

DIRETRIZES PARA A EDUCAÇÃO INCLUSIVA E O REFERENCIAL PARA O DESENVOLVIMENTO E USO RESPONSÁVEIS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO: UMA ANÁLISE DOCUMENTAL¹

Luiz Martins Júnior²
Rafael Roberto da Silva³
Julice Dias⁴
Maxsuelin Aparecida Corrêa⁵
Cláudia da Silva Souza⁶
Alan Junio da Silva Alves Bove⁷

RESUMO: Este artigo tem como objetivo analisar as diretrizes que pretendem transformar a Inteligência Artificial (IA) em uma ferramenta aliada da inclusão e da equidade na Educação. O estudo adota abordagem qualitativa, de natureza documental, sob inspiração da análise de conteúdos (Bardin, 2011). Justifica-se a investigação diante da relevância e influência do Referencial para o Desenvolvimento e uso responsáveis de Inteligência Artificial na Educação no campo das políticas educacionais (Brasil, 2025). Os resultados indicaram que o documento aborda a educação inclusiva não apenas como um tópico isolado, mas como um dos pilares éticos e operacionais para a integração da IA no Brasil. Ainda, os resultados mostram que, embora haja avanços significativos no campo da Educação Inclusiva, persistem lacunas consideráveis, entre as quais se destacam a ausência de mecanismos de financiamento para a aquisição de tecnologias nas redes públicas de ensino e a falta de itinerários formativos específicos para professores do Atendimento Educacional Especializado, cuja posição estratégica no ecossistema da inclusão não é contemplada pelo documento.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Educação Inclusiva. Política educacional. Atendimento Educacional Especializado. Formação Docente.

¹Este artigo integra parte de pesquisa de pós-doutorado realizada na Universidade da Região de Joinville (Univille), com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC).

²Doutorado em Educação. Universidade do Estado de Santa Catarina., Professor na Educação Básica e Pós Doutorando em educação na Universidade da Região de Joinville.

³Mestrando em Educação. Universidad Europea del Atlántico (UNEATLANTICO). Coordenador Pedagógico na Educação Básica.

⁴Doutorado em Educação. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Professora no Curso de Pedagogia da Universidade do Estado de Santa Catarina.

⁵Graduada em Pedagogia pela Universidade Anhanguera Atua como Professora de anos Iniciais na educação Básica,

⁶Especialista em psicomotricidade e Análise do Comportamento Aplicada (ABA). Universidade Metropolitana de São Paulo. Atua como Professora de Atendimento Educacional Especializado da Educação Básica.

⁷Licenciatura Plena em História e Pedagogia. UNIPAR - UNIVERSIDADE PARANAENSE. Atua como Coordenador de Gestão da educação Básica.

ABSTRACT: This article aims to analyze the guidelines that seek to position Artificial Intelligence (AI) as a tool in support of inclusion and equity in Education. The study adopts a qualitative, documentary approach, drawing on content analysis (Bardin, 2011). The investigation is justified by the relevance and influence of the Reference Framework for the Responsible Development and Use of Artificial Intelligence in Education within the field of educational policy (Brazil, 2025). The results indicate that the document addresses inclusive education not as an isolated topic, but as one of the ethical and operational pillars for the integration of AI in Brazil. Furthermore, the findings show that, despite significant advances in the field of Inclusive Education, considerable gaps persist, most notably the absence of financing mechanisms for the acquisition of technologies in public school systems and the lack of specific training pathways for teachers working in Specialized Educational Support, whose strategic position within the inclusion ecosystem is not addressed by the document.

Keywords: Artificial Intelligence. Inclusive Education. Educational policy. Specialized Educational Support. Teacher Education.

INTRODUÇÃO

O cenário educacional contemporâneo enfrenta o desafio de convergir o direito à inclusão com a acelerada evolução tecnológica e digital. De acordo com Régis e Martins (2026), garantir que o estudante com deficiência acesse o conhecimento científico e exerça plenamente sua cidadania exige uma reestruturação profunda de práticas e abordagens pedagógicas que priorizem a autonomia e a integração do sujeito. Nesse horizonte, o Referencial para o Desenvolvimento e Uso Responsáveis de Inteligência Artificial na Educação produzido em 2025 e publicado em março de 2026, posiciona a Inteligência Artificial (IA) como uma ferramenta estratégica para fortalecer as redes de ensino, conectando a formação docente a novas possibilidades de ensino-aprendizagem.

Esta reflexão fundamenta-se na intersecção entre o digital e o humano, respeitando o que é estabelecido pela Lei de Diretrizes e Bases (Lei nº 9.394/96) e da Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/15). Tais marcos legais sustentam o direito inalienável ao acesso e à permanência dos estudantes tanto nas modalidades de ensino quanto na Educação Superior (Souza; Lemos; Sardagna, 2025).

Para além dos parâmetros de normalização, a Educação Inclusiva deve ser compreendida como uma postura que valoriza o outro em sua essência, e não sob definições sociais limitantes (Veiga-Neto; Lopes, 2011). Sob essa ótica, a inclusão afasta-se das matrizes modernas da Educação normalizadora, que frequentemente buscam "receitas prontas" ou práticas

especializadas segregadoras para tentar inserir "dentro" quem a sociedade colocou "fora" (Azevedo, 2020).

A inclusão é, portanto, uma prática social que valoriza as formas de ser e de se conduzir em detrimento da mera absorção de conteúdos escolares (Lockmann, 2014). Ao considerar a pessoa com deficiência como produtora de história e conhecimento, a prática inclusiva transcende a dimensão institucional. Se as leis oferecem o acesso, a efetividade ocorre nas interações e nos sentidos subjetivos. Conforme propõe Sennett (2013), o processo inclusivo é definido pelo diálogo e pela cooperação, rompendo com modelos tradicionais que insistem em planejar ações de forma isolada para o sujeito com deficiência.

Nesse cenário, com o advento da IA, as diversas esferas da vida humana foram transformadas. No campo da Educação Inclusiva, essa evolução viabilizou a expansão de programas de tecnologias assistivas, projetos pedagógicos inovadores e o desenvolvimento de aplicativos educacionais especializados (Pletsch; Souza; Rabelo, 2021). Ao atribuir à IA a função de ferramenta mediadora, possibilita-se não apenas a otimização de processos, mas também o tensionamento de discursos segregadores. Sob este prisma, a tecnologia seja ela assistiva ou baseada em IA assume um papel crítico na desconstrução de padrões normatizadores instalados na cultura docente (Selwyn, 2019). Assim, a IA deixa de ser um mero recurso isolado para tornar-se uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar (metodologias, estratégias, recursos e tecnologias assistivas), atuando como eixo de apoio na transformação e ressignificação das relações sociais, culturais e pedagógicas que sustentam a Educação Básica.

Ancorado nas categorias de Educação Inclusiva e IA, este estudo estabelece as seguintes questões norteadoras: Como a Educação Inclusiva é abordada no documento orientativo para o uso da IA na Educação? De que maneira a IA pode potencializar ou obstaculizar a inclusão de estudantes com deficiência? Como as políticas públicas de Educação Inclusiva dialogam com os dados e diretrizes expressos no Referencial (Brasil, 2025)? Poderia a IA ter uma função específica de promover, diretamente, o aprendizado de estudantes com deficiência, e ser uma “inteligência artificial educacional”? Ou seja, de ter uma função pedagógica além das funções de acessibilidade? Para responder a essas perguntas, o objetivo desta pesquisa foi analisar as diretrizes e recomendações do Referencial que pretende transformar a IA em uma ferramenta aliada da inclusão e da equidade na Educação. Para tanto, adotou-se uma abordagem qualitativa de caráter documental, utilizando a análise de conteúdo das orientações publicadas pelo governo brasileiro em 2025.

Este estudo justifica-se pela imperativa necessidade de compreender as *nuances* da Educação Inclusiva frente às rápidas transformações do ecossistema educacional. A análise aprofunda o debate sobre como os avanços nas políticas públicas dialogam com as novas ferramentas de ensino, verificando o alinhamento do Referencial com os pilares da acessibilidade e da inclusão plena.

O texto propõe, em última análise, um exercício reflexivo sobre as tramas entre práticas pedagógicas e sujeitos, examinando como a tecnologia pode atuar como vetor de protagonismo e equidade no contexto escolar brasileiro.

O REFERENCIAL PARA O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO: CONTEXTUALIZAÇÃO DO CORPUS

De acordo com as diretrizes do Ministério da Educação (MEC), foi publicado em março de 2026 o Referencial para o Desenvolvimento e Uso Responsáveis de Inteligência Artificial na Educação. O documento é uma iniciativa da Secretaria de Gestão da Informação, Inovação e Avaliação de Políticas Educacionais (SEGAPE), que foi construído em 2025, estabelecendo os parâmetros para a integração ética da IA no cenário educacional brasileiro. Dito de forma direta, o documento (Brasil, 2025, p. 13), tem por objetivo “colocar a inteligência artificial a serviço da educação, como instrumento para qualificar o ensino e orientar a prática pedagógica em perspectivas inclusivas, democráticas e eficazes, à altura dos desafios do contexto educacional brasileiro”.

O documento trata de ato normativo de orientação técnica assinado pelo governo federal, com ampla discussão que reuniu diversos atores sociais e acadêmicos (entidades representativas, pesquisadores, professores e demais interessados no *Workshop* de Governança de Dados e Inteligência Artificial) em agosto de 2025. Realizado em Brasília, o encontro ocupou espaços fundamentais da gestão educacional, com atividades no edifício-sede do MEC (18/08) e no Cetremec (19/08), consolidando um diálogo plural sobre a inovação tecnológica no ensino.

Lançado em 2026, o documento sistematiza um conjunto de orientações práticas e balizas políticas direcionadas a todos os níveis da educação nacional, desde a Educação Básica até a pós-graduação. O texto estabelece pilares fundamentais para a governança tecnológica, com especial ênfase na supervisão humana efetiva sobre sistemas de IA e no compromisso inegociável com a transparência e explicabilidade algorítmica. Paralelamente, o referencial reforça a observância estrita à proteção de dados e à privacidade, ao mesmo tempo em que situa a valorização do

Magistério e a formação docente no centro da inovação, fomentando ecossistemas abertos e orientados pelo interesse público.

Indo além, o documento apresenta uma proposta de alfabetização digital e letramento em IA para a Educação básica, passando pela modalidade formativa técnico/profissional e chegando na etapa da formação profissional docente. Essa preocupação formativa inaugura a abertura para a aprovação de novas leis educacionais articuladas com a IA no contexto da formação, da Educação Básica e, principalmente, da Educação Inclusiva, que “seja um instrumento de inclusão, e não de exclusão; meio de emancipação, e não de barreira” (Brasil, 2025, p 13). Nesse contexto, a adoção da IA é considerada como fio condutor em apoiar-se na,

Ampliação da acessibilidade e a promoção da inclusão destacam-se como dimensões centrais, na medida em que tecnologias baseadas em inteligência artificial oferecem recursos altamente adaptáveis — como leitores de tela, descritores automáticos de imagens, sistemas de legendagem em tempo real e interfaces personalizáveis — capazes de reduzir barreiras enfrentadas por estudantes com deficiência ou com dificuldades de aprendizagem” (Brasil, 2025, p. 16).

Para cumprir o papel de trazer a IA como um instrumento revelador de práticas inclusivas, o documento estruturou-se as diretrizes em três campos principais, sendo: no campo, oportunidades, desafios: Oportunidade 5: Uso da inteligência artificial como apoio à ampliação da acessibilidade e à promoção da inclusão educacional. No campo fundamentos: 3.2.2. Promoção da equidade e da inclusão e, no campo competências: 5.2.1 Questões de acesso, inclusão e equidade no uso de IA na educação.

O Referencial (Brasil, 2025) ainda postula que o compromisso com a inclusão e a equidade deve atravessar todos os níveis de ensino da Educação Básica à Superior, em conformidade com as diretrizes da Educação Nacional. Essa missão é definida como uma responsabilidade coletiva, que envolve gestores e profissionais da Educação (sejam de instituições públicas ou privadas, atuando em funções pedagógicas, técnicas ou administrativas), além de estudantes, desenvolvedores de IA, pesquisadores e formuladores de políticas públicas.

METODOLOGIA

O presente estudo se caracteriza como uma pesquisa de natureza qualitativa do tipo documental e bibliográfica, Gil (2008) para analisar o objeto de estudo a Educação Inclusiva no Referencial para Desenvolvimento e Uso Responsáveis de Inteligência Artificial na Educação (Gil, 2008). Nesse contexto, os estudos de Gil (2008) e Minayo (2009) sob a perspectiva qualitativa foram fundamentais para analisar, interpretar e compreender não apenas o que o

documento orienta, mas também o que pode contribuir para o contexto da Educação Inclusiva. Essa abordagem metodológica permite aprofundar os fenômenos educacionais, nos diferentes contextos sociais, tecnológicos, políticos e, principalmente, pedagógicos.

Quanto à natureza da investigação bibliográfica, Gil (2002) assevera que este tipo de pesquisa se fundamenta em contribuições já publicadas, oferecendo o suporte necessário para que o pesquisador possa identificar, analisar e interpretar o problema sob novas perspectivas teóricas e empíricas. Segundo esse autor, a pesquisa bibliográfica,

[...] reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Essa vantagem torna-se particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço. Por exemplo, seria impossível a um pesquisador percorrer todo o território brasileiro em busca de dados sobre população ou renda per capita; todavia, se tem a sua disposição uma bibliografia adequada, não terá maiores obstáculos para contar com as informações requeridas” (Gil, 2002, p. 45).

Fundamentando-se na leitura e na interpretação do corpus documental, e em estrita consonância com os objetivos desta pesquisa, procedeu-se à Análise de Conteúdo sob a perspectiva temática, conforme os pressupostos de Bardin (2011). O percurso metodológico estruturou-se em três fases sistemáticas: a pré análise (organização e leitura flutuante), a exploração do material (codificação e categorização) e, por fim, o tratamento dos resultados, envolvendo a inferência e a interpretação crítica dos dados analíticos à luz do referencial teórico adotado. Na fase de exploração do material, as unidades de registro adotadas foram termos e expressões recorrentes diretamente associados ao campo semântico da Educação Inclusiva, entre os quais: 'inclusão', 'acessibilidade', 'equidade', 'deficiência', 'Atendimento Educacional Especializado', 'tecnologia assistiva', 'formação docente' e 'barreiras'. Esses termos funcionam como marcadores textuais, a presença, ausência, frequência e contexto nos documentos analisados, com eles fundamentamos a construção dos eixos temáticos.

A categorização temática foi orientada pelo critério de relevância semântica e pela frequência de aparição no corpus, em articulação com o referencial teórico adotado, o que permitiu identificar os núcleos de sentido que estruturam a abordagem do documento em relação à Educação Inclusiva. Esse procedimento resultou em três eixos analíticos, construídos de forma indutivo-dedutiva: partiu-se das categorias emergentes do próprio texto para cotejá-las com os marcos teóricos da literatura especializada. Baseado na proposta de triangulação teórica-metodológica, resultou três eixos analíticos: a) Eixo 1: Conhecimentos e Conceitos de Educação Inclusiva: olhar de como o documento define a Educação Inclusiva e sua articulação com as políticas educacionais no contexto da IA; b) Eixo 2: Práticas Pedagógicas Inclusivas:

olhar sobre as abordagens pedagógicas inclusivas sugeridas com o apoio da IA, e c) Eixo 3: Competências Docentes e Inclusão: olhar sobre o trabalho docente, a continuidade da formação docente.

ANÁLISES E RESULTADOS: O QUE OS DADOS EXPRESSAM

Para que a IA contribua efetivamente com a inclusão, é preciso superar a visão puramente técnica, instrumental e legal. É fundamental validar os saberes produzidos pelos sujeitos em suas vivências (culturais e sociais), priorizando a criação de sentidos, significados e o fortalecimento de práticas pedagógicas colaborativas e inovadoras. Ainda que a IA amplie significativamente as fronteiras da acessibilidade, sua eficácia não reside apenas na tecnologia empregada, mas na intencionalidade do *design* e na mediação humana. A IA não é um fim autônomo, pelo contrário, opera como um potencializador cujos resultados podem ser inclusivos ou excludentes, dependendo do viés de quem a projeta e a gerência.

Eixo 1: Conhecimentos e Conceitos de Educação Inclusiva

Como ponto de partida, impõe-se a necessidade de problematizar a distinção entre a IA de propósito na área da Educação Especial e a IA na área da Educação Inclusiva. Enquanto a primeira pode se limitar a compensar impedimentos sensoriais ou motores de um aluno com deficiência, a segunda deve ser compreendida como um suporte pedagógico personalizado. É fundamental reconhecer que o suporte mediado pela IA para um estudante com deficiência não deve ser meramente uma adaptação técnica isolada, mas uma estratégia didática-pedagógica que, embora distinta da aplicada a alunos sem deficiência, garanta a ambos o mesmo direito à apropriação do conhecimento.

O Referencial (Brasil, 2025) mobiliza a Educação Inclusiva não como categoria isolada, mas como princípio ético transversal que legitima ou invalida qualquer proposta de integração da IA à Educação. Essa escolha discursiva merece atenção analítica: ao recusar compartimentação da inclusão em seção específica, o documento sinaliza que equidade não é apêndice da política da tecnologia, mas sua condição de validade. Contudo, reconhecer a inclusão como princípio não é equivalente a garanti-la como prática. Como aponta Kassar (2011), a implantação de políticas nacionais de Educação Inclusiva no Brasil historicamente esbarra na distância entre o texto normativo e as condições concretas de sua efetivação nas redes de ensino, e é nesse intervalo que a análise crítica se faz necessária.

No plano conceitual, o documento ancora seu entendimento nos marcos normativos nacionais, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996), a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015) e a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008), reafirmando o direito à acessibilidade, ao acesso e à permanência nos sistemas de ensino. Essa ancoragem é relevante, mas insuficiente. Conforme argumenta Mendes (2006), o debate sobre inclusão no Brasil frequentemente se radicaliza no campo das intenções legais, sem correspondência com as condições materiais de implementação. A existência de marcos normativos robustos não suprime a distância entre o que a lei prescreve e o que a escola consegue fazer.

Cabe acrescentar que a ancoragem normativa do Referencial (Brasil, 2025) se robusteceria ao incorporar, de forma explícita, a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência - CDPD (ONU, 2006), promulgada no Brasil pelo Decreto nº 6.949/2009 com força de emenda constitucional. Esse instrumento internacional consagra o modelo social de deficiência como fundamento vinculante das políticas educacionais, deslocando o foco das limitações individuais para as barreiras estruturais que a sociedade e as instituições produzem. A ausência da Convenção no Referencial é uma lacuna analítica relevante. Ao operar sem referência direta à CDPD, o documento corre o risco de circunscrever a Educação Inclusiva ao plano legal local, deixando de articular seus princípios com o compromisso internacional que o Estado brasileiro assumiu de forma juridicamente vinculante.

A ausência da CDPD no Referencial não é uma lacuna meramente formal, ela tem consequências práticas sobre o modo como a IA é posicionada em relação à deficiência. Sem o modelo de direitos humanos consagrado pela Convenção como fundamento explícito, o documento tende a operar, ainda que involuntariamente, sob a lógica do modelo médico-reabilitador, onde a deficiência é tratada como atributo individual que a tecnologia deve compensar, ajustar ou minimizar, e não como resultado da interação entre uma pessoa e as barreiras que ambientes, sistemas e práticas sociais produzem. Essa distinção não é semântica. No modelo médico, a pergunta orientadora do planejamento tecnológico é: o que a IA pode fazer para que este estudante funcione melhor no sistema existente? No modelo social e de direitos humanos, a pergunta é estruturalmente diferente: quais barreiras o sistema produz, e como a IA pode contribuir para eliminá-las?

O Referencial (Brasil, 2025) oscila entre essas duas lógicas sem nomear a tensão. Quando descreve tecnologias assistivas como recursos que "reduzem barreiras enfrentadas por

estudantes com deficiência" (Brasil, 2025, p. 16), aproxima-se do modelo social. Quando propõe sistemas adaptativos que ajustam o percurso do estudante a partir de variáveis individuais de desempenho, sem questionar as condições do ambiente em que esse desempenho é medido, desliza para a lógica compensatória do modelo médico. Essa oscilação não é necessariamente uma falha de intenção; é, antes, o sintoma de uma fundamentação que não ancorou explicitamente seus princípios no marco da CDPD.

Como argumenta Diniz (2007), o modelo social da deficiência desloca o problema da limitação individual para o campo político da organização social, exigindo que as respostas sejam estruturais e não apenas técnicas. Aplicado ao contexto da IA educacional, esse deslocamento implica reconhecer que nenhuma ferramenta tecnológica, por mais sofisticada que seja, substitui as transformações nas relações pedagógicas, nas arquiteturas escolares e nas condições de trabalho docente que tornam a inclusão possível. A ausência explícita da CDPD no Referencial (Brasil, 2025) não é apenas uma lacuna de repertório normativo: ela revela uma escolha de horizonte avaliativo. Ao ancorar-se exclusivamente nos marcos legais locais, o documento tende a medir o sucesso das políticas de IA pela eficiência técnica dos sistemas, e não pelo atendimento progressivo dos direitos das pessoas com deficiência, critério que a Convenção, com força de emenda constitucional no Brasil, tornaria juridicamente vinculante. 9

Essa tensão é ainda mais demarcada quando se trata de inclusão mediada por tecnologia. O próprio Referencial (Brasil, 2025, p. 73) reconhece que “sistemas de IA treinados com dados que refletem preconceitos e desigualdades sociais tendem a reproduzir ou ampliar tais vieses em suas recomendações”, impactando “de forma desproporcional estudantes de grupos sub-representados ou marginalizados”. Trata-se de uma autocrítica significativa, o documento que propõe a IA como instrumento de inclusão simultaneamente admite que, sem governança ativa, essa tecnologia pode aprofundar a exclusão que se pretende combater.

Essa contradição interna do documento é coerente com o que Garcia (2013) denomina de paradoxo das políticas de Educação Especial no Brasil, ao mesmo tempo em que o Estado amplia o discurso inclusivo, as condições estruturais para sua efetivação, formação docente, infraestrutura, financiamento, permanecem insuficientes. Nesse contexto, Kassar (2011) radicaliza essa análise ao demonstrar que a inclusão proclamada politicamente convive com o desfinanciamento sistemático das ações que a tornariam viável na escola pública. Nesse contexto Veiga-Neto, Lopes (2011) complementam enfatizando,

O que segue não deve ser lido como um posicionamento em favor ou contra as políticas e práticas inclusivas; não se trata, aqui, de buscar um juízo de valor sobre elas. Também

não se trata aqui de desenhar alguma nova proposta política ou pedagógica, por mais interessantes e urgentes que algumas delas nos pareçam. Bem menos do que tudo isso, aqui se trata de tão-somente levar adiante a problematização sobre a inclusão. Interessamos um tipo de problematização que ajude a abrir a caixa-preta daquilo que dizem as políticas inclusivas, com o fim de escrutiná-la por dentro, de examiná-la em termos das suas amarras conceituais e de alguns dos seus pressupostos epistemológicos (p. 5).

No plano empírico, o Referencial (Brasil, 2025) estrutura a inclusão em três campos operacionais: Oportunidade 5 (IA como apoio à acessibilidade), o Fundamento (promoção da equidade e da inclusão) e a Competência (acesso, inclusão e equidade no uso de IA). Essa arquitetura tripartite revela uma compreensão de inclusão que transcende o acesso tecnológico e abrange dimensões formativas, éticas e político-institucionais. Contudo, a distribuição dessas dimensões em campos distintos do documento cria o risco de que a inclusão seja tratada de forma fragmentada na implementação, perdendo o caráter sistêmico que o próprio texto reivindica. A Educação Inclusiva, como aponta Lockmann (2014), não se realiza por acumulação de iniciativas pontuais, mas por transformações nas relações que estruturam o fazer pedagógico no cotidiano escolar.

Assim, os dados deste eixo expressam uma tensão produtiva, o Referencial (Brasil, 2025) avança ao posicionar a inclusão como princípio fundante da política de IA, mas ainda opera predominantemente no registro normativo e propositivo. A materialização desse compromisso dependerá da capacidade das redes de ensino de traduzir intenções em práticas pedagógicas concretas, sustentadas por formação docente qualificada, infraestrutura adequada e financiamento consistente. Como argumenta Garcia (2013), a política de Educação Especial na perspectiva Inclusiva encontra seus limites reais não no plano das formulações, mas nas condições objetivas de trabalho das redes públicas de ensino, condições que o documento menciona, mas cuja garantia ultrapassa o alcance de um referencial orientativo.

Eixo 2: Práticas Pedagógicas Inclusivas

É nesse movimento de passagem do princípio à prática que as contradições e os potenciais do documento se tornam mais visíveis. O Eixo 2 examina como as orientações do Referencial (Brasil, 2025) buscam traduzir o compromisso com a inclusão em abordagens pedagógicas concretas.

No que diz respeito às orientações metodológicas, o Referencial (Brasil, 2025) articula suas propostas pedagógicas inclusivas em torno de três eixos operacionais interdependentes: o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), a personalização mediada por sistemas de IA

e o uso de tecnologias assistivas potencializadas por inteligência artificial. Esses eixos não são apresentados como soluções autônomas, mas como camadas complementares de uma mesma estratégia pedagógica orientada pela diversidade dos estudantes público-alvo da Educação Especial. O documento afirma que a IA "articula-se aos pressupostos do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), que orienta a organização de ambientes educacionais capazes de oferecer múltiplas formas de engajamento, de representação dos conteúdos e de expressão da aprendizagem, desde a concepção das propostas pedagógicas" (Brasil, 2025, p. 42). Trata-se de uma opção política significativa, ao vincular IA ao DUA desde a concepção das propostas pedagógicas, o documento recusa a lógica da adaptação posterior, historicamente associada a práticas segregadoras.

O DUA, desenvolvido pelo *Center for Applied Special Technology* (CAST, 2018) e amplamente incorporado à literatura brasileira sobre inclusão, estrutura-se em três princípios fundamentais: proporcionar múltiplos meios de engajamento, múltiplos meios de representação dos conteúdos e múltiplos meios de ação e expressão da aprendizagem (Pletsch; Souza; Rabelo, 2021). Esses princípios partem do reconhecimento de que não existe um estudante padrão ou homogêneo e de que as pessoas se apropriam do conhecimento de maneiras distintas, conforme suas condições cognitivas, sensoriais, linguísticas e culturais.

Sob essa perspectiva, o DUA não se configura como uma preferência metodológica, mas como uma abordagem orientada pela necessidade de renovar as práticas pedagógicas diante da pluralidade constitutiva dos sujeitos da aprendizagem, reconhecendo que o currículo de "tamanho único" é, em si, uma barreira estrutural à inclusão (CAST, 2018).

A fundamentação do DUA converge com a premissa de Selwyn (2019, p. 9), ao postular que "a Educação Digital deve ser compreendida não apenas como uma questão técnica, mas como um fenômeno social e político". Sob essa ótica, a integração da IA nos âmbitos da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva transcende a mera funcionalidade tecnológica; ela exige uma apropriação responsável, humana, crítica e reflexiva, capaz de garantir que a inovação digital atue como um instrumento de emancipação e equidade, e não como um vetor de exclusões estruturais.

A IA, nesse quadro, não apenas amplifica as possibilidades de diversificação, mas introduz uma dimensão de responsividade dinâmica que os recursos pedagógicos tradicionais dificilmente alcançam. Segundo Vicari *et al.* (2023) ao analisar padrões de interação e identificar dificuldades recorrentes, sistemas adaptativos podem reconfigurar percursos pedagógicos em

tempo real, sem que o professor precise intervir manualmente em cada caso. O risco, porém, é que essa responsividade automatizada substitua o olhar pedagógico intencional e relacional do docente, reduzindo o estudante com deficiência a um conjunto de variáveis algorítmicas.

A segunda abordagem enfatizada pelo documento é a personalização do ensino por meio de Sistemas Tutoriais Inteligentes (STIs) e plataformas adaptativas. O Referencial (Brasil, 2025) descreve que esses sistemas são capazes de analisar variáveis como “o tempo dedicado às tarefas, a recorrência de erros conceituais e os padrões de resposta dos estudantes, redefinindo a complexidade das atividades, adequando estratégias pedagógicas e organizando sequências de conteúdos de forma individualizada” (p. 37). Para estudantes com dislexia, Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) ou outras condições que incidem sobre o processamento da informação, o documento aponta recursos como “ferramentas de adaptação textual, ajuste de velocidade de leitura, dicionários contextuais integrados e funcionalidades de apoio à autorregulação da atenção” (Brasil, 2025, p. 42).

Esse risco ganha contornos mais precisos quando se considera o problema do viés algorítmico, entendido como a tendência de sistemas de IA a reproduzir, e frequentemente amplificar, suposições normativas sobre o que constitui funcionamento cognitivo, sensorial ou motor adequado. Os algoritmos de aprendizado de máquina são treinados sobre conjuntos de dados que, na prática, refletem padrões majoritários de interação: estudantes sem deficiência, falantes de variedades hegemônicas da língua, usuários habituados a interfaces convencionais. Quando um sistema adaptativo é calibrado sobre essa base, a "personalização" que ele oferece a um estudante com deficiência não é, a rigor, personalização, é uma aproximação estatística em relação a um padrão de referência que nunca incluiu esse sujeito. O próprio Referencial (Brasil, 2025, p. 73) reconhece que "sistemas de IA treinados com dados que refletem preconceitos e desigualdades sociais tendem a reproduzir ou ampliar tais vieses", mas o documento não desdobra as consequências práticas dessa admissão para o planejamento pedagógico inclusivo.

A ironia estrutural é que a "personalização" prometida pelos STIs pode, na ausência de dados representativos e de supervisão pedagógica intencional, produzir uma nova forma de padronização, desta vez invisível, porque embutida na lógica do algoritmo e, portanto, mais difícil de contestar do que os padrões explícitos dos currículos tradicionais. Como argumenta Selwyn (2019), a neutralidade técnica é uma ilusão, todo sistema de IA carrega consigo as escolhas, os valores e as omissões de quem o projetou e dos dados com que foi alimentado. No campo da Educação Inclusiva, essas omissões têm nome, são as pessoas com deficiência que não

estiveram nos conjuntos de treinamento, cujas formas de aprender, comunicar e interagir com o ambiente digital permanecem invisíveis para os modelos que deveriam servi-las.

Essa dimensão é pedagogicamente relevante porque desloca o foco da deficiência como impeditivo para a necessidade educacional como ponto de partida do planejamento. Contudo, o próprio Referencial alerta que a personalização não deve restringir-se à identificação e correção de *déficits*, recomendando "uma abordagem que valorize as competências e os conhecimentos prévios dos estudantes, utilizando seus pontos fortes como base para novas aprendizagens" (Brasil, 2025, p. 38). Essa ressalva é teoricamente fundamental, pois dialoga com a crítica de Lockmann (2014) às práticas pedagógicas que operam pela lógica da normalização, ao focalizar apenas o que o estudante não consegue, a escola reinstaura, sob roupagem tecnológica, a mesma racionalidade excludente que a inclusão pretende superar.

A terceira abordagem refere-se às tecnologias assistivas potencializadas por IA. Antes de apresentar suas aplicações específicas, cabe precisar o conceito que as fundamenta: conforme a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015), tecnologia assistiva compreende "produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social". Ampliando essa perspectiva, Borges e Tartuci (2017, p. 81, *apud* Pletsch; Souza; Rabelo, 2021) compreendem a tecnologia assistiva como "uma área de conhecimento, de característica multidisciplinar, que tem por finalidade eliminar as barreiras à plena participação e à vida funcional para as pessoas com deficiência, incapacidade e mobilidade reduzida, objetivando uma maior autonomia e qualidade de vida". O Referencial (Brasil, 2025) destaca recursos como "leitores de tela, descritores automáticos de imagens, sistemas de legendagem em tempo real e interfaces personalizáveis como instrumentos capazes de reduzir barreiras enfrentadas por estudantes com deficiência". Esse conjunto de recursos encontra respaldo na literatura especializada em acessibilidade e DUA, que há anos documenta a função dessas ferramentas na remoção de barreiras comunicacionais, instrumentais e metodológicas no contexto pedagógico (Pletsch; Souza; Rabelo, 2021).

O diferencial introduzido pela IA reside na automação e na escala. A descrição automática de imagens, por exemplo, libera o professor da necessidade de ouvir individualmente cada material produzido, tornando o processo mais ágil e potencialmente mais consistente. O documento vai além ao sinalizar que esses recursos têm potencial de alcançar

não apenas estudantes com deficiências sensoriais ou motoras, mas também estudantes de territórios rurais, comunidades indígenas e populações em situação de vulnerabilidade socioeconômica, para os quais as barreiras de acesso têm natureza geográfica, linguística e estrutural (Brasil, 2025). Essa ampliação do conceito de inclusão para além da deficiência é analiticamente importante, pois reconhece que a exclusão educacional tem múltiplas determinações, e que uma política de IA verdadeiramente inclusiva precisa endereçar todas elas.

Um ponto de articulação que merece atenção é a relação entre a personalização mediada pelos STIs e o Plano de Atendimento Educacional Especializado (PAEE), instrumento legal de planejamento individualizado para estudantes público-alvo da Educação Especial. O Referencial (Brasil, 2025) descreve capacidades de personalização algorítmica que são, em essência, análogas ao que o PAEE propõe no plano pedagógico: o mapeamento das necessidades específicas do estudante, a definição de estratégias diferenciadas e o monitoramento contínuo dos resultados. No entanto, o documento não estabelece nenhuma articulação explícita entre esses dois instrumentos. Essa ausência é significativa: se os STIs são capazes de gerar dados granulares sobre os padrões de aprendizagem dos estudantes com deficiência, esses dados poderiam qualificar substancialmente a elaboração e a revisão periódica dos PAEEs, criando um ciclo entre tecnologia adaptativa e planejamento especializado que potencializaria os efeitos de ambos. A falta dessa articulação revela um limite do documento ao tratar a personalização algorítmica e o planejamento individualizado como dimensões separadas. Desse modo, perde-se a oportunidade de propor uma convergência que seria especialmente fecunda para o AEE.

14

Ainda assim, os dados deste eixo revelam uma tensão que o Referencial não resolve integralmente. As abordagens pedagógicas descritas no documento são tecnicamente robustas e teoricamente alinhadas ao campo da Educação Inclusiva. Entretanto, sua efetivação supõe condições que o texto menciona, mas não garante: infraestrutura digital nas escolas públicas, formação docente qualificada para o uso pedagógico, não apenas técnico, das ferramentas de IA e financiamento consistente para a aquisição e manutenção dessas tecnologias. Como argumenta Garcia (2013), às políticas de Educação Especial na perspectiva Inclusiva encontram seus limites reais não nas formulações, mas nas condições objetivas de trabalho das redes públicas. O Referencial (Brasil, 2025) é um avanço ao propor que a IA seja concebida como instrumento de inclusão desde sua origem, e não como adaptação posterior.

Todavia, a tradução das diretrizes em *práxis* educativa depende de variáveis macroestruturais políticas, formativas e orçamentárias que extrapolam os limites prescritivos

de documentos normativos. É imperativo destacar que o uso da IA na perspectiva inclusiva não ocorre no vácuo; ele demanda uma gestão educacional sistematizada e orientada por ações democráticas. Esse movimento deve romper com abordagens convencionais e modelos padronizados de ensino, exigindo um alinhamento entre as diretrizes curriculares e uma visão de mundo que privilegie a singularidade do estudante em detrimento de métricas de normalização.

Uma lacuna que atravessa os três eixos operacionais do Referencial, o DUA, os STIs e as tecnologias assistivas, é o que se pode denominar de assimetria entre diagnóstico e prescrição orçamentária. O documento reconhece com precisão as desigualdades de infraestrutura digital nas escolas brasileiras, apontando que a média nacional corresponde a 29 alunos por computador, chegando a 45 estudantes por dispositivo na região Norte, e admite que "as desigualdades digitais operam como fator estruturante para a incorporação da inteligência artificial no campo educacional" (Brasil, 2025, p. 57). Esse diagnóstico é rigoroso. O que o documento não oferece é a resposta financeira correspondente. Não há menção ao Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB), ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) nem a qualquer mecanismo de indução orçamentária que respaldasse a aquisição e manutenção das tecnologias propostas. A expressão "financiamento educacional" aparece uma única vez no texto do Referencial (Brasil, 2025), em posição de lista, sem desdobramento normativo. Essa ausência é analiticamente significativa.

O próprio documento reconhece, em outro ponto, que "a integração da inteligência artificial na educação não pode ser tratada como questão exclusivamente tecnológica, mas como desafio estrutural de política pública, que exige articulação entre infraestrutura, equidade digital, financiamento educacional e estratégias pedagógicas orientadas à redução das desigualdades" (Brasil, 2025, p. 57). Há, portanto, uma tensão interna no texto: o diagnóstico da necessidade de financiamento é enunciado, mas seus mecanismos não são especificados. Essa lacuna encontra eco no debate sobre políticas educacionais no Brasil. Kassar (2011) já alertava que a implementação de políticas inclusivas esbarra, sistematicamente, na insuficiência de condições materiais, infraestrutura, formação e recursos, que apenas o financiamento público contínuo e vinculado pode garantir. Garcia (2013) aprofunda esse argumento ao demonstrar que a política de educação especial na perspectiva inclusiva avança no plano normativo, mas recua nas condições objetivas de efetivação, em parte porque os documentos orientadores não

traduzem seus princípios em compromissos orçamentários mensuráveis. Nesse quadro, a ausência de referência a mecanismos como o FUNDEB ou programas do FNDE no Referencial (Brasil, 2025) não é um detalhe técnico: é um limite político que condiciona o alcance de todo o documento.

Esse silêncio tem efeito distributivo concreto. Como demonstrou Kassar (2011), a inclusão proclamada politicamente convive, no Brasil, com o desfinanciamento sistemático das ações que a tornariam viável na escola pública. O Referencial, ao apresentar um diagnóstico preciso da desigualdade digital sem propor os mecanismos de financiamento capazes de enfrentá-la, reproduz esse padrão estrutural, avança no plano das intenções e recua no plano das garantias. Garcia (2013) é precisa ao apontar que a política inclusiva encontra seus limites reais não nas formulações, mas nas condições objetivas de trabalho das redes públicas, condições que dependem de decisões orçamentárias que um referencial orientativo não tem poder de determinar, mas poderia, ao menos, nomear como condição incontornável para sua própria viabilidade.

O conjunto de evidências disponíveis na literatura especializada confirma que essas potencialidades não são meramente prospectivas, elas já se manifestam em contextos concretos de atendimento a estudantes público-alvo da Educação Especial. O próprio Referencial (Brasil, 2025) documenta que ferramentas de conversão automática de texto em fala e de geração de descrições textuais de imagens ampliam significativamente o acesso aos conteúdos educacionais por estudantes com deficiência visual, ao passo que tecnologias de reconhecimento automático de fala e sistemas de legendagem em tempo real fortalecem a participação de estudantes com deficiência auditiva. Para estudantes com deficiência motora, interfaces adaptáveis e sistemas de navegação por comando de voz ampliam a autonomia no acesso a materiais digitais e na realização de tarefas pedagógicas. Pletsch, Souza e Rabelo (2021) reforçam que esses recursos, quando integrados aos princípios do DUA e articulados ao planejamento especializado do AEE, deixam de ser suportes compensatórios para se tornarem condições estruturantes de uma acessibilidade curricular efetiva. O desafio que a análise do Referencial (Brasil, 2025) revela não é, portanto, a ausência de potencial transformador da IA para a inclusão, esse potencial é real e documentado. O desafio é garantir que as condições políticas, formativas e orçamentárias necessárias para sua realização sejam tratadas com a mesma seriedade com que o documento trata as possibilidades tecnológicas.

Eixo 3: Competências Docentes e Inclusão

O ponto de partida do Referencial (Brasil, 2025) é o conceito de Mediação Docente Aumentada, que enfatiza a ampliação das competências humanas não supridas por ferramentas de IA (Stein, 2025). Esse conceito é teoricamente relevante porque recusa duas posições simétricas e igualmente problemáticas: a do professor substituível por sistemas inteligentes e a do professor impermeável às transformações tecnológicas. No campo da Educação Inclusiva, essa recusa é especialmente necessária, porque a lógica da substituição tecnológica tende a apagar exatamente o que mais importa na mediação com estudantes com deficiência, a dimensão relacional, o olhar atento às singularidades do sujeito, a capacidade de ajustar o planejamento em tempo real a partir de uma leitura pedagógica que nenhum algoritmo consegue replicar.

Garcia (2013) já demonstrou que a formação docente para a Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva enfrenta o risco de ser capturada por demandas técnicas e instrumentais em detrimento da formação política e pedagógica mais ampla. Esse diagnóstico encontra ressonância em estudos recentes sobre formação docente mediada por tecnologias generativas, que evidenciam a necessidade de competências que articulem dimensões pedagógicas, éticas e críticas, superando a lógica do treinamento operacional (Silva et al., 2026).

17

Com a IA, esse risco se intensifica se a formação for reduzida ao domínio operacional das ferramentas. Kenski (2003) já alertava que a lógica do "preparar para o uso", centrada no adestramento tecnológico e no conhecimento superficial do *hardware* e dos *softwares*, produz professores que reproduzem com os novos meios os mesmos procedimentos que já realizavam, sem apropriar-se das potencialidades pedagógicas que a tecnologia oferece. Essa limitação o próprio Referencial (Brasil, 2025) reconhece ao afirmar que a formação docente em IA deve abranger dimensões que ultrapassem o domínio operacional, promovendo a compreensão conceitual, a análise crítica das implicações éticas e o desenvolvimento de competências pedagógicas para o uso intencional dessas tecnologias.

No plano das competências específicas para a inclusão, o Referencial (Brasil, 2025) articula, no saber denominado "Prática Inclusiva", que "a IA também pode ser utilizada para promover a inclusão, auxiliando na identificação de tecnologias assistivas e na criação de conteúdos acessíveis para estudantes com diferenças, dificuldades, transtornos e/ou deficiências" (Brasil, 2025, p. 99). Essa formulação é importante porque insere o letramento em tecnologias assistivas no repertório obrigatório de todo professor, e não apenas dos especialistas

em Atendimento Educacional Especializado (AEE). Trata-se de um deslocamento significativo, se historicamente a responsabilidade pela adaptação de recursos acessíveis recaiu quase exclusivamente sobre o professor do AEE, o Referencial sinaliza que essa competência precisa atravessar toda a docência. Contudo, essa ampliação de responsabilidade sem a correspondente ampliação das condições formativas representa, como aponta Kassir (2011), um risco de precarização do trabalho docente, que passa a acumular demandas sem o suporte institucional necessário para atendê-las.

A integração pedagógica da IA na prática docente inclusiva é tratada pelo documento como um processo que "ultrapassa a simples adoção de novas ferramentas, exigindo um raciocínio pedagógico intencional que oriente sua seleção, incorporação e uso de maneira ética, crítica e segura" (Brasil, 2025, p. 109). Esse raciocínio pedagógico tem pelo menos quatro dimensões articuladas no Referencial:

A capacidade de avaliar se uma ferramenta de IA está alinhada aos objetivos de aprendizagem e às características dos estudantes, incluindo possíveis vieses; a habilidade de proteger dados e privacidade dos estudantes, respeitando a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD); a postura de analisar criticamente os conteúdos e avaliações produzidos por sistemas de IA, reconhecendo imprecisões e respostas superficiais; e a competência de redesenhar atividades pedagógicas para que a tecnologia sirva a propósitos educacionais claros, não sendo adicionada de forma decorativa ou para suprir ausências estruturais" (Brasil, 2025, p. 109).

18

Para o professor que atua com estudantes público-alvo da Educação Especial (PAEE), essas quatro dimensões ganham contornos específicos, pois os vieses algorítmicos identificados no Eixo 1 (Conhecimentos e Conceitos de Educação Inclusiva) têm impacto desproporcional justamente sobre esse grupo, o que exige do docente não apenas conhecimento técnico, mas vigilância ética ativa sobre os sistemas que utiliza. Essa exigência tem implicações diretas para a organização curricular dos cursos de Licenciatura. O Referencial (Brasil, 2025) é explícito ao afirmar que a incorporação das competências em IA nos currículos das licenciaturas não deve restringir-se à oferta de componentes curriculares isolados, recomendando, ao contrário, uma abordagem articulada e transversal que supere iniciativas pontuais e treinamentos técnicos voltados apenas ao domínio operacional das ferramentas.

O documento reconhece, ainda, que a implementação dessas mudanças enfrenta desafios estruturantes, entre os quais se destaca a formação dos próprios formadores de professores, que em muitos casos ainda carecem de oportunidades sistemáticas para aprofundar conhecimentos técnicos, pedagógicos e éticos relacionados ao uso crítico e responsável da IA na educação. Kenski (2003) já havia antecipado esse nó, quando a preparação docente se limita ao treinamento

tecnológico, os professores reproduzem com os novos meios os mesmos procedimentos anteriores, e o potencial transformador da tecnologia se dissolve na rotina do uso superficial. Formar professores para a IA, portanto, não é uma tarefa técnica, é uma tarefa curricular, institucional e política, que exige revisão dos projetos pedagógicos das Licenciaturas, investimento na formação dos formadores e articulação permanente entre as instituições de Ensino Superior e as redes públicas de Educação Básica.

A formação continuada emerge, nesse quadro, como condição incontornável. O Referencial (Brasil, 2025) é categórico ao afirmar que essa formação "não pode restringir-se a ações pontuais ou a treinamentos técnicos voltados apenas ao domínio operacional das ferramentas. Requer, antes, a construção de processos formativos permanentes, que apoiem os educadores na apropriação crítica dos recursos digitais" (Brasil, 2025, p. 99). Essa posição converge com o que Kenski (2003) já sinalizava quando analisava o impacto das tecnologias de informação e comunicação na docência. A formação de qualidade para professores num mundo tecnologicamente transformado depende não apenas de conhecimento sobre o uso crítico das ferramentas, mas de toda uma reorganização estrutural do sistema educacional e de melhoria consistente das condições de trabalho docente. Mais de duas décadas depois, a IA recoloca essa exigência em termos ainda mais urgentes, porque a velocidade das mudanças tecnológicas é incompatível com o ritmo das políticas de formação continuada no Brasil.

19

Há, ainda, uma lacuna relevante no texto do Referencial (Brasil, 2025) que merece ser nomeada. O documento contempla as competências para uso da IA em contextos de ensino regular, mas não desenvolve de forma específica as competências necessárias para professores do AEE, que lidam cotidianamente com a interface entre tecnologia assistiva, necessidades educacionais específicas e planejamento individualizado. O professor da Sala de Recursos Multifuncionais (SRM) ocupa uma posição estratégica nesse ecossistema, porque é justamente ele quem articula o conhecimento especializado sobre as necessidades dos estudantes com as possibilidades dos recursos disponíveis. Como aponta Baptista (2011), as conexões necessárias entre o professor de área curricular e o especializado abrem caminho para debates curriculares que recolocam questões centrais da prática pedagógica. A ausência de formação docente especializada para o uso da IA no AEE representa, portanto, uma lacuna política que o Referencial sinaliza, mas não endereça.

Essa ausência tem implicações políticas que extrapolam o plano técnico. O AEE é o serviço de suporte especializado da Educação Especial na perspectiva inclusiva; ignorar a

especificidade de sua mediação no contexto da IA significa, na prática, que o professor do AEE será formado pelas mesmas trilhas genéricas previstas para a docência regular, sem considerar que sua atuação envolve decisões de altíssima complexidade; avaliar qual tecnologia assistiva é adequada para um estudante específico, integrar dados gerados por sistemas adaptativos ao planejamento individualizado, e orientar o professor da sala regular sobre como articular as ferramentas de IA com as estratégias do PAEE são desafios a serem superados. A ausência de itinerários formativos diferenciados para esse profissional no Referencial (Brasil, 2025) não é um esquecimento pontual: revela uma compreensão implícita de que a competência docente para o uso da IA pode ser tratada de forma homogênea, independentemente da especificidade do campo de atuação. Essa homogeneização é problemática precisamente porque o professor do AEE ocupa uma posição singular na arquitetura da inclusão, e ao não diferenciar esse perfil, o Referencial reproduz, no plano da formação, o mesmo padrão que critica no plano pedagógico: tratar como universal o que é, constitutivamente, diverso. O risco identificado por Garcia (2013) se mantém, portanto, intacto: a política inclusiva avança no texto e recua nas condições.

A especificação dessas competências não é tarefa menor. A partir das premissas do próprio Referencial (Brasil, 2025), que reconhece a necessidade de formação que supere o domínio operacional e que articule competências pedagógicas, éticas e contextuais, e do que a literatura especializada descreve como condições do trabalho do professor do AEE (Baptista, 2011; Pletsch; Souza; Rabelo, 2021), é possível delinear pelo menos quatro dimensões formativas que o documento não desenvolve.. A primeira é a curadoria pedagógica de recursos de IA para acessibilidade: a capacidade de selecionar, avaliar e adaptar ferramentas, leitores de tela, geradores de audiodescrição, sistemas de comunicação aumentativa e alternativa potencializados por IA, em função das necessidades educacionais específicas de cada estudante, e não apenas de categorias diagnósticas genéricas. A segunda é a engenharia de *prompts* orientada à acessibilidade: a habilidade de formular instruções precisas a modelos de linguagem para gerar materiais adaptados, roteiros de comunicação alternativa ou sequências didáticas diferenciadas, reconhecendo os limites e os vieses desses sistemas.

A terceira é a gestão pedagógica de dados do PAEE: a competência de interpretar os dados gerados por plataformas adaptativas sobre o desempenho de estudantes público-alvo da Educação Especial, integrando essas informações ao ciclo de elaboração, execução e revisão do Plano de Atendimento Educacional Especializado, sem reduzir o estudante às métricas que o sistema produz. A quarta é a articulação entre sala de recursos e sala regular mediada por

tecnologia: a capacidade de orientar o professor da classe comum sobre como operar, de forma pedagogicamente intencional, as ferramentas de IA recomendadas no PAEE, garantindo continuidade entre os dois espaços de atendimento. Nenhuma dessas dimensões se reduz ao domínio técnico-operacional de *softwares*; todas exigem raciocínio pedagógico especializado, conhecimento do campo da educação especial e capacidade de leitura crítica dos sistemas que o professor utiliza.

Essa exigência formativa aponta para um horizonte interdisciplinar que o campo da Educação Inclusiva ainda não incorporou plenamente: o diálogo entre a Pedagogia especializada e a literacia crítica de dados. Não se trata de formar o professor do AEE como analista de dados ou engenheiro de sistemas, mas de garantir que ele compreenda, em nível operacional e ético, como os dados de seus estudantes são coletados, armazenados, processados e utilizados pelas plataformas de IA que integram sua prática. Essa compreensão é especialmente urgente no caso de estudantes público-alvo da Educação Especial, cujos dados de saúde, desempenho cognitivo e padrões de comportamento têm natureza sensível e estão sujeitos a usos que podem ir muito além do contexto pedagógico original.

A Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018) estabelece proteções específicas para dados de crianças e adolescentes, mas sua aplicação no contexto escolar pressupõe que os profissionais da Educação compreendam o que está sendo coletado e a quem esses dados são transferidos, uma compreensão que a formação docente convencional não oferece. A UNESCO (2022) já apontava que a competência em IA para professores deve incluir não apenas o uso de ferramentas, mas a capacidade de questionar as arquiteturas de dados que sustentam esses sistemas, avaliando sua compatibilidade com os princípios de equidade, transparência e não discriminação. Para o professor do AEE, essa dimensão ética da literacia de dados não é complemento opcional: é condição para que o uso da IA no atendimento especializado não se converta em uma nova forma de vigilância sobre os corpos e as trajetórias dos estudantes com deficiência. O próprio Referencial (Brasil, 2025) reconhece que plataformas de IA podem realizar o perfilamento dos estudantes, classificando-os segundo desempenho, comportamento ou características socioeconômicas, e que, sem monitoramento adequado, essas práticas resultam na estigmatização e na reprodução de desigualdades. Veiga-Neto e Lopes (2011) oferecem o quadro teórico que permite compreender por que esse risco é estrutural: as práticas de inclusão, ao produzirem saberes detalhados sobre os sujeitos que incluem, operam simultaneamente como mecanismos de governo das condutas, e a IA potencializa essa dinâmica

ao automatizar, escalar e tornar aparentemente neutras formas de classificação que são, em essência, políticas.

Os dados deste eixo revelam que o Referencial (Brasil, 2025) avança ao propor um perfil docente que integra competências técnicas, pedagógicas e éticas para o uso da IA na perspectiva da Educação Inclusiva. Entretanto, a efetivação desse perfil depende de uma política formativa que o próprio documento não garante, mas apenas recomenda, uma formação continuada permanente, institucional, reflexiva e articulada às condições reais de trabalho das redes públicas. Como argumenta Garcia (2013), a política de Educação Especial na perspectiva inclusiva encontra seus limites reais não nas formulações, mas nas condições objetivas de trabalho. O mesmo vale para a formação docente em IA, sem investimento estrutural e sem reconhecimento profissional compatível com a complexidade das demandas, o risco é que as competências requeridas pelo Referencial se transformem em mais um conjunto de exigências impostas a professores já sobrecarregados, aprofundando a distância entre o texto da política e a vida da escola.

Kenski (2003) já demonstrava que as mudanças exigidas aos professores para a incorporação das tecnologias educacionais são inócuas quando não acompanhadas de condições estruturais concretas: carreira valorizada, formação contínua de qualidade e condições adequadas de trabalho. Duas décadas depois, o Referencial (Brasil, 2025) reconhece esse diagnóstico ao afirmar que a valorização e o protagonismo dos professores devem ocupar lugar central nas discussões sobre IA na educação, e que qualquer integração tecnológica deve criar espaços institucionais de escuta, participação e coautoria. A distância entre esse reconhecimento e sua efetivação é, precisamente, o desafio político que o documento nomeia mas não resolve.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As reflexões que ficam é que o documento pode ser lido como pano de fundo ou ancoragem teórica orientativa para o desdobramento de ações, práticas e reflexões sobre a questão do uso da IA na área da Educação inclusiva, considerando suas implicações no campo do currículo, da metodologia, do planejamento escolar, da didática e, principalmente na forma de lidar com as pessoas com deficiência no contexto da inclusão escolar.

Nas orientações do documento, a Educação Inclusiva é estruturada como um fundamento ético que baliza a implementação da IA, permitindo uma revisão crítica dos processos escolares. Fica evidente que as recomendações normativas rejeitam o uso da IA como

fim em si mesmo ou como recurso meramente paliativo. Em oposição a práticas tecnocentradas, superficiais ou desarticuladas dos objetivos educativos, o dispositivo legal orientativo sustenta que a IA deve constituir-se como um meio para potencializar a acessibilidade pedagógica e diversificar as trajetórias de conhecimento, conferindo densidade acadêmica ao processo de inclusão.

É importante ressaltar que a partir do contexto do IA expressa no documento e ancorado nas contribuições de Veiga-Neto e Lopes (2011) a verdadeira força da IA como elemento de mudança não reside no uso individual, mas na sua integração às práticas culturais e aos espaços de participação coletiva. Sob a égide da mediação social, a IA deixa de ser um mero complemento tecnológico para se converter em um eixo transformador do processo educativo. Ao ser integrada à educação inclusiva, ela amplia as fronteiras da sala de aula, rompendo com práticas enraizadas em modelos de ensino homogêneos. Essa transição permite incorporar estratégias que oferecem equidade pedagógica, garantindo que as condições de ensino sejam adaptadas às singularidades de todos os estudantes, promovendo uma inclusão que é, simultaneamente, técnica, social e humana.

Embora o dispositivo legal forneça diretrizes pragmáticas sobre a capacidade analítica da IA na Educação Inclusiva, a leitura crítica do texto revela uma tensão fundamental: a IA, conquanto amplie horizontes de acessibilidade, não pode ser convertida em um substituto para a mediação docente (Selwyn, 2019). Problematiza-se, assim, o risco de uma visão tecnocêntrica que, ao superestimar o processamento de dados, negligencie a dimensão subjetiva e o compromisso ético inerentes ao trabalho pedagógico, elementos que escapam à codificação algorítmica.

A leitura integrada dos três eixos analisados permite sistematizar a contribuição central deste estudo: o Referencial (Brasil, 2025) representa um avanço normativo ao posicionar a inclusão como princípio fundante da política de IA na educação, ao propor abordagens pedagogicamente robustas como o DUA, os STIs e as tecnologias assistivas potencializadas, e ao formular um perfil docente que articula competências técnicas, pedagógicas e éticas. Contudo, essa tríade de avanços convive com uma tríade de omissões: a ausência de articulação entre os instrumentos de personalização algorítmica e o PAEE como ferramenta de planejamento individualizado; a lacuna na formação específica para professores do AEE, que ocupam posição estratégica no ecossistema da inclusão; e a dependência de condições estruturais, de infraestrutura, financiamento e formação continuada, que o documento

recomenda, mas não garante. É precisamente nesse hiato entre o texto da política e as condições objetivas de sua efetivação que reside o principal desafio da agenda de pesquisa que se abre a partir deste trabalho.

Das análises desenvolvidas nos três eixos, decorrem recomendações que se dirigem diretamente ao MEC e à SEGAPE enquanto responsáveis pela implementação e pelo aprimoramento do Referencial. A primeira é a incorporação explícita da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência como fundamento normativo de futuras revisões, de modo a deslocar o horizonte da política de IA do ajuste técnico individual para a eliminação de barreiras estruturais, conforme o modelo de direitos humanos consagrado pelo Decreto nº 6.949/2009. A segunda é a elaboração de uma normativa complementar que especifique itinerários formativos diferenciados para professores do AEE, reconhecendo que sua atuação na interface entre tecnologia assistiva, necessidades educacionais específicas e planejamento individualizado exige competências que não se reduzem ao conjunto geral proposto para a docência regular. A terceira é a definição de mecanismos de financiamento vinculados — via FUNDEB ou programas do FNDE — para a aquisição e manutenção de tecnologias de IA nas redes públicas, condição sem a qual as diretrizes do Referencial produzirão efeito distributivo assimétrico, beneficiando prioritariamente os contextos já favorecidos.

24

Nesse horizonte, três frentes de investigação se mostram prioritárias. A primeira refere-se ao monitoramento da implementação do Referencial nas redes de ensino: como e em que medida as diretrizes do documento estão sendo traduzidas em políticas municipais e estaduais de formação continuada e de aquisição de tecnologias? A segunda envolve a produção de dados empíricos sobre o impacto das ferramentas de IA no aprendizado de estudantes público-alvo da educação especial, especialmente no que diz respeito à equidade algorítmica, ou seja, à investigação de se e como os sistemas adaptativos estão calibrados para as especificidades do PAEE ou reproduzem vieses das populações majoritárias com que foram treinados. A terceira frente diz respeito à formação do professor do AEE para o uso da IA: que itinerários formativos são necessários para que o especialista da SRM possa integrar, de forma ética e pedagogicamente intencional, as ferramentas de IA ao planejamento individualizado de seus estudantes? As respostas a essas perguntas determinarão, em larga medida, se a promessa do Referencial (Brasil, 2025) de uma IA a serviço da inclusão plena se confirmará como realidade ou permanecerá no registro das boas intenções normativas.

Uma quarta frente investigativa, de natureza prospectiva, permanece em aberto e merece atenção da comunidade científica: a possibilidade de uma inteligência artificial educacional que não se limite às funções de acessibilidade e adaptação técnica, mas que exerça uma função pedagógica específica junto a estudantes com deficiência, promovendo diretamente, processos de aprendizagem e não apenas removendo barreiras de acesso ao que foi concebido para outros perfis de estudantes. Essa distinção, entre IA como suporte à participação e IA como agente ativo de aprendizagem, ainda carece de investigação empírica sistemática no contexto brasileiro. O Referencial (Brasil, 2025) aponta os Sistemas Tutoriais Inteligentes e as plataformas adaptativas como possibilidades nesse horizonte, mas não avança na demarcação conceitual entre função acessível e função pedagógica *stricto sensu*. Investigar essa fronteira, seus critérios, suas implicações éticas e suas condições de implementação para o público-alvo da Educação Especial, constitui uma das apostas mais fecundas da pesquisa educacional no encontro entre IA e inclusão.

Esta análise documental, ao registrar o estágio embrionário da IA no horizonte da educação inclusiva, estabelece as bases para investigações futuras que busquem compreender a integração tecnológica na prática escolarizada. O desafio que se impõe é assegurar que a IA não se converta em um instrumento de controle tecnicista, mas sim em um recurso que preserve e fortaleça os princípios democráticos e humanizadores. É imperativo que as próximas pesquisas monitorem se essa transição digital sustenta o compromisso ético com a diversidade ou se, inversamente, fragiliza os pilares da inclusão plena.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Bruno Luís Germano. Educação inclusiva: a deficiência como resistência acontecimental. 2020. 119 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Estadual Paulista (Unesp), Presidente Prudente, 2020. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/2c64e559-e115-43bf-930a-b9513bd15216/content>. Acesso em: 5 abr. 2026.

BAPTISTA, Claudio Roberto. A ação pedagógica e a educação especial: a sala de recursos como prioridade na oferta de serviços especializados. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Marília, v. 17, n. esp. 1, p. 59–76, maio/ago. 2011.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Gestão da Informação, Inovação e Avaliação de Políticas Educacionais. Referencial para desenvolvimento e uso responsáveis de inteligência

artificial na educação. 1. ed. Brasília, DF: Iara Christina Silva Barroca, 2025. ISBN 978-65-01-81009-6.

CENTER FOR APPLIED SPECIAL TECHNOLOGY (CAST). Universal Design for Learning Guidelines. Version 2.2. Wakefield, MA: CAST, 2018. Disponível em: <https://udlguidelines.cast.org>. Acesso em: 20 abr. 2026.

DINIZ, Débora. O que é deficiência. São Paulo: Brasiliense, 2007. (Coleção Primeiros Passos, 324).

GARCIA, Rosalba Maria Cardoso. Política de educação especial na perspectiva inclusiva e a formação docente no Brasil. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 52, p. 101-119, jan./mar. 2013.

GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, Antonio. Como elaborar projetos de pesquisas. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

KASSAR, Mônica de Carvalho Magalhães. Educação especial na perspectiva da educação inclusiva: desafios da implantação de uma política nacional. *Educar em Revista*, Curitiba, n. 41, p. 61-79, jul./set. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-40602011000300006>. Acesso em: 20 abr. 2026.

KENSKI, Vani Moreira. Tecnologias e ensino presencial e a distância. Campinas: Papirus, 2003. 160 p.

LOCKMANN, Kamila. As práticas de in/exclusão na escola e a redefinição do conhecimento escolar: implicações contemporâneas. *Educar em Revista*, Curitiba, n. 54, p. 275-292, out./dez. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.34677>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/p3SZJvFRtM6QK6m7rTdc9gB/?format=pdf>. Acesso em: 5 abr. 2026.

MENDES, Enicéia Gonçalves. A radicalização do debate sobre inclusão escolar no Brasil. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 33, p. 387-405, set./dez. 2006.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 28. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. Nova York: ONU, 2006. Promulgada no Brasil pelo Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm. Acesso em: 20 abr. 2026.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO). Currículos de IA para a educação básica: um mapeamento de currículos de IA aprovados pelos governos. Paris: UNESCO, 2022. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380602>. Acesso em: 20 abr. 2026.

PLETSCH, Márcia Denise; SOUZA, Izadora Martins da Silva de; RABELO, Lucélia Cardoso Cavalcante; MOREIRA, Saionara Corina Pussenti Coelho; ASSIS, Alexandre Rodrigues de

(org.). *Acessibilidade e Desenho Universal na Aprendizagem*. Campos dos Goytacazes, RJ: Encontrografia, 2021.

RÉGIS, Tamara de Castro; MARTINS, Rosa Elisabete Militz Wypczynski. Panorama sobre a educação inclusiva nos currículos de cursos de licenciatura em geografia da região sul. *Revista Equador*, Teresina-PI, v. 14, n. 2, 2026. DOI: 10.26694/reppggeo.v14i2.8060. Disponível em: <https://periodicos.ufpi.br/index.php/revistaequador/article/view/8060>. Acesso em: 5 abr. 2026.

SELWYN, Neil. *Should Robots Replace Teachers? AI and the Future of Education*. Cambridge: Polity Press, 2019.

SENNETT, Richard. *Juntos: os rituais, os prazeres e a política da cooperação*. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 2013.

SILVA, Rafael Roberto da; TURATTO, Alessandra Verginelli; CORDEIRO, Vívian Cristina Fonseca da Silva; RIBEIRO, Leni Pardo Almeida; SANTANA, Eugênio Jesus; PIONER, Luiza Bortolaci; OLIVEIRA, Patrícia Duarte de. IA E FORMAÇÃO DOCENTE: COMPETÊNCIAS NECESSÁRIAS PARA O ENSINO MEDIADO POR TECNOLOGIAS GENERATIVAS. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, [S. l.], v. 12, n. 4, 2026. DOI: 10.51891/rease.v12i4.25546. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/25546>. Acesso em: 14 maio. 2026.

SOUZA, Xenia Leticia Aguiar de; LEMOS, Sandra Monteiro; SARDAGNA, Helena Venites. A artesanaria no apoio à inclusão para problematizar processos de normalização e de in/exclusão: um estudo de revisão bibliográfica. *Educação em Foco*, Belo Horizonte, v. 28, n. 56, p. 1-21, 2025. DOI: <https://doi.org/10.36704/eef.v28i56.8841>. Acesso em: 5 abr. 2026.

27

STEIN, George Ricardo. Mediação docente aumentada por Inteligência Artificial Generativa: um caminho prático para desenvolvimento docente. In: CRIVELARO, Lara Andréa; STEIN, George Ricardo (Orgs.). *A escola com inteligência artificial generativa: uma jornada transformadora para um futuro que já chegou*. Campinas, SP: Alínea, 2025. p. 225-244.

VEIGA-NETO, Alfredo; LOPES, Maura Corcini. Inclusão, exclusão, in/exclusão. *Verve*, São Paulo, n. 20, p. 121-135, 2011. DOI: 10.23925/VERVE.Vo120.14886. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/verve/article/view/14886/11118>. Acesso em: 20 abr. 2026.

VICARI, Rosa Maria; BRACKMANN, Christian; MIZUSAKI, Lucas; GALAFASSI, Cristiano. *Inteligência Artificial na Educação Básica Prática na Escola*. São Paulo, SP: Novatec, 2023.