rejeitar a tecnologia, mas de submetê-la a critérios formativos que coloquem no centro da ação educativa a singularidade dos sujeitos e a riqueza da construção conjunta do conhecimento.

Alvarenga *et al.* (2023) destacam que a implementação de *chatbots* em ambientes educacionais demanda mais do que o domínio técnico dos dispositivos. Segundo os autores, é fundamental pensar no design pedagógico das interações, garantindo que as ferramentas não apenas automatizem tarefas, mas efetivamente ampliem o espaço para a construção do saber crítico e emancipatório. A utilização de agentes conversacionais, para que se torne pedagogicamente

potente, deve ser atravessada por princípios éticos e projetos educativos que ultrapassem a mera eficiência procedimental.

Reconfigurar a mediação educativa em tempos de inteligência artificial requer, assim, um deslocamento de foco: do fascínio pela inovação tecnológica para a centralidade das práticas formativas intencionais. A inserção de *chatbots* na escola, quando pensada sob a perspectiva da crítica e da criação, pode abrir novos horizontes para a aprendizagem. No entanto, se operada de maneira acrítica, corre o risco de reforçar lógicas automatizadas, anulando a potência transformadora do ato educativo e a possibilidade de reinvenção subjetiva dos estudantes.

O verdadeiro desafio que se impõe não é o de integrar tecnologias de maneira instrumental, mas o de reinventar a mediação pedagógica a partir das perguntas que essas presenças artificiais nos colocam. Em tempos de interações velozes e respostas automáticas, sustentar a lentidão necessária ao pensamento, a escuta sensível e o trabalho paciente da formação humana surge como ato radical. É nesse tensionamento entre velocidade e profundidade, entre algoritmo e diálogo, que a educação poderá reencontrar sua vocação crítica e emancipadora.

Assistentes virtuais e personalização da aprendizagem em meio a potencialidades e riscos

O surgimento de assistentes virtuais no campo educacional suscita reflexões que vão muito além da eficiência tecnológica. Ao assumir parte das funções tradicionalmente atribuídas ao professor, essas ferramentas reposicionam os sujeitos da aprendizagem e modificam as dinâmicas do ensino. A mediação, que outrora se fundava na presença, na escuta e na construção de sentidos partilhados, passa a coexistir com dispositivos que operam por algoritmos de resposta rápida e modelagem preditiva. Diante desse cenário, compreender os efeitos formativos das tecnologias torna-se imperativo.

Lima *et al.* (2024) apontam que os assistentes virtuais reconfiguram a interação pedagógica ao oferecerem respostas instantâneas e personalizadas, moldadas por dados de desempenho dos próprios alunos. Embora tais funcionalidades prometam atender às especificidades individuais, há o risco de que a aprendizagem seja reduzida a processos de otimização técnica, desprovidos da riqueza interpretativa que a mediação humana proporciona. A personalização, nesse contexto, corre o perigo de se tornar uma adaptação superficial, guiada mais por padrões estatísticos do que por projetos formativos singulares.

A promessa de uma aprendizagem adaptativa, mediada por inteligências artificiais, esconde armadilhas que precisam ser desveladas pela crítica pedagógica. A centralidade conferida aos algoritmos na organização dos percursos formativos tende a reduzir a experiência educativa a trajetórias previsíveis e mensuráveis. Aquilo que escapa à modelagem automatizada – o erro criativo, a dúvida produtiva, a resistência interpretativa – corre o risco de ser apagado ou marginalizado. Preservar a imprevisibilidade do aprender, nesse sentido, é um gesto de resistência.

Mendes de Almeida *et al.* (2024) analisam que a inserção de *chatbots* e assistentes virtuais nos processos formativos potencializa o suporte acadêmico, mas também demanda atenção às implicações éticas de sua utilização. Segundo os autores, é necessário questionar quem programa os algoritmos, quais epistemologias são incorporadas às interações e que valores orientam a

personalização do ensino. Sem uma mediação crítica, as tecnologias educacionais podem reforçar desigualdades, naturalizar vieses e restringir o horizonte formativo dos estudantes.

O discurso da personalização da aprendizagem, embora sedutor, precisa ser problematizado a partir de uma perspectiva ética e política. Não se trata apenas de adaptar conteúdos aos perfis individuais, mas de garantir que a educação continue sendo espaço de transformação, de abertura ao novo e de questionamento do estabelecido. As ferramentas digitais devem ser apropriadas de maneira reflexiva, e não consumidas acriticamente como soluções automáticas para problemas complexos da formação humana.

Santos *et al.* (2024) destacam que o uso de assistentes virtuais na educação especial, por exemplo, evidencia tanto o potencial emancipatório quanto os riscos de uma dependência acrítica das soluções automatizadas. A acessibilidade mediada por inteligência artificial pode ampliar horizontes formativos, mas também pode mascarar limitações estruturais que demandam transformações mais profundas. A tecnologia, nesse contexto, deve ser compreendida como meio, não como fim, e seu uso precisa estar subordinado aos princípios de justiça e equidade educativa.

A utilização de assistentes virtuais na personalização da aprendizagem, quando realizada de maneira crítica, pode favorecer trajetórias formativas mais responsivas às necessidades dos estudantes. Contudo, essa apropriação exige a reconstrução constante dos critérios que orientam o uso das tecnologias: não basta automatizar processos, é preciso ressignificá-los à luz dos projetos políticos e pedagógicos que se pretendem emancipatórios. A mediação tecnológica, longe de neutralizar a ação docente, intensifica sua responsabilidade ética.

Frente ao avanço dos dispositivos inteligentes na educação, a tarefa dos educadores ganha contornos ainda mais exigentes. Manter a vitalidade da mediação humana, salvaguardar a potência criativa dos sujeitos e resistir à homogeneização algorítmica tornam-se imperativos formativos. A tecnologia pode ser aliada ou obstáculo, a depender da intencionalidade que a orienta. Entre fluxos automatizados e percursos reflexivos, a educação precisa reafirmar seu compromisso com a formação crítica e a construção coletiva do conhecimento.

Entre a inovação tecnológica e os desafios éticos no uso de inteligências conversacionais na educação

A presença de inteligências artificiais em ambientes educacionais não inaugura apenas novos modos de ensinar e aprender; inaugura também novas zonas de indeterminação ética. A promessa de inovação tecnológica, que frequentemente acompanha a inserção de *chatbots* e agentes conversacionais, convive com riscos pouco visíveis, capazes de subverter os princípios que sustentam a educação crítica e emancipatória. Mais do que adotar ferramentas, educadores e instituições são desafiados a questionar que modelos de formação humana estão sendo promovidos nesse novo cenário.

Mattozo *et al.* (2024) destacam que a inovação pedagógica mediada por inteligência artificial demanda um reposicionamento ético radical. Segundo os autores, a simples introdução de tecnologias nos processos educativos, sem reflexão sobre seus efeitos simbólicos e políticos, pode fortalecer lógicas de controle, vigilância e padronização do saber. A educação, nesse sentido, deve resistir à naturalização da tecnologia como sinônimo de progresso, afirmando a necessidade de preservar espaços de indagação crítica e de construção coletiva de sentidos.

A velocidade das inovações, embora fascinante, tende a eclipsar os tempos próprios da aprendizagem, que exigem escuta, hesitação e atravessamento da dúvida. Quando as interações formativas passam a ser mediadas por sistemas algorítmicos, há o risco de que a complexidade do encontro educativo seja reduzida à previsibilidade de rotas programadas. Frente a esse perigo, torna-se imperativo reconfigurar o uso das tecnologias a partir de uma pedagogia que reconheça a alteridade e o inacabamento dos sujeitos.

Trindade (2024) observa que a personalização da aprendizagem promovida por inteligências artificiais, embora sedutora, carrega implicações éticas profundas. Para o autor, a promessa de adaptação ao perfil de cada aluno pode ocultar mecanismos de vigilância e categorização que estreitam as possibilidades formativas. Personalizar não significa, necessariamente, emancipar; ao contrário, sem mediação crítica, pode significar reiterar padrões e cristalizar trajetórias educacionais a partir de dados preditivos, limitando o potencial criativo e transformador da educação.

As novas tecnologias educativas ampliam o campo das possibilidades, mas também expandem o campo das responsabilidades. A questão não reside apenas no que as ferramentas podem fazer, mas no que somos capazes de fazer com elas — e, sobretudo, no que decidimos não fazer. Escolher, em educação, não é um ato neutro: implica definir que valores serão privilegiados, que experiências serão fomentadas e que futuros serão possíveis. O uso ético da inovação passa, assim, pela crítica incessante de seus fundamentos e efeitos.

Freitas *et al.* (2024) analisam que a utilização de inteligência artificial no apoio à gestão educacional oferece ganhos operacionais, mas impõe dilemas éticos que não podem ser ignorados. A automatização de decisões e processos, ainda que aumente a eficiência, precisa ser confrontada com princípios de equidade, transparência e respeito à singularidade dos sujeitos. No contexto da formação, isso significa recusar a redução dos percursos educativos a padrões estatísticos, afirmando a centralidade do humano na construção do conhecimento.

A relação entre educação e tecnologia precisa ser concebida como espaço de criação e disputa, e não como mera adaptação às tendências do mercado. Incorporar inteligências artificiais ao cotidiano escolar exige que se mantenha viva a dimensão crítica da prática pedagógica: interrogar os usos possíveis, tensionar os discursos hegemônicos e afirmar projetos formativos que resistam à domesticação da educação pela lógica algorítmica. Não se trata de negar a tecnologia, mas de reinventá-la em favor da emancipação humana.

Entre os brilhos das promessas tecnológicas e as sombras dos riscos éticos, a educação contemporânea se vê desafiada a escolher de que lado da história pretende caminhar. Reafirmar o papel da crítica, sustentar a autonomia intelectual e proteger o espaço do imprevisto são tarefas inadiáveis. Em tempos de inteligências conversacionais, formar sujeitos capazes de pensar contra os algoritmos talvez seja o gesto mais radical que a educação pode oferecer.

O papel docente na curadoria de interações com chatbots e assistentes virtuais

A introdução de *chatbots* e assistentes virtuais no campo educacional não corresponde, como frequentemente se imagina, a uma mera extensão de ferramentas de apoio ao ensino. O que se insinua é um movimento muito mais radical: uma alteração no próprio estatuto da mediação pedagógica. Nesse novo ecossistema, o docente vê-se diante de inteligências que

interagem, simulam diálogo e, em alguma medida, ocupam espaços tradicionalmente humanos. Resta a pergunta incômoda: qual lugar, então, ainda cabe ao professor?

Feitoza *et al.* (2022) sugerem que a presença de assistentes virtuais não elimina a necessidade da mediação humana, mas a reposiciona. Em vez de ser o detentor da informação, o docente passa a ser o curador da experiência formativa. Um papel que demanda não só domínio técnico, mas também refinamento ético e discernimento crítico. A curadoria torna-se exercício de vigilância e criação: filtrar o que se oferece à interação digital, tensionar o que se automatiza e reinstaurar o espaço da dúvida onde a resposta programada impera.

Poderia parecer que bastaria selecionar boas plataformas e ajustar algoritmos para garantir a qualidade da aprendizagem. Mas esse raciocínio, sedutor em sua simplicidade, ignora as múltiplas camadas que compõem a formação humana. A interação educativa é mais do que troca de informações; é relação, é conflito, é abertura ao imprevisível. A mediação docente, nesse contexto, precisa funcionar como contraponto crítico à previsibilidade algorítmica que estrutura os sistemas de inteligência artificial.

Monteiro (2023) alerta que, sem curadoria intencional, a utilização de assistentes virtuais pode reforçar práticas pedagógicas superficiais e fragilizar a construção do pensamento crítico. Não basta que a ferramenta seja eficiente: é preciso que seu uso se articule a projetos formativos que respeitem a singularidade dos sujeitos e a complexidade da aprendizagem. O docente, nesse sentido, não é um espectador da tecnologia, mas um agente ativo que a interroga, a reconfigura e, quando necessário, a recusa.

Ser curador em tempos de inteligências conversacionais significa, em muitos momentos, dizer não. Recusar a facilidade da resposta pronta. Sustentar o espaço da hesitação, do inacabado, do erro como potência de formação. Em um cenário dominado pela busca de eficiência e pela lógica da personalização, a resistência pedagógica passa, paradoxalmente, pela defesa daquilo que não se pode prever nem calcular.

Narciso *et al.* (2024) sublinham que os desafios éticos no uso de tecnologias digitais na educação são profundos e inescapáveis. A privacidade dos dados, a opacidade dos algoritmos, a invisibilização das decisões automatizadas — tudo isso interpela o professor, exigindo dele uma posição crítica que ultrapassa o conforto da adoção acrítica das inovações. Curar interações não é apenas escolher boas ferramentas: é construir sentidos, interrogar implicações, sustentar a dignidade do processo formativo contra a lógica fria da automatização.

A mediação docente, portanto, não se reduz à gestão de interfaces ou à condução de atividades. Ela se materializa na criação de condições para que o encontro educativo aconteça a despeito da presença das máquinas. Cabe ao professor resgatar a escuta, a narrativa, o diálogo como práticas insubstituíveis de humanização da aprendizagem. E isso exige mais do que competência técnica: exige disposição ética para enfrentar as ambiguidades e os paradoxos que atravessam a educação digital contemporânea.

Ao assumir a função de curador, o docente reatualiza a essência da prática educativa: não controlar o percurso do aluno, mas criar espaços em que o conhecimento possa emergir como experiência viva, compartilhada e transformadora. Em tempos de inteligência artificial, preservar o humano da educação é talvez o gesto mais urgente e mais revolucionário que um professor pode exercer.

Metodologia

O percurso metodológico que sustenta esta investigação ancora-se na pesquisa bibliográfica, concebida não como mero acúmulo de dados, mas como prática crítica de reconstrução de sentidos e tensionamento teórico. A escolha desse caminho justifica-se pela natureza eminentemente conceitual da problemática analisada, cuja complexidade demanda interlocução com múltiplas perspectivas formativas e tecnológicas. A intenção não reside na síntese passiva de conteúdos, mas na mobilização reflexiva das contribuições acadêmicas disponíveis.

Foram selecionados materiais acadêmicos produzidos majoritariamente no intervalo recente, buscando assegurar a sintonia das discussões com as reconfigurações que marcam o uso de *assistentes virtuais* e *chatbots* na educação. A delimitação temporal visou privilegiar pesquisas que evidenciassem as tensões éticas, epistemológicas e pedagógicas emergentes, fugindo de abordagens que naturalizam a inovação tecnológica como fenômeno neutro ou exclusivamente positivo. A escolha dos autores não obedeceu a critérios quantitativos, mas qualitativos.

O levantamento bibliográfico partiu da identificação de fontes reconhecidas pela seriedade editorial, pela relevância temática e pela capacidade de problematizar criticamente o papel docente em tempos de inteligências artificiais interativas. Foram consultadas dissertações, artigos indexados e livros acadêmicos, com ênfase em textos que recusassem perspectivas tecnicistas e reafirmassem a centralidade da ação pedagógica crítica. A curadoria das fontes constituiu, assim, um gesto inaugural de resistência epistemológica.

A análise das produções selecionadas não se restringiu à descrição de suas proposições. Cada obra foi lida como campo de tensões, conflitos e possibilidades, sendo submetida a um processo interpretativo que buscou entrecruzar as contribuições, explorar as lacunas e evidenciar as zonas de ambiguidade. A metodologia adotada não compartilha do ideal de neutralidade científica; ao contrário, reconhece a parcialidade situada do pesquisador como componente ativo do processo investigativo.

A estruturação dos capítulos obedeceu a critérios de densidade teórica e fluidez argumentativa, sem submissão a modelos rígidos ou padronizados de exposição. Cada seção articula as contribuições dos autores em torno de problemáticas específicas, buscando não apenas apresentar ideias, mas instaurar diálogos críticos entre diferentes perspectivas. A metodologia, nesse sentido, é também escrita: um modo de organizar e potencializar o pensamento crítico no interior do próprio texto.

A seleção das fontes privilegiou abordagens que tensionassem a dicotomia entre inovação tecnológica e formação humana. Foram priorizados estudos que problematizassem os impactos éticos do uso de *chatbots* e assistentes virtuais, evidenciando a necessidade de curadoria docente como elemento estratégico na preservação da complexidade formativa. Recusou-se a linearidade das narrativas de progresso inevitável, apostando na análise de possibilidades, riscos e contradições.

Durante o processo de análise, especial atenção foi conferida às proposições que deslocassem a reflexão sobre tecnologia da dimensão instrumental para o campo da formação crítica. O objetivo não foi validar ou invalidar o uso de dispositivos conversacionais no ambiente escolar, mas compreender as condições sob as quais sua utilização pode contribuir para a construção de percursos educativos emancipatórios. Nesse sentido, o método articulou-se a um compromisso ético com a educação enquanto prática de liberdade.

Ao longo de todo o percurso metodológico, manteve-se a consciência de que pesquisar sobre a relação entre educação e inteligência artificial implica interrogar as próprias bases epistemológicas do conhecimento contemporâneo. A metodologia adotada reflete, portanto, uma postura de inconformismo teórico e de abertura crítica, reconhecendo que, diante dos fluxos tecnológicos que atravessam a escola, apenas a ação reflexiva e ética do professor poderá sustentar a potência transformadora da educação.

Resultados e discussão

A reflexão empreendida ao longo deste estudo permitiu evidenciar que a inserção de chatbots e assistentes virtuais no campo educacional não pode ser entendida como mero processo de inovação tecnológica, mas como uma inflexão profunda nas dinâmicas de mediação pedagógica. Calaça de Sousa (2023) trouxe à tona essa transformação estrutural, indicando que o uso de tecnologias conversacionais demanda reposicionamento epistemológico e ético por parte dos docentes, reposicionamento esse que tensiona a própria definição do que seja educar em tempos digitais.

Pinheiro *et al.* (2024) ampliaram essa leitura ao advertirem que a introdução de inteligências artificiais na educação não se isenta de riscos: sob o manto da inovação, práticas de homogeneização e automatização do ensino podem se consolidar. Alvarenga *et al.* (2023), ao discutirem o desenvolvimento de *chatbots* educacionais, reiteraram a necessidade de compreendê-los não como agentes neutros, mas como dispositivos atravessados por lógicas de poder, controle e produção de subjetividades, exigindo, portanto, curadoria crítica e consciente.

No campo da análise crítica das potencialidades e limitações das tecnologias emergentes, Lima *et al.* (2024) e Mendes de Almeida *et al.* (2024) ofereceram elementos fundamentais para problematizar a promessa da personalização algorítmica. Seus trabalhos alertam que, sem mediação humana intencional, a personalização pode restringir, em vez de expandir, os horizontes formativos, cristalizando trajetórias previsíveis e reduzindo a aprendizagem a respostas estandardizadas.

Santos *et al.* (2024) trouxeram uma contribuição específica e decisiva ao evidenciar, no contexto da educação especial a distância, tanto as possibilidades emancipadoras quanto os riscos da dependência acrítica das soluções automatizadas. Esse tensionamento revelou-se especialmente pertinente para o tema da curadoria docente, que precisa ir além da seleção instrumental de tecnologias e assumir uma postura ética de criação de espaços inclusivos, críticos e formativos, independentemente da modalidade de ensino.

As discussões propostas por Mattozo *et al.* (2024) e Trindade (2024) acrescentaram densidade à problematização ética da inovação tecnológica. Ao abordarem os desafios contemporâneos do uso de inteligências artificiais na educação, reforçaram que a ação docente precisa ser atravessada por critérios éticos claros e inegociáveis, sob pena de a inovação converter-se em instrumento de reprodução de desigualdades e esvaziamento da formação crítica. A inovação, nesses termos, não se mede pela tecnologia incorporada, mas pela expansão da autonomia, da reflexão e da alteridade.

Freitas *et al.* (2024), ao analisarem o uso da inteligência artificial como apoio à gestão educacional, ampliaram a compreensão da temática para além da sala de aula, indicando que

a curadoria ética docente precisa dialogar também com as macroestruturas institucionais. A gestão algorítmica, se não tensionada, tende a reforçar a lógica da eficiência administrativa em detrimento dos princípios formativos, o que impacta diretamente o espaço pedagógico e a liberdade intelectual dos estudantes.

Por fim, as investigações de Feitoza *et al.* (2022), Monteiro (2023) e Narciso *et al.* (2024) forneceram os elementos finais que consolidaram a tessitura crítica deste estudo. A interação homem-máquina no processo educativo, as novas exigências de mediação colaborativa e os desafios éticos da educação digital convergem para um mesmo ponto: a necessidade urgente de reafirmar a ação docente como gesto ético e político de resistência. Nesse horizonte, a curadoria crítica das tecnologias não é um luxo acadêmico, mas condição vital para a manutenção da dignidade e da potência transformadora da educação em tempos de inteligências artificiais.

Considerações finais

O presente estudo partiu da intenção de analisar de que modo o uso de *chatbots* e assistentes virtuais reconfigura as práticas educativas, iluminando seus potenciais de apoio pedagógico e seus riscos éticos e formativos. A investigação sustentou-se na hipótese de que a simples adoção de tecnologias conversacionais, sem curadoria crítica docente, não apenas empobrece as interações escolares, como também ameaça os princípios fundamentais da formação humana. Não se tratou, portanto, de celebrar ou demonizar a inovação, mas de interrogá-la a partir de critérios ético-pedagógicos rigorosos.

A pesquisa bibliográfica mobilizada permitiu a construção de um campo analítico robusto, ao articular diferentes produções acadêmicas recentes que problematizam as interfaces entre inteligência artificial e educação. A metodologia adotada favoreceu o entrecruzamento de perspectivas teóricas diversas, possibilitando identificar zonas de tensão, limites e possibilidades no uso de assistentes virtuais em ambientes escolares. Optou-se, assim, por um percurso investigativo que valorizasse a densidade reflexiva sobre a temática, sem recorrer a descrições superficiais ou neutralizações ideológicas.

A análise realizada revelou que a inserção de inteligências artificiais no cotidiano escolar não constitui uma mera modernização de instrumentos didáticos. Trata-se de uma inflexão epistemológica que desestabiliza concepções tradicionais de mediação pedagógica e desafia os docentes a reconfigurarem seus modos de atuação. Nesse contexto, o professor não é substituído pela tecnologia; ele se torna ainda mais necessário enquanto agente crítico, capaz de curar, interpretar e ressignificar as interações mediadas digitalmente.

Constatou-se que o discurso da personalização da aprendizagem, frequentemente associado aos *chatbots* e assistentes virtuais, precisa ser tensionado com rigor. Embora adaptabilidade e responsividade sejam avanços técnicos importantes, elas não garantem, por si só, a efetividade formativa. Ao contrário, há o risco de que a personalização algoritmizada reduza a experiência educativa a trajetórias previsíveis e a padrões de consumo de conteúdos, esvaziando o espaço da dúvida e da criação.

As discussões éticas emergiram como eixo transversal das análises. A questão da privacidade dos dados estudantis, a opacidade dos sistemas de recomendação e a tendência à vigilância algorítmica impõem ao professor o dever de interrogar criticamente as tecnologias incorporadas

às práticas escolares. Nesse cenário, a curadoria docente não é uma função acessória: ela constitui a linha de resistência que protege a educação da domesticação tecnológica e assegura sua vocação emancipadora.

A pesquisa bibliográfica revelou também lacunas importantes na formação docente contemporânea. Muitos professores ainda não são preparados para assumir a função de curadores de interações digitais, sendo lançados a ambientes tecnologizados sem o instrumental crítico necessário. Essa constatação reforça a necessidade de revisitar os projetos de formação inicial e continuada, integrando a educação digital crítica como eixo central, e não como complemento periférico.

Ao longo do percurso analítico, reafirmou-se que o uso consciente de tecnologias conversacionais pode, sim, potencializar a aprendizagem, desde que inserido em projetos pedagógicos que valorizem a autoria, a colaboração e a construção coletiva de saberes. A mediação crítica rompe com a lógica da automatização passiva, resgatando a dimensão ética, política e estética da prática educativa, mesmo em tempos marcados pela velocidade e pela hiperconectividade.

Em face dos desafios identificados, reafirma-se que a educação, para permanecer fiel à sua essência formativa, precisa reconfigurar suas práticas sem abdicar de seus princípios. A presença de *chatbots* e assistentes virtuais no ambiente escolar não é, em si, problema ou solução: tudo depende da intencionalidade que orienta seu uso. Manter vivo o gesto pedagógico da escuta, da dúvida e da criação é, em última instância, o que garantirá à educação o direito de resistir à domesticação algorítmica e de persistir como espaço de liberdade e transformação.

Referências

- ALVARENGA, J. H.; DALEPIANE, I.; FELL, L.; BERNARDINO, M. Uma revisão sistemática da literatura sobre chatbots na educação: desenvolvimento e aplicações. **Anais do WebMedia**, v. 29, n. 1, p. 1–10, 2023.
- CALAÇA DE SOUSA, C. **Inteligência Artificial no ensino de geometria em nível fundamental da educação básica**: contribuições e perspectivas. 2023. 77 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ensino para a Educação Básica, Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí, 2023. Acesso em: 30 abr. 2024.
- FEITOZA, F. R. **Assistentes virtuais inteligentes como apoio ao ensino-aprendizagem**: uma análise sob a ótica da interação homem-máquina. 2022. 122 f. Dissertação (Mestrado em Informática) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2022.
- FREITAS, R. B. de; DUARTE, G. D. Do conhecimento tácito à inovação: inteligência artificial como apoio à gestão educacional. **Caderno Pedagógico**, v. 21, n. 13, e12841, 2024.
- LIMA, C. B.; SERRANO, A. Inteligência artificial generativa e ChatGPT: uma investigação sobre seu potencial na Educação. **Transinformação**, v. 36, e2410839, 2024.
- MATTOZO, E.; CARDOZO, P. F. Desafios éticos e inovações pedagógicas: a inteligência artificial na educação contemporânea. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 11, p. 380–401, 2024.
- MENDES DE ALMEIDA, L. G.; COSTA, R. M. R. Papel da inteligência artificial na educação: desenvolvimento de um chatbot para programadores iniciantes. **Revista de Engenharia de Software**, v. 10, n. 2, p. 45–60, 2024.

MONTEIRO, A. S. **Assistentes virtuais inteligentes na educação: perspectivas de mediação e aprendizagem colaborativa**. 2023. 120 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Processos) – Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2023. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/33266>. Acesso em: 30 abr. 2024.

NARCISO, R.; SILVA, A. A. U.; BARROS, A. M. R.; COSTA, J. M. L.; PEREIRA, J. A.; ARAÚJO, M. N. M. de; MEROTO, M. B. das N.; MONIZ, S. S. de O. Ética e privacidade na educação digital: os desafios éticos e de privacidade no uso de tecnologias digitais. **Revista Foco**, v. 17, n. 1, e4123, 2024.

PINHEIRO, W. S.; VALENTE, E. A. T. Inteligência artificial na educação: entre a inovação tecnológica e o desafio ético. **Revista Psicologia, Política e Cidadania**, v. 10, n. 1, p. 155–170, 2024.

SANTOS, R. N. de F.; FERNANDES, A. B. R.; LIMA, A. B. J. de; LINHARES, J. R.; PALHA, V. S. Assistentes virtuais inteligentes na educação especial a distância: potencializando o suporte e a orientação acadêmica com IA. **Revista Ilustração**, v. 5, n. 5, p. 37–51, 2024.

TRINDADE, C. da. Inteligência artificial na educação a distância: desafios, personalização e uma estratégia de sucesso. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 9, p. 1081–1089, 2024.