

23 a 25 de Março de 2026 | Evento 100% Online

CONGRESSO INTERNACIONAL IDEA 2026

Inovação, Diálogo e Experiências na Aprendizagem

Educação e Humanidade: Conectando
Inteligências, Cultura e Propósito Global.



ENTRE ALGORITMOS E EMANCIPAÇÃO: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA EM SAÚDE SOB UMA PERSPECTIVA LIBERTADORA

Eduardo Silva Zombini; e.zombini@gmail.com; PUC São Paulo

Maria da Graça Moreira da Silva; mgmoreira@pucsp.br; PUC São Paulo

Modalidade: Artigo

Área Temática: Inteligência Artificial (IA) e o Novo Ecossistema de Aprendizagem.

Resumo:

A expansão da Educação a Distância (EaD) no Brasil, intensificada no contexto da pandemia de Covid-19, consolidou o uso de tecnologias digitais nos processos formativos, especialmente na área da saúde. Nesse cenário, sistemas de Inteligência Artificial (IA) passaram a integrar práticas pedagógicas, formas de mediação docente e dinâmicas curriculares, introduzindo novas questões de natureza pedagógica, social, ética e política. O presente estudo analisa como a produção científica recente aborda as relações entre o uso da IA em cursos de EaD na área da saúde e os princípios da educação libertadora. Para tanto, desenvolveu-se uma revisão sistemática da literatura, contemplando publicações entre 2020 e 2025. O corpus analítico foi composto por artigos, dissertações e teses que tratam explicitamente da interface entre IA, EaD e formação em saúde. A análise dos dados construídos nesta pesquisa evidenciou a predominância de produções científicas apontando para abordagens orientadas por uma racionalidade técnico-instrumental, centradas na automação de processos, na personalização algorítmica da aprendizagem e no monitoramento do desempenho discente. Em contraposição, os achados evidenciaram que são escassas as investigações que articulam tais tecnologias a projetos pedagógicos comprometidos com autonomia crítica, dialogicidade e justiça social. Argumenta-se que a incorporação da IA na EaD em saúde constitui um campo de disputa, no qual se confrontam lógicas de controle e possibilidades emancipadoras, dependendo das formas de apropriação pedagógica e das condições sociotécnicas de sua implementação.

.

Palavras-chave:

Educação a Distância; Inteligência artificial; Educação Transformadora;

Introdução

A consolidação da Educação a Distância no ensino superior brasileiro redefiniu, de maneira significativa, as formas de organização do ensino, especialmente nos cursos da área da saúde.

23 a 25 de Março de 2026 | Evento 100% Online

CONGRESSO INTERNACIONAL **IDEA 2026**

Inovação, Diálogo e Experiências na Aprendizagem

Educação e Humanidade: Conectando
Inteligências, Cultura e Propósito Global.



Esse processo, intensificado durante e após a pandemia de Covid-19 nos anos de 2020 e 2021, acelerou a adoção de ambientes virtuais de aprendizagem e de recursos digitais como mediações do processo educativo nos diferentes níveis de ensino. Mais recentemente, mesmo antes do advento do lançamento da IA generativa (chat GPT e similares) ao público não especialista em tecnologia, a incorporação de sistemas de Inteligência Artificial (preditiva) já figurava em sistemas de EaD reconfigurando tanto a ação dos discentes como as práticas pedagógicas, personalização da aprendizagem, modos de acompanhamento discente e arranjos curriculares, introduzindo novas dinâmicas na relação entre ensino, tecnologia e formação profissional. Paradoxalmente, os mesmos sistemas que prometem personalização operam por meio de padronizações estatísticas, produzindo uma homogeneização invisível dos percursos formativos

A relação entre tecnologia e formação é marcada por controvérsias e tensões ao longo da história da educação, em especial a partir da década de 1970 quando os computadores passaram a ser empregados com frequência nas escolas e universidades. Se, por um lado o potencial das TDIC, quando integradas ao currículo, são reconhecidas como formas de ampliar oportunidades de aprendizagem e favorecer práticas pedagógicas mais flexíveis na contemporaneidade imersa na cultura digital, por outro lado, as teorias críticas se posicionam contrárias alegando que sistemas tecnológicos não são neutros, pois incorporam valores, interesses econômicos e relações de poder que influenciam a organização do currículo e a definição do conhecimento socialmente legitimado. Na segunda década do século XXI, marcada pela expansão de plataformas digitais e sistemas algorítmicos, disputas também passam a envolver a mediação tecnológica na organização do ensino. Sistemas educacionais baseados em dados, algoritmos e plataformas digitais podem influenciar a seleção de conteúdos, os percursos de aprendizagem e os critérios de avaliação, configurando novas formas de organização do conhecimento.

Entre as tensões figuram os debates sobre o papel da automação pedagógica em contraste com a centralidade da mediação docente; a relação entre personalização algorítmica da aprendizagem e formação da autonomia crítica dos estudantes; a promessa de democratização do acesso ao conhecimento frente às desigualdades de infraestrutura e acesso digital; e, ainda, as disputas em torno da governança das tecnologias educacionais e da influência de grandes plataformas digitais na organização dos processos formativos. Na formação em saúde, essas tensões tornam-se ainda mais relevantes, pois se articulam às transformações históricas desse campo, marcado pela coexistência entre o modelo biomédico tradicional, centrado na especialização técnica, e perspectivas associadas à saúde coletiva, que enfatizam a integralidade do cuidado, a formação crítica e a articulação entre ensino, serviço e comunidade.

Apesar do crescimento recente das pesquisas sobre Inteligência Artificial aplicada à educação e à saúde, ainda são relativamente escassas publicações sobre investigações que analisam criticamente suas implicações pedagógicas e curriculares, sobretudo em contextos de EaD na área da saúde e em diálogo com perspectivas teóricas da educação crítica. Preencher esta



lacuna é relevante no contexto brasileiro, caracterizado por desigualdades educacionais assimetrias no acesso às tecnologias digitais e crescente dependência tecnológica em relação a sistemas desenvolvidos em países centrais.(Vieira Pinto, 2005)

A incorporação da Inteligência Artificial na Educação a Distância em saúde não constitui apenas uma inovação tecnológica, mas um processo de reconfiguração das condições de produção do conhecimento pedagógico, no qual se deslocam, parcial e silenciosamente, as instâncias de decisão educativa para sistemas algorítmicos.

Neste artigo, os autores entendem que a Inteligência Artificial pode ser compreendida como uma infraestrutura sociotécnica que, ao articular dados, algoritmos e plataformas, passa a mediar e regular os processos de produção, organização e circulação do conhecimento, influenciando diretamente práticas pedagógicas, curriculares e avaliativas.

Este artigo busca responder à seguinte questão de pesquisa: como a literatura científica recente tem abordado as relações entre o uso da Inteligência Artificial em cursos de Educação a Distância na área da saúde e os princípios da educação libertadora freireana? O objetivo da pesquisa é identificar e analisar, na produção científica publicada entre 2020 e 2025, as abordagens presentes na literatura sobre o uso da IA em EaD na área da saúde, examinando em que medida essas produções incorporam ou tensionam princípios associados à educação libertadora.

Os autores partem da hipótese de que, embora a Inteligência Artificial apresente potencial para apoiar processos formativos mais personalizados e ampliar o acesso à informação, sua incorporação no campo educacional tende a ocorrer sob uma racionalidade técnico-instrumental, voltada à padronização e ao monitoramento dos estudantes na criação de educação personalizada com trilhas de aprendizagem restritivas. Nessas configurações de cursos na modalidade EaD, a utilização da IA pode reforçar práticas pedagógicas próximas ao modelo de educação bancária criticado por Freire, sobretudo quando não está articulada a projetos pedagógicos comprometidos com a formação crítica, ética e com a justiça social.

Para analisar essa questão, esta pesquisa realizou uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL), levantando publicações disponíveis em bases de dados acadêmicas como a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, o Portal de Periódicos CAPES e a plataforma SciSpace. Foram incluídos artigos revisados por pares, dissertações e teses publicados entre os anos de 2020 e 2025 que abordassem explicitamente o uso da Inteligência Artificial em contextos educacionais na modalidade de Educação a Distância na área da saúde. A análise concentrou-se nas dimensões pedagógicas, curriculares e éticas presentes nos estudos levantados.

No corpus analisado, observa-se número reduzido de estudos que articulam explicitamente Inteligência Artificial, Educação a Distância em saúde e educação libertadora com predominância de produções acadêmicas que evidenciam abordagens centradas em configurações sociotécnicas de controle formativo, com ênfase na automação de processos



educacionais, no monitoramento do desempenho discente e na personalização algorítmica da aprendizagem. Esses achados evidenciam a necessidade de ampliar investigações que articulem tecnologia, currículo e emancipação, de modo a compreender de forma mais aprofundada as implicações educacionais do uso da Inteligência Artificial na formação em saúde.

Fundamentação Teórica

A fundamentação teórica deste artigo articula diferentes campos científicos com o objetivo de compreender as relações entre Inteligência Artificial, Educação a Distância e formação na área da saúde. Apóia-se em três eixos analíticos: a pedagogia libertadora, a crítica filosófica da tecnologia e a teoria crítica do currículo e da tecnologia na educação. A integração desses referenciais permite examinar a incorporação da Inteligência Artificial como processo pedagógico, social e político que influencia a organização do ensino, a produção do conhecimento e os percursos formativos.

O primeiro eixo teórico é constituído pela educação libertadora de Paulo Freire. Para Freire (1987), a educação deve ser compreendida como prática social orientada para a formação da consciência crítica e para a transformação da realidade. Em oposição ao modelo que o autor denomina de educação bancária, caracterizado pela transmissão unilateral de conteúdos, a educação libertadora fundamenta-se na dialogicidade, na problematização da realidade e na construção coletiva do conhecimento. Esse referencial permite analisar criticamente as práticas educacionais mediadas por tecnologias digitais, especialmente no que se refere à possibilidade de fortalecer processos formativos que favoreçam a autonomia intelectual dos estudantes.

O segundo eixo teórico refere-se à compreensão da tecnologia como fenômeno histórico e social. Álvaro Vieira Pinto (2005) argumenta que a tecnologia não pode ser tratada como entidade neutra ou autônoma, pois está profundamente vinculada às condições históricas de produção e às relações de poder que estruturam a sociedade. Ao criticar a ideologia do “maravilhamento tecnológico”, o autor evidencia que a técnica é frequentemente apresentada como solução inevitável para problemas sociais, ocultando as relações de dependência científica, econômica e tecnológica que marcam os países periféricos. Essa perspectiva permite analisar o desenvolvimento e a difusão de tecnologias digitais no campo educacional considerando as assimetrias presentes na produção global do conhecimento tecnológico.

O terceiro eixo é composto pelas contribuições da teoria crítica da tecnologia. Andrew Feenberg (2010) argumenta que os sistemas tecnológicos incorporam valores e interesses sociais e, portanto, não podem ser compreendidos apenas a partir de sua dimensão técnica. Para o autor, a tecnologia constitui um campo de disputa social no qual diferentes atores procuram influenciar seus usos e significados. Aplicada ao contexto educacional, essa abordagem permite compreender que a adoção de tecnologias digitais e de sistemas baseados em Inteligência Artificial envolve escolhas pedagógicas, institucionais e políticas que afetam diretamente os processos formativos.



Complementarmente, os autores contaram com as contribuições teóricas de Michael Apple (2006) que compreende o currículo como construção social e política. Para o autor, o currículo expressa disputas em torno da definição do conhecimento considerado legítimo em determinado contexto histórico.

Outro elemento importante para a compreensão desse fenômeno refere-se às transformações contemporâneas associadas à digitalização e à crescente presença de plataformas tecnológicas no campo educacional. Selwyn (2017) destaca que as tecnologias educacionais devem ser analisadas no contexto mais amplo das transformações sociais, econômicas e políticas que atravessam a educação contemporânea. Assim, a Inteligência Artificial ocupa papel relevante na gestão de dados educacionais, na personalização da aprendizagem e na organização dos ambientes virtuais de ensino. Já Dagnino (2019a, 2019b), com sua concepção de Tecnociência Solidária, desloca a tecnologia do campo da suposta neutralidade para o âmbito político, evidenciando que o conhecimento tecnocientífico é atravessado por múltiplos interesses, inclusive sociais. Tal ideia reforça a compreensão que a construção tecnológica pode ser orientada por princípios que favoreçam maior equidade, participação e justiça social.

A incorporação da Inteligência Artificial na educação pode ser mais bem compreendida quando analisada a partir de tensões teóricas que evidenciam disputas sobre o sentido da tecnologia no campo educativo. Em diálogo com Paulo Freire (1987), a mediação pedagógica fundamentada na dialogicidade e na construção coletiva do conhecimento entra em contradição com as análises de Neil Selwyn (2017), que evidenciam como as tecnologias educacionais tendem a ser incorporadas como soluções técnico-gerenciais, frequentemente esvaziando a dimensão crítica da formação. A perspectiva de Andrew Feenberg (2010), ao conceber a tecnologia como campo de disputa social, permite tensionar a atual lógica de plataformação da educação, na qual infraestruturas digitais e sistemas algorítmicos passam a organizar conteúdos, percursos e interações, muitas vezes subordinando decisões pedagógicas a critérios de eficiência e governança de dados. Por sua vez, a leitura de Álvaro Vieira Pinto (2005) possibilita aprofundar a crítica ao situar a Inteligência Artificial no contexto da dependência tecnológica, evidenciando que a adoção de sistemas desenvolvidos em países centrais pode reforçar assimetrias epistêmicas e limitar a autonomia dos sistemas educacionais periféricos. Nesse entrecruzamento, a Inteligência Artificial educacional revela-se não como instrumento neutro, mas como espaço de disputa entre projetos pedagógicos, modelos de desenvolvimento tecnológico e concepções de formação humana.

Assim, a presença da Inteligência Artificial nos processos educacionais, especialmente na Educação a Distância, não pode ser interpretada como um simples avanço técnico ou como uma inovação neutra. Trata-se de um fenômeno que se insere em dinâmicas mais amplas de produção social do conhecimento, atravessadas por interesses, valores e relações de poder. Neste artigo propõe-se compreender a Inteligência Artificial na educação como um campo tensionado por distintas racionalidades que orientam a ação pedagógica.



Metodologia

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, de natureza bibliográfica, conduzida por meio de uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL). A revisão sistemática foi orientada por uma pergunta de pesquisa que buscou compreender de que forma a literatura científica recente aborda as relações entre o uso da Inteligência Artificial em cursos de Educação a Distância na área da saúde e os princípios da educação libertadora. A partir dessa questão, foram definidos os descritores de busca e os operadores booleanos utilizados no levantamento bibliográfico.

A coleta de dados foi realizada em três bases de dados acadêmicas: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Portal de Periódicos da CAPES e a plataforma de busca de dados bibliográficos intitulada SciSpace (<https://scispace.com/>)¹ que utiliza IA para buscas em bases de dados. As buscas foram realizadas entre janeiro e março de 2026, utilizando diferentes combinações de descritores em português e inglês, tais como: “Inteligência Artificial” AND “Educação a Distância”; “Inteligência Artificial” AND “Área da Saúde”; “Educação a Distância” AND “Educação Libertadora”; e “Inteligência Artificial” AND “Educação a Distância” AND “Educação Libertadora”. O uso de operadores booleanos permitiu ampliar ou restringir o escopo das buscas conforme a pertinência dos resultados.

Foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão para seleção dos estudos. Como critérios de inclusão, consideraram-se artigos científicos revisados por pares, dissertações de mestrado e teses de doutorado publicados entre os anos de 2020 e 2025, disponíveis integralmente, em língua portuguesa ou inglesa, que abordassem explicitamente o uso da Inteligência Artificial em contextos educacionais na modalidade de Educação a Distância na área da saúde. Foram excluídos estudos anteriores ao período delimitado, pesquisas centradas exclusivamente em aplicações clínicas ou tecnológicas da IA sem relação com processos educacionais, publicações não científicas, artigos de opinião ou editoriais, além de trabalhos duplicados entre as bases de dados.

O processo de seleção dos estudos seguiu etapas inspiradas no protocolo PRISMA. Inicialmente foi realizada a etapa de identificação dos estudos, por meio de buscas nas bases de dados Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Portal de Periódicos CAPES e na plataforma SciSpace. Utilizando as combinações de descritores definidas para a pesquisa, foram identificados 68 registros iniciais (operadores booleanos) ou questão de pesquisa (no caso do Scispace)

¹ É um sistema de inteligência artificial focado em pesquisa acadêmica, desenvolvido pela equipe SciSpace com o propósito de otimizar o fluxo de trabalho científico. A plataforma integra mineração de literatura em bases de dados (PubMed, ArXiv, Google Scholar, entre outras), análise computacional de documentos, extração de dados e sínteses. O sistema emprega algoritmos de processamento de linguagem natural para realizar revisões sistemáticas da literatura, geração de relatórios estruturados, visualização de dados e identificação de veículos de publicação.



Na segunda etapa, a triagem, foram analisados os títulos, resumos e palavras-chave dos estudos identificados, com o objetivo de verificar sua aderência à pergunta de pesquisa. Nessa fase foram excluídos 49 registros por não apresentarem relação direta com o tema investigado, principalmente por tratarem de aplicações clínicas da Inteligência Artificial ou de estudos técnicos de computação sem interface com processos educacionais.

Na etapa seguinte foi realizada a avaliação de elegibilidade, com leitura integral dos trabalhos restantes. Nessa fase nenhum dos 19 estudos restantes foram excluídos, pois apresentaram as seguintes características: relação com Educação a Distância, discussão pedagógica e texto completo. Não foram encontradas duplicidades

Ao final desse processo, 19 estudos atenderam plenamente aos critérios de inclusão e foram incorporados à análise qualitativa da revisão sistemática. Entre esses estudos encontram-se 4 dissertações ou teses identificadas na BDTD e 15 artigos científicos provenientes da plataforma SciSpace e do Portal de Periódicos CAPES.

Para organização e tratamento dos dados foi utilizada planilha eletrônica, na qual foram registrados os estudos identificados, suas características gerais, ano de publicação, tipo de produção acadêmica, contexto educacional analisado e principais abordagens sobre o uso da Inteligência Artificial.

A partir da leitura analítica dos textos foram construídas categorias interpretativas relacionadas às dimensões pedagógicas, curriculares, éticas e formativas. A primeira categoria refere-se à mediação pedagógica e dialogicidade, buscando identificar se a Inteligência Artificial é apresentada como suporte às interações pedagógicas ou predominantemente como instrumento de automação de processos educacionais. A segunda categoria corresponde à autonomia discente, analisando se os sistemas de IA contribuem para o desenvolvimento da autonomia crítica dos estudantes ou se reforçam formas de orientação algorítmica dos percursos de aprendizagem. A terceira categoria diz respeito ao currículo, conhecimento e poder, examinando como a literatura discute a influência das tecnologias digitais na definição de conteúdos, percursos formativos e critérios de avaliação nos cursos. A quarta categoria envolve equidade e justiça epistêmica, considerando debates sobre desigualdades de acesso às tecnologias, dependência tecnológica e possíveis assimetrias na produção e circulação do conhecimento. A quinta categoria refere-se à governança e ética da tecnologia educacional, contemplando discussões sobre transparência algorítmica, responsabilidade institucional e regulação do uso da Inteligência Artificial na educação.

Por tratar-se de uma pesquisa baseada em fontes bibliográficas e documentos públicos disponíveis em bases acadêmicas, o estudo não envolveu coleta de dados com participantes humanos, não demandando, portanto, apreciação por comitê de ética em pesquisa.

Resultados



Os achados da revisão sistemática de literatura permitiram identificar um conjunto restrito de estudos que abordam simultaneamente Inteligência Artificial, Educação a Distância e formação na área da saúde. O levantamento inicial nas bases consultadas retornou um número mais amplo de publicações relacionadas ao uso da IA na educação ou na saúde de forma isolada. Entretanto, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão e a leitura integral dos trabalhos selecionados, verificou-se que apenas uma parcela reduzida das produções trata diretamente da articulação entre essas três dimensões.

A concentração dos estudos em aplicações como tutoria inteligente e plataformas adaptativas revela uma orientação epistemológica que privilegia a modelagem da aprendizagem como processo quantificável e previsível, tais como: sistemas de tutoria inteligente, plataformas adaptativas, monitoramento do desempenho discente e geração automatizada de *feedback*. Tais aplicativos operam como infraestruturas de regulação da aprendizagem, nas quais a decisão pedagógica é parcialmente deslocada para sistemas automatizados. Nessas abordagens, a Inteligência Artificial é frequentemente apresentada como ferramenta capaz de personalizar percursos de aprendizagem, ampliar o acesso à informação e apoiar o acompanhamento de estudantes em ambientes virtuais de aprendizagem. Tais estudos enfatizam o potencial dessas tecnologias para otimizar processos educacionais e ampliar a eficiência dos sistemas de ensino a distância.

Entretanto, a análise aprofundada dos trabalhos evidencia que a discussão pedagógica sobre o uso dessas tecnologias ainda aparece de forma limitada. Predominam abordagens orientadas por uma lógica de governança algorítmica, nas quais a Inteligência Artificial é tratada sobretudo como recurso de automação e gestão do processo educativo. Em muitos casos, as dimensões pedagógicas e curriculares recebem menor atenção em comparação aos aspectos tecnológicos e operacionais dos sistemas analisados.

No que se refere à mediação pedagógica, os estudos levantados descrevem o uso de ferramentas de IA para oferta de *feedback* automatizado, recomendação de conteúdos ou acompanhamento do desempenho discente. Embora essas aplicações possam ampliar as possibilidades de acompanhamento dos estudantes, não são discutidas em termos das interações pedagógicas ou da construção coletiva do conhecimento.

Em relação à autonomia discente, parte dos estudos analisados associa o uso da Inteligência Artificial à personalização da aprendizagem e à adaptação de conteúdos ao ritmo individual dos estudantes. Contudo, essa personalização ocorre, em grande medida, por meio de algoritmos que orientam percursos formativos a partir de padrões de desempenho e dados de interação. Tais sistemas podem favorecer a autonomia no uso dos ambientes virtuais, mas não necessariamente contribuem para o desenvolvimento de uma autonomia crítica pelo discente.

No campo do currículo, a implantação de plataformas digitais e sistemas baseados em Inteligência Artificial nos diversos níveis de ensino passam a influenciar a organização dos



conteúdos, das trilhas de aprendizagem e dos critérios de avaliação e, em especial, nos cursos de Educação a Distância em saúde. Assim, a incorporação dessas tecnologias não se limita à introdução de novas ferramentas educacionais, mas pode também interferir na estruturação dos percursos formativos.

Quanto às questões de equidade, parte da literatura levantada reconhece o potencial da Inteligência Artificial para ampliar o acesso a conteúdos educacionais e apoiar processos de formação em contextos de escassez de recursos. Contudo, também são apontadas preocupações relacionadas às desigualdades de acesso à infraestrutura digital, à dependência de plataformas tecnológicas e à concentração do desenvolvimento dessas tecnologias em países centrais.

A sistematização dos dados evidencia que a literatura científica sobre Inteligência Artificial na Educação a Distância na área da saúde ainda se encontra em processo de consolidação. Houve predominância de estudos centrados em aspectos tecnológicos e operacionais, com menor presença de análises que examinem de forma mais aprofundada as implicações pedagógicas, curriculares e éticas dessas tecnologias. Esses achados evidenciam lacunas importantes no campo de pesquisa e indicam a necessidade de ampliar investigações que analisem criticamente o uso da Inteligência Artificial nos processos formativos na área da saúde.

Discussão

A análise comparativa dos estudos revisados permite identificar convergências, divergências e lacunas na literatura sobre Inteligência Artificial na Educação a Distância em saúde. Em termos de convergência, observa-se a predominância de abordagens centradas na automação de processos educacionais, na personalização algorítmica da aprendizagem e no monitoramento do desempenho discente. No entanto, emergem divergências quanto ao papel da mediação pedagógica, à concepção de autonomia discente e ao grau de integração da Inteligência Artificial ao currículo, oscilando entre usos instrumentais e perspectivas mais estruturantes. No que se refere às lacunas, destacam-se a escassez de estudos que articulem de forma aprofundada Inteligência Artificial, currículo e relações de poder, bem como a ausência de investigações empíricas que analisem seus impactos em contextos marcados por desigualdades sociais e tecnológicas. Também se evidencia a necessidade de ampliar pesquisas sobre governança, transparência algorítmica e implicações éticas no uso dessas tecnologias na educação

A leitura cruzada dos estudos revela que a produção científica pesquisada sobre o uso da Inteligência Artificial na Educação a Distância na área da saúde se encontra em fase inicial de consolidação, especialmente quando se busca analisá-la à luz de referenciais críticos da educação. Embora os achados identifiquem diferentes potencialidades associadas ao uso dessas tecnologias, como a personalização da aprendizagem, o acompanhamento contínuo do desempenho discente e o acesso ampliado a conteúdos educacionais, tais aplicações são frequentemente discutidas sob uma perspectiva predominantemente técnica e instrumental.



Esse padrão confirma a hipótese inicial dos autores deste estudo, segundo a qual a incorporação da Inteligência Artificial no campo educacional, no período pesquisado, tende a ocorrer orientada por critérios de eficiência, automação e gestão do processo formativo.

A predominância de abordagens tecnológicas aproxima-se das análises de autores que problematizam o papel das tecnologias digitais na educação contemporânea. Selwyn (2017), por exemplo, argumenta que as tecnologias educacionais costumam ser apresentadas como soluções neutras e inevitáveis para desafios educacionais, quando, na realidade, estão profundamente inseridas em contextos econômicos, políticos e institucionais específicos. De modo semelhante, Feenberg (2010) destaca que os sistemas tecnológicos incorporam valores e interesses sociais, sendo moldados por disputas em torno de seus usos e finalidades. A leitura dos estudos analisados centrados em plataformas adaptativas indica que, no caso da Inteligência Artificial aplicada à educação, essas tensões também se manifestam na forma como as tecnologias são concebidas e implementadas nos processos formativos.

No campo da formação em saúde, essas questões assumem relevância particular. Historicamente, a educação em saúde tem sido marcada pela predominância do modelo biomédico, caracterizado pela centralidade do conhecimento técnico e pela fragmentação disciplinar. Nas últimas décadas do século XXI, contudo, reformas educacionais inspiradas nos princípios da saúde coletiva e do Sistema Único de Saúde (SUS) têm buscado promover uma formação mais crítica, interdisciplinar e socialmente comprometida. A incorporação de tecnologias digitais e sistemas de Inteligência Artificial pode, assim, tanto contribuir para ampliar possibilidades pedagógicas quanto reforçar tendências tecnicistas já presentes na formação profissional, devido a um modelo biomédico adotado desde o século XIX e que só começou a ser superado a partir da década de 1970.

Os dados sistematizados permitem afirmar que os estudos que destacam o potencial da Inteligência Artificial para apoiar processos de aprendizagem individualizados e oferecer *feedback* automatizado aos estudantes. No entanto, raramente essas aplicações são discutidas em relação à mediação pedagógica e à construção de processos formativos baseados no diálogo e na problematização da realidade. Sob essa perspectiva, os achados dialogam com as críticas formuladas por Freire (1987) à chamada educação bancária, caracterizada pela transmissão unidirecional de conteúdos e pela passividade discente. Quando a Inteligência Artificial é utilizada apenas como instrumento de distribuição de conteúdos ou de monitoramento do desempenho, existe o risco de que práticas educacionais tecnicamente sofisticadas reproduzam modelos pedagógicos pouco críticos.

Outro aspecto relevante identificado na análise refere-se à relação entre personalização algorítmica e autonomia discente. Parte das produções analisadas associa o uso da Inteligência Artificial à ampliação da autonomia dos estudantes, uma vez que sistemas adaptativos podem ajustar conteúdos e atividades ao ritmo individual de aprendizagem. Entretanto, alguns estudos apontam que essa personalização ocorre com base em algoritmos que definem percursos formativos a partir de padrões estatísticos e dados de interação, o que



pode reduzir a margem de decisão dos próprios estudantes sobre seus processos de aprendizagem. A personalização algorítmica pode produzir formas de orientação dos percursos educacionais, configurando uma tensão entre autonomia pedagógica e regulação tecnológica.

A discussão sobre equidade e acesso também aparece de forma relevante nos estudos analisados. Por um lado, a Inteligência Artificial é frequentemente apresentada como recurso capaz de ampliar o acesso ao conhecimento e apoiar processos formativos em contextos de escassez de professores ou infraestrutura educacional. Por outro, os autores alertam para o risco de aprofundamento das desigualdades digitais, sobretudo em países do Sul Global, onde o acesso à infraestrutura tecnológica e à conectividade ainda é marcado por fortes assimetrias. Além disso, a concentração do desenvolvimento dessas tecnologias em grandes empresas e centros de pesquisa localizados em países considerados mais desenvolvidos, como EUA, e China, levanta questões relacionadas à dependência tecnológica e à padronização do conhecimento produzido e disseminado em ambientes educacionais digitais conforme apontado por Vieira Pinto (2005)

Outro elemento destacados neste artigo sobre a análise das produções levantadas diz respeito à governança e à transparência dos sistemas de Inteligência Artificial utilizados na educação. Embora alguns estudos mencionem preocupações com vieses algorítmicos, privacidade de dados e integridade acadêmica, essas discussões ainda aparecem de forma incipiente. A ausência de debates mais aprofundados sobre os critérios que orientam o funcionamento dos algoritmos e sobre as responsabilidades institucionais na adoção dessas tecnologias revela a necessidade de ampliar reflexões sobre regulação e ética no uso da Inteligência Artificial em contextos educacionais.

Do ponto de vista teórico, os resultados reforçam a importância de analisar as tecnologias na educação a partir de perspectivas críticas que considerem suas dimensões sociais, políticas e culturais. A articulação entre os aportes da pedagogia libertadora de Paulo Freire e da teoria crítica da tecnologia permite compreender a Inteligência Artificial não apenas como ferramenta técnica, mas como parte de um conjunto mais amplo de disputas em torno do sentido da educação, do conhecimento e da formação profissional.

O estudo apresenta limitações relacionadas à sua natureza bibliográfica, baseada em revisão sistemática da literatura, o que não permite a análise direta de práticas pedagógicas concretas. O recorte temporal (2020–2025) e a seleção de bases de dados podem ter restringido a abrangência dos estudos analisados. Além disso, a pesquisa priorizou dimensões pedagógicas e curriculares, não contemplando análises técnicas dos sistemas de Inteligência Artificial. Por fim, a interpretação dos dados está ancorada na pedagogia libertadora, o que constitui uma escolha teórica que orienta a leitura dos resultados.

Conclusão/Considerações finais



O presente estudo buscou analisar como a produção científica recente menciona as relações entre o uso da Inteligência Artificial em cursos de Educação a Distância na área da saúde e os princípios da educação libertadora. A revisão sistemática de literatura realizada indica que a produção acadêmica que articula esses três campos ainda é relativamente limitada. Embora se observe um crescimento significativo de pesquisas sobre Inteligência Artificial aplicada à educação e à saúde, são poucos os estudos que examinam suas implicações pedagógicas e curriculares a partir de perspectivas críticas da educação.

Os achados mostram que a incorporação da Inteligência Artificial na Educação a Distância em saúde tem ocorrido, em grande parte, sob uma lógica técnico-instrumental. As aplicações descritas na literatura concentram-se principalmente em sistemas voltados à personalização da aprendizagem, ao monitoramento do desempenho discente, à geração automatizada de feedback e à organização de percursos formativos em ambientes virtuais. Tais iniciativas indicam o potencial dessas tecnologias para apoiar processos educativos mediados por plataformas digitais, ampliando possibilidades de acompanhamento dos estudantes e de acesso a conteúdos formativos.

Entretanto, em diversos estudos levantados nesta pesquisa, a Inteligência Artificial aparece principalmente como solução tecnológica para desafios educacionais, enquanto as implicações curriculares, éticas e políticas de sua adoção recebem menor atenção. Essa tendência aproxima-se de uma concepção de tecnologia orientada pela eficiência e pela automação de processos, o que pode favorecer a reprodução de práticas educativas de caráter transmissivo.

A partir da perspectiva libertadora de Freire, o uso de tecnologias digitais na educação precisa considerar os efeitos sobre a formação crítica dos sujeitos. A Inteligência Artificial não se restringe a um recurso técnico, mas participa da configuração das práticas pedagógicas e da organização dos percursos formativos. Quando utilizada sem reflexão crítica, pode contribuir para a padronização do conhecimento e para a centralização das decisões pedagógicas em sistemas algorítmicos. Quando integrada a projetos pedagógicos orientados pela dialogicidade, pela autonomia e pela problematização da realidade, pode favorecer novas formas de mediação do conhecimento e de construção coletiva da aprendizagem.

Os achados da pesquisa também indicam a necessidade de problematizar a relação entre IA e autonomia discente, pois a personalização algorítmica da aprendizagem, baseada em dados de desempenho e padrões estatísticos pode favorecer a adaptação de conteúdos às necessidades e ritmo individual dos estudantes, mas não necessariamente promove a autonomia crítica. Ao orientar percursos formativos de forma automatizada e muitas vezes opaca, os sistemas inteligentes podem produzir formas sutis de heteronomia, com decisões pedagógicas deslocadas do aluno para o algoritmo.

A RSL evidencia que o uso dessas tecnologias ocorre em um contexto marcado por desigualdades estruturais. A concentração do desenvolvimento de sistemas de Inteligência



Artificial em países centrais e a dependência de plataformas tecnológicas externas revelam assimetrias que afetam diretamente os sistemas educacionais. Além disso, as desigualdades de acesso à infraestrutura digital podem limitar as possibilidades de utilização dessas tecnologias em diferentes contextos institucionais. Esses fatores reforçam a necessidade de ampliar o debate sobre governança tecnológica, transparência algorítmica e princípios éticos que orientem o uso da Inteligência Artificial na educação.

Discutir Inteligência Artificial na educação implica também enfrentar a questão da soberania tecnológica e da justiça curricular, uma vez que a dependência de sistemas desenvolvidos em contextos geopolíticos específicos pode limitar a autonomia dos projetos educativos e reforçar formas contemporâneas de colonialidade digital.

Uma das contribuições deste estudo consiste em aproximar três campos de investigação que raramente são examinados de forma articulada: Inteligência Artificial, Educação a Distância na área da saúde e pedagogia libertadora. A análise da literatura indica que o debate sobre o uso educacional da Inteligência Artificial ainda necessita de maior aprofundamento teórico no campo das ciências da educação, especialmente no que se refere às implicações curriculares e formativas dessas tecnologias.

Os resultados apontam para a necessidade de ampliar pesquisas empíricas sobre o uso da Inteligência Artificial em contextos educacionais concretos, particularmente na formação em saúde. Investigações que analisem práticas pedagógicas mediadas por tecnologias digitais, bem como estudos voltados à governança tecnológica, à justiça epistêmica e às dinâmicas de dependência tecnológica, podem contribuir para compreender de forma mais ampla os impactos dessas tecnologias nos processos formativos. Mais do que discutir a adoção de ferramentas tecnológicas, torna-se necessário refletir sobre os projetos pedagógicos e sociais que orientam sua utilização na formação de profissionais comprometidos com uma prática crítica, ética e socialmente responsável.

Referências

- APPLE, Michael W. *Ideologia e currículo*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- DAGNINO, Renato. *Tecnociência solidária: um manual estratégico*. Marília: Lutas Anticapital, 2019.
- DAGNINO, Renato. Sobre o marco analítico-conceitual da tecnociência solidária. *Revista de Desenvolvimento Econômico*, Buenos Aires, v. 25, n. 49, p. 31–56, 2019.
- FEENBERG, Andrew. *Entre a razão e a experiência: ensaios sobre tecnologia e modernidade*. São Paulo: Editora UNESP, 2010.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- HABERMAS, Jürgen. *Teoria do agir comunicativo*. 2 v. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

23 a 25 de Março de 2026 | Evento 100% Online

CONGRESSO INTERNACIONAL **IDEA 2026**

Inovação, Diálogo e Experiências na Aprendizagem

Educação e Humanidade: Conectando
Inteligências, Cultura e Propósito Global.



SELWYN, Neil. *Education and technology: key issues and debates*. 2. ed. London: Bloomsbury Academic, 2017.

VIEIRA PINTO, Álvaro. *O conceito de tecnologia*. 2. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.