

O DESENVOLVIMENTO DA REDE E DO CONCEITO DE EDUCAÇÃO HÍBRIDA NO BRASIL: POLÍTICAS, TECNOLOGIAS E PERSPECTIVAS CRÍTICAS



Fernando Wagner da Costa

Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, Goiás, Brasil

costafernando@discente.ufg.br



Daniela da Costa Britto Pereira Lima

Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, Goiás, Brasil

daniela_lima@ufg.br

Resumo: Este artigo analisa o desenvolvimento da Educação Híbrida (EH) no Brasil, com foco em políticas públicas, tecnologias e o papel da Inteligência Artificial (IA). A pesquisa, realizada por meio de análise documental, investiga o conceito de EH, seu marco regulatório, a Rede de Inovação para a Educação Híbrida (RIEH) e os desafios pedagógicos. Os resultados apontam a polissemia do termo e os desafios tecnológicos e pedagógicos, incluindo a perspectiva da Inteligência Artificial.

Palavras-chave: Educação Híbrida; Políticas Educacionais; Inteligência Artificial na Educação.

THE DEVELOPMENT OF THE NETWORK AND THE CONCEPT OF BLENDED LEARNING IN BRAZIL: POLICIES, TECHNOLOGIES, AND CRITICAL PERSPECTIVES

Abstract: This article analyzes the development of Blended Education (HE, as it is called) in Brazil, with a focus on public policies, technologies, and the role of artificial intelligence (AI). Through documentary analysis, the research investigates the concept of HE, its regulatory framework, the Innovation Network for Blended Education (RIEH), and pedagogical challenges. The results highlight the polysemy of the term and the technological and pedagogical challenges, including the role of Artificial Intelligence.

Keywords: Blended Education; Educational Policies; Artificial Intelligence in Education.

EL DESARROLLO DE LA RED Y DEL CONCEPTO DE EDUCACIÓN HÍBRIDA EN BRASIL: POLÍTICAS, TECNOLOGÍAS Y PERSPECTIVAS CRÍTICAS

Resumen: Este artículo analiza el desarrollo de la Educación Híbrida (EH) en Brasil, centrándose en las políticas públicas, las tecnologías y el papel de la Inteligencia Artificial (IA). La investigación, basada en un análisis documental, examina el concepto de EH, su marco regulatorio, la Red de Innovación para la Educación Híbrida (RIEH) y los desafíos pedagógicos. Los resultados ponen de manifiesto la polisemia del término y los desafíos tecnológicos y pedagógicos, entre los que se incluye la perspectiva de la Inteligencia Artificial.

Palabras clave: Educación Híbrida; Políticas Educativas; Inteligencia Artificial en la Educación.

Recebido em: 14/05/2025

Aceito em: 25/06/2025

1 INTRODUÇÃO

A Educação Híbrida (EH) emergiu com proeminência no cenário educacional brasileiro, um movimento significativamente acelerado pelo distanciamento social causado pela pandemia do novo Coronavírus (Covid-19), embora suas raízes se fincam em discussões anteriores sobre a integração das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) aos processos de ensino e aprendizagem (Nunes; Malagri, 2024). Nesse contexto, uma análise aprofundada do desenvolvimento da rede e do conceito de Educação Híbrida no Brasil se mostra não apenas relevante, mas crucial. A escolha terminológica em torno do "híbrido" – seja "Ensino Híbrido", "Aprendizagem Híbrida" ou "Educação Híbrida" – transcende a semântica, implicando distintas abordagens pedagógicas, filosóficas e, fundamentalmente, políticas educacionais que moldam a integração tecnológica e a própria concepção do ato educativo (Lima, 2024).

A presente discussão se torna ainda mais pertinente diante da "confusão terminológica" que permeia o campo, obscurecendo distinções fundamentais e impactando a formulação de políticas públicas coesas e a implementação de práticas pedagógicas significativas. Documentos oficiais, como o *e-book* "Educação Híbrida: Conceito e Orientações Pedagógicas" (Brasil, 2025b) e o material "Educação Híbrida em Contexto com a RIEH" (Lima, 2024) buscam oferecer diretrizes e clareza, mas a complexidade inerente ao tema e as diferentes perspectivas, incluindo críticas sobre uma possível "metodologização" da Educação a Distância (EaD) com viés mercantilista (Lima; Rodrigues; Cruz, 2021), demandam um olhar investigativo e crítico.

Este artigo tem como objetivo geral analisar o desenvolvimento da rede de Educação Híbrida e o desenvolvimento do seu conceito no Brasil até o momento. Especificamente, busca-se: (i) mapear e discutir as diferentes conceituações de Educação Híbrida presentes em documentos oficiais do Ministério da Educação (MEC) e da Rede de Inovação para a Educação Híbrida (RIEH), bem como na produção acadêmica; (ii) analisar o arcabouço político-regulatório que sustenta a Educação Híbrida no país, incluindo leis recentes como a Lei n. 14.945/2024 e normativas como a Portaria n. 865/2022, que institui a RIEH; (iii) descrever a estrutura, os objetivos e os recursos da RIEH, conforme apresentados nos documentos do governo federal; e (iv) discutir as implicações pedagógicas e tecnológicas da Educação Híbrida, considerando a perspectiva emergente da Inteligência Artificial.

A justificativa para este estudo reside na urgência de uma compreensão aprofundada e crítica da Educação Híbrida, que vá além da simples adoção tecnológica e questione seus fundamentos, suas

potencialidades e seus riscos para a educação brasileira. A metodologia adotada, com embasamento no levantamento proposto por Minayo (2001), consiste em uma análise documental de *e-books* de referência e documentos públicos. Paralelamente, foi realizada uma busca no Portal de Periódicos da Capes, delimitada ao período de 2019 a 2025, que retornou 62 artigos, dos quais 51 de acesso aberto. Após análise de aderência à concepção de educação híbrida deste trabalho, apenas 6 artigos foram selecionados para compor a análise. O estudo é complementado por outras fontes relevantes sobre políticas educacionais, tecnologias e a interface com a Inteligência Artificial. O artigo está estruturado em seções que abordam o desenvolvimento conceitual do "híbrido", o marco político-regulatório, a RIEH, as dimensões pedagógicas e os desafios e perspectivas futuras, incluindo a inserção da Inteligência Artificial (IA). Espera-se, com isso, contribuir para um debate qualificado sobre os rumos da Educação Híbrida no país.

2.1 A Polissemia do "Híbrido": Desvendando Conceitos na Educação Brasileira

A discussão sobre a integração de tecnologias e diferentes modalidades no processo educativo brasileiro é marcada por uma notável polissemia terminológica, especialmente no que tange ao conceito de "híbrido" (Lima; Rodrigues; Cruz, 2021). Essa diversidade, embora reflita um campo em efervescência e maturação, pode gerar ambiguidades que dificultam tanto a formulação de políticas públicas quanto a consolidação de práticas pedagógicas inovadoras. Foi observado no levantamento que compreender as nuances entre termos como "Ensino Híbrido", "Aprendizagem Híbrida" e "Educação Híbrida" é, portanto, um passo fundamental para uma análise aprofundada do tema.

Historicamente, a noção de "Ensino Híbrido" remete a uma perspectiva instrumental, descrita como uma combinação de momentos presenciais e não presenciais, por vezes associada a práticas tradicionais como as "lições de casa", mas potencializada pelo advento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) (Brasil, 2021). Em contraste, documentos mais recentes do Ministério da Educação (MEC) e da Rede de Inovação para a Educação Híbrida (RIEH) têm buscado refinar essa compreensão. O Manual do Ministério da Educação define Educação Híbrida como

[...] a combinação e/ou integração de atividades pedagógicas, por meio de educação presencial no espaço físico escolar e não presencial, mediadas pelo planejamento e ação docente, com suporte nas tecnologias digitais de informação e comunicação e ambientes on-line, que visam a inovação e ampliação de tempos e espaços no processo educativo (Brasil, 2025b, p. 8).

Esta definição sublinha a intencionalidade pedagógica e o papel central do docente, afastando-se de uma mera justaposição de modalidades. A própria RIEH, neste mesmo documento orientador, propõe uma diferenciação interna do conceito de Educação Híbrida. Em sua acepção *Lato Sensu*, a Educação Híbrida é vista de forma ampliada, não separando os conceitos de EH, cultura digital e o binômio ensino-aprendizagem. Essa perspectiva reconhece a diversidade de formas de ensinar e aprender, podendo ou não envolver tecnologias digitais, e valoriza o diálogo e a mediação docente respeitosa. Já a Educação Híbrida *Stricto Sensu*, baseada em Lima (2024), é conceituada como um "ecossistema em que prioriza a combinação cuidadosa de atividades pedagógicas presenciais na instituição educacional com outras fora dela (de forma relacional e contínua), mediadas pelo planejamento ação docente e uso de TDIC" (Brasil, 2025b, p. 40), com foco na ampliação de tempos e espaços e no protagonismo discente. É importante, também, distinguir a Educação Híbrida da "Educação Mediada por Tecnologia" que, conforme a Resolução CNE/CEB n. 2/2024, refere-se a uma prática pedagógica com aulas ao vivo transmitidas de um local para outras salas, com a presença de professores mediadores em ambos os pontos, e não se confunde com Educação a Distância (Brasil, 2025b).

A partir da análise do levantamento sobre “Educação Híbrida” feito no portal de Periódicos Capes e sites do governo, formulamos a seguinte sistematização de definições:

Quadro 1 - Tipologias do “Híbrido”

Termo	Principal Fonte/Origem	Definição Sintética	Ênfase Principal	Palavras-Chave
Aprendizagem Híbrida	MEC (Referencial para Educação Híbrida, 2021)	Metodologia pedagógica flexível, ativa, inovadora, mediada por TICs, integrando presencial e não presencial para autonomia e protagonismo.	Pedagógica (processo do aluno)	Flexibilidade, autonomia, protagonismo, TICs, BNCC

Educação Híbrida	Lima; Rodrigues; Deus (2025).	Integração de atividades pedagógicas mediadas pela ação docente, ampliando tempos/espacos, com tecnologias digitais/analógicas, presenciais/virtuais.	Pedagógica (sistema, integração, ação docente)	Integração, mediação docente, ampliação de tempos/espacos, tecnologias, cultura digital
Ensino Híbrido	MEC (Referencial para Educação Híbrida, 2021)	Combinação de ensino presencial com atividades remotas.	Metodológica (entrega de conteúdo)	Combinação, presencial, remoto.
Educação Semipresencial	Legislação; Lima <i>et al.</i> (2021)	Modalidade que combina carga horária presencial com atividades a distância, frequentemente regulada por percentuais específicos.	Regulatória, Modalidade	Carga horária a distância, EaD em cursos presenciais.
Educação OnLIFE	Schuster <i>et al.</i> (2024)	Abordagem que transcende a dicotomia on-line/offline, integrando fluidamente experiências de aprendizagem em uma realidade hiperconectada.	Integrativa, Filosófica	Hiperconectividade, fluidez, integração digital-físico, reconfiguração pedagógica

Fonte: Criado pelos autores (2025).

Nesse cenário conceitual, alerta-se para a necessidade de clareza, argumentando que a confusão terminológica e a falta de definições estatais robustas, especialmente para a educação semipresencial, podem enfraquecer tanto a EaD quanto a oferta híbrida, abrindo margem para que o uso de tecnologias priorize interesses de mercado em detrimento de perspectivas socialmente referenciadas de formação humana (Lima; Rodrigues; Cruz, 2021).

A imersão na Educação Híbrida proposta pelas autoras pressupõe, ainda, uma compreensão da Cultura Digital, definida por autores como Gere (2008) e Santaella (2003), como a influência das tecnologias digitais nas práticas culturais, comunicação e produção de conhecimento. As tecnologias envolvidas são diversas, abrangendo desde as analógicas até as mais sofisticadas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), Tecnologias Digitais de Informação, Comunicação e Expressão (TICEs), e, mais recentemente, a Tecnologia de Inteligência Artificial na Educação (TIAED) (Brasil, 2025a, p. 12-13). Esse último campo, foco central da pesquisa de doutorado de um

dos autores em andamento, apresenta um novo horizonte de possibilidades e complexidades para a Educação Híbrida, demandando investigações sobre como a IA pode ser integrada de forma ética e pedagogicamente relevante para potencializar os processos de ensino e aprendizagem nesse contexto híbrido.

2.2 Marco Político-Regulatório da Educação Híbrida no Brasil

O levantamento observou que a institucionalização e o fomento da Educação Híbrida (EH) no Brasil vem sendo progressivamente delineado por um conjunto de documentos normativos e políticas governamentais, emanados principalmente do Ministério da Educação (MEC) e do Conselho Nacional de Educação (CNE). Esse arcabouço legal e orientador busca não apenas direcionar a implementação de modelos híbridos, mas responder a demandas contemporâneas por inovação e flexibilização na educação, intensificadas por contextos como a pandemia de Covid-19 e a necessidade de recomposição de aprendizagens.

O quadro a seguir faz um resumo de documentos destacados como importantes para compreender o marco Político-Regulatório.

Quadro 2 - Diretrizes e Objetivos para Educação Híbrida.

Documento/Ato Normativo	Ano	Órgão Emissor	Nível de Ensino	Principais Diretrizes/Objetivos para Educação Híbrida
Texto Referência Educação Híbrida (Aprendizagem Híbrida)	2021	MEC	Geral (Básico/Superior)	Define Aprendizagem Híbrida; diretrizes para flexibilidade, autonomia, TICs, formação docente, BNCC.
Texto Referência Educação Híbrida na Educação Básica	2022	MEC	Educação Básica	Orientações para o processo híbrido na Ed. Básica; articulação com BNCC; uso de até 20% de carga não presencial no Ens. Fundamental; avaliação; frequência.

Parecer CNE/CP nº 14/2022	2022	CNE/CP	Educação Superior	Diretrizes para o processo híbrido na Ed. Superior; definição; associação com pedagogias ativas; distinção da EaD; incorporação em PPI/PPC; frequência; avaliação.
Decreto nº 11.079/2022	2022	Pres. República	Educação Básica	Institui a Política Nacional para Recuperação das Aprendizagens; prevê o Ecossistema de Inovação e Soluções Educacionais Digitais e a Rede de Inovação para Educação Híbrida (RIEH).

Fonte: Criado pelos autores (2025).

Um dos pilares recentes é a Lei n. 14.945, de 31 de julho de 2024, que introduziu alterações significativas no Ensino Médio e contemplou demandas da sociedade por novas abordagens pedagógicas (Brasil, 2024a). Complementarmente, a Lei n. 14.533/2023, que institui a Política Nacional de Educação Digital, altera a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB – Lei n. 9.394/1996), enfatizando a educação digital com garantia de conectividade e o desenvolvimento de competências para o letramento digital, criação de conteúdos, comunicação e colaboração, elementos intrinsecamente ligados às possibilidades da EH (Brasil, 2023).

A Resolução CNE/CEB n. 2, de 13 de novembro de 2024, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEMs), é particularmente relevante ao conceituar tanto a "educação mediada por tecnologia" quanto a "Educação Híbrida" (Brasil, 2024b).

No âmbito das políticas de fomento, o Decreto n. 12.391, de 28 de fevereiro de 2025, que instituiu o Pacto Nacional pela Recomposição das Aprendizagens, destaca em seu artigo 21 que "a implementação de ofertas educacionais para o processo de ensino e aprendizagem será apoiada pela Rede de Inovação para Educação Híbrida" (Brasil, 2025a, art. 21). A Rede de Inovação para a Educação Híbrida (RIEH), por sua vez, foi formalmente instituída pela Portaria MEC n. 865, de 8 de novembro de 2022, com o propósito de "promover a implementação de estratégias de Educação Híbrida em todos os entes federativos do país" (Brasil, 2025a, p. 5) e contribuir para a implementação equitativa e efetiva do Novo Ensino Médio. A RIEH já era prevista no Decreto n. 11.079/2022 (revogado pelo Decreto n. 12.391/2025), que tratava da Política Nacional para Recuperação das Aprendizagens na Educação Básica (Brasil, 2022a).

Para a Educação Superior, o Parecer CNE/CP n. 14/2022 estabelece Diretrizes Nacionais Gerais para o desenvolvimento do processo híbrido de ensino e aprendizagem, definindo-o como uma "abordagem metodológica flexível, organizada a partir de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), ativa e inovadora" (Brasil, 2022b, p. 12), associada aos princípios das pedagogias ativas e distinta da Educação a Distância (EaD) tradicional.

Contudo, a análise desse marco regulatório não está isenta de perspectivas críticas. Como apontam Lima, Rodrigues e Cruz (2021), existe uma preocupação de que a Educação Híbrida, em algumas de suas formatações e discursos, possa estar servindo como uma estratégia de "metodologização" da EaD. Essa abordagem, segundo as autoras, visaria desregulamentar a EaD, permitindo que a educação mediada por tecnologias seja utilizada de forma mais flexível, muitas vezes para atender a interesses do capital e à expansão de instituições de ensino superior privadas, sem o devido rigor na avaliação e acompanhamento da qualidade. A Portaria MEC n. 2.117/2019, que ampliou o limite da carga horária na modalidade a distância em cursos de graduação presenciais, é frequentemente citada nesse contexto de flexibilização (Lima; Rodrigues; Cruz, 2021).

Essa dualidade – entre um discurso pedagógico que exalta a inovação e a autonomia e mecanismos que podem facilitar a precarização – evidencia a complexidade do campo e a necessidade de um acompanhamento crítico das políticas e de sua implementação. O papel do Estado, portanto, torna-se central não apenas no fomento à inovação, mas também na regulação criteriosa, na avaliação contínua e na garantia da qualidade e equidade na oferta da Educação Híbrida, assegurando que as políticas educacionais se materializem em benefício da formação integral dos estudantes e da valorização da educação pública (Brasil, 2025a).

2.3 A Rede de Inovação para a Educação Híbrida (RIEH): Estratégias e Recursos

Central para a estratégia do governo federal de fomento e disseminação da Educação Híbrida no Brasil, especialmente na rede pública de ensino, emerge a Rede de Inovação para a Educação Híbrida (RIEH). Instituída formalmente pela Portaria MEC n. 865/2022, a RIEH é fruto de uma parceria entre o Ministério da Educação (MEC) e o Núcleo de Excelência em Tecnologias Sociais (NEES) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Seus objetivos primordiais incluem garantir apoio técnico e de infraestrutura tecnológica para o desenvolvimento equitativo da EH, elevar a qualidade das ofertas educacionais e promover o compartilhamento de produções e o acesso a

conteúdos entre os entes federativos que aderem à iniciativa (Brasil, 2025a). A RIEH visa, assim, construir um ecossistema de inovação e soluções educacionais digitais, conforme também sinalizado pelo Decreto n. 11.079/2022 e seu sucessor, o Decreto n. 12.391/2025.

A operacionalização da RIEH se ancora em componentes chave, concebidos para oferecer um suporte multifacetado às redes de ensino (Lima, 2024). Entre eles destacam-se:

- **Núcleos de Inovação:** Estes são concebidos como espaços pedagógicos e de criatividade, destinados ao desenvolvimento de atividades inovadoras que envolvam a comunidade escolar e promovam a inclusão (Brasil, 2025a). São equipados com tecnologia para produção e transmissão de conteúdo audiovisual, como câmeras robóticas controladas por *joystick*, *chroma key* (cenário com fundo verde/azul para efeitos visuais), computadores dedicados para gerenciamento de material e saída de tela, uma Televisão de 60 polegadas com moldura *touchscreen* para interação do professor com o material digital (*slides*, anotações), um computador de gravação com o *software* OBS para mixagem e transmissão das imagens, e uma Televisão do tipo LED de 32 polegadas para retorno de vídeo ou uso como teleprompter (Lima, 2024). A ideia é que esses núcleos sirvam como laboratórios para a produção de Recursos Educacionais Digitais (REDs) e para a experimentação de novas práticas pedagógicas.
- **Ambiente Virtual da RIEH (AVA):** Trata-se de uma plataforma formatada para a realização de atividades educacionais síncronas e assíncronas. O sistema é projetado para ser integrado em nível nacional, possibilitando o acesso das escolas públicas a disciplinas e unidades curriculares oferecidas por instituições parceiras da Rede (Lima, 2024; Brasil, 2025a). O AVA visa ampliar o acesso à tecnologia e multiplicar as possibilidades de escolha de conteúdos.
- **Repositório da RIEH:** Acessível em seu *site* oficial por meio do caminho "Plataformas" e, na sequência, "Repositório", é o componente fundamental para o compartilhamento de conteúdo e Recursos Educacionais Digitais (REDs). Ele permite que materiais produzidos pelas Secretarias de Educação (vídeos, animações, imagens, áudios, textos, *podcasts*, planos de aula) sejam disponibilizados em diversos formatos. Todos os REDs possuem licença aberta para uso e adaptação (não comercial), e o repositório também fomenta o compartilhamento de planos de aula e experiências de uso por meio de relatos, promovendo uma "curadoria social" e atendendo às exigências da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) (Lima, 2024; Brasil,

2025a).

- **Observatório Nacional de Educação Híbrida:** Coordenado pelo MEC em parceria com a UFAL, este observatório tem a finalidade de promover a implementação, integração e o monitoramento das atividades desenvolvidas pela RIEH (Lima, 2024).

O conceito de Inovação adotado pela RIEH transcende a mera aplicação de novas tecnologias. Conforme o texto de Lima (2024, p. 15), inovação na RIEH refere-se ao "desenvolvimento de ações, projetos, programas e atividades nas práticas educacionais de forma diferenciada do que era ou vinha sendo desenvolvida anteriormente", com o intuito de "acrescentar valor novo e que agregue contribuição social, coletiva, política, de empoderamento e novas aprendizagens para os estudantes no contexto educacional" (Brasil, 2025b, p. 21-22). Embora as tecnologias digitais sejam vistas como preponderantes nesse processo, a inovação pode ocorrer com ou sem o seu uso (Lima, 2024).

Nesse contexto de fomento à inovação e disponibilização de recursos tecnológicos avançados, como os presentes nos Núcleos de Inovação, abre-se um campo fértil para investigar a integração da Inteligência Artificial. Questiona-se como os motores de IA e as ferramentas de TIAED (Brasil, 2025a) poderiam ser incorporados às propostas da RIEH, seja na criação de REDs mais adaptativos e interativos no Repositório, ou mesmo no apoio à produção de conteúdo nos Núcleos. A infraestrutura e a rede propostas pela RIEH podem constituir um laboratório em escala nacional para o desenvolvimento e a avaliação crítica de aplicações de IA na Educação Híbrida, alinhadas aos princípios de equidade e qualidade pedagógica.

2.4 Orientações e Implicações Pedagógicas da Educação Híbrida

A efetividade da Educação Híbrida (EH) transcende a simples incorporação de aparatos tecnológicos, residindo fundamentalmente na sua concepção e implementação pedagógica. Documentos orientadores da Rede de Inovação para a Educação Híbrida (RIEH) e o resultado do levantamento convergem ao afirmar que a EH é, em sua essência, "mais pedagógica do que tecnológica" (Brasil, 2025b, p. 8). Isso implica uma valorização intrínseca do trabalho docente, das intencionalidades educativas e das interações que promovem a aprendizagem significativa (Brasil, 2025b).

Um dos pilares dessa abordagem é a centralidade da mediação docente e do protagonismo dos

envolvidos. Superando a visão do professor como mero transmissor, a EH propõe um docente mediador e organizador do processo educativo, apontado por Lima (2024). Toschi (2021), por exemplo, sugere a "espiral pedagógica" em substituição ao tradicional triângulo pedagógico. Nessa espiral, professor, estudante e o saber se interconectam dinamicamente com as mídias (digitais ou não) e o contexto das redes, num processo contínuo e sem limites predefinidos (Brasil, 2025b). Essa dinâmica envolve uma dupla mediação: a Mediação Didática, conduzida pelo professor, que cria as condições e os meios para o estudante se relacionar com o conhecimento, e a Mediação Cognitiva, que é o esforço individual do estudante para compreender o conteúdo, ativado pelo desejo de aprender e pelas estratégias propostas (Brasil, 2025b). O protagonismo, portanto, é compartilhado: o docente como planejador e mediador e o estudante como agente de sua aprendizagem.

Para fomentar essa dinâmica, diversas metodologias e abordagens pedagógicas são preconizadas. Destaca-se a Pedagogia da Pergunta ou do Desafio, inspirada em Paulo Freire, Antonio Faundez (2013) e Bernard Charlot (2005), e defendida por Toschi na obra de Brasil (2025a). Essa abordagem parte do princípio de que o questionamento genuíno e desafiador é o motor da curiosidade, da reflexão crítica e da construção do conhecimento, permitindo que os estudantes expressem suas compreensões e dúvidas em um diálogo respeitoso e sem censura (Brasil, 2025b). Alinhada a isso, a metodologia participativa, como sistematizada por Araújo (2017), fundamenta-se na participação, compartilhamento, colaboração e cooperação, iniciando e finalizando na prática social e atribuindo ao professor um papel crucial como organizador e mediador (Lima, 2024).

A operacionalização dessas abordagens requer um planejamento flexível e intencional. Conforme proposto por Lima (2024) e ecoado nas orientações da RIEH (Brasil, 2025b), o planejamento da EH deve considerar múltiplos elementos: os objetivos de aprendizagem, o desenho pedagógico, as tecnologias a serem utilizadas, a organização do tempo (síncrono e assíncrono) e do espaço (presencial, virtual, outros ambientes), o desenvolvimento das atividades e suas ambientações, o acompanhamento contínuo e a avaliação (Lima, 2024; Brasil, 2025b). Princípios como a clareza dos objetivos, a conexão entre atividades presenciais e remotas, o equilíbrio entre trabalho individual e colaborativo, a ambientação adequada às ferramentas e o foco no envolvimento são essenciais. Ademais, aspectos como a inclusão e a atenção às dimensões afetivas, sociais e emocionais dos estudantes devem permear todo o processo (Lima, 2024).

Essa visão culmina na concepção de um Ecossistema de Educação Híbrida, como proposto pela RIEH e por Lima (2024). Este ecossistema

[...] prioriza a combinação e integração cuidadosa de conteúdos e atividades pedagógicas presenciais na instituição educacional, podendo também com outras fora dela, inclusive com uso do Núcleo de Inovação, Ambiente Virtual de aprendizagem e materiais do Repositório Digital (de forma relacional e contínua), mediadas/organizadas pelo planejamento-ação docente, conexão entre o/s uso/s de tecnologias digitais e como praticantes da cultura digital, que visam a ampliação de tempos e espaços no processo educativo, respeitando o protagonismo discente, seu tempo e espaço, seja individual ou coletivamente (Lima, 2024, p. 19-20; Brasil, 2025b, p. 26).

As orientações pedagógicas, portanto, apontam para uma Educação Híbrida que se afasta de modelos transmissivos e tecnicistas, buscando construir experiências de aprendizagem mais ricas, participativas, flexíveis e conectadas com as demandas da cultura digital e as necessidades dos docentes e discentes.

2.5 Desafios, Impactos da Inteligência Artificial e Perspectivas Futuras

Apesar do potencial inovador e das diretrizes políticas que impulsionam a Educação Híbrida (EH) no Brasil, sua implementação efetiva e equitativa enfrenta desafios críticos. A transição para modelos híbridos não ocorre em um vácuo, mas sim em um cenário educacional marcado por profundas desigualdades e carências estruturais, que podem ser tanto mitigadas quanto exacerbadas pelas novas abordagens, a depender de como são implementadas.

Os dados da pesquisa TIC Educação 2023, do Cetic.br, apontam para a necessidade de políticas públicas que vão além da simples conectividade das escolas. O estudo indica que a exclusão digital e a infraestrutura precária são obstáculos evidentes que aprofundam as disparidades educacionais, uma vez que o acesso desigual a dispositivos e à internet de qualidade compromete a participação efetiva dos estudantes (Cetic.br, 2023). Diante disso, é fundamental investir na melhora da conexão, na aquisição e manutenção de equipamentos para todos, e na formação de professores para garantir um uso significativo e transformador da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem.

Aliado a isso, a formação docente surge como um gargalo persistente. A capacitação adequada para o uso pedagógico das tecnologias digitais e para o desenvolvimento de metodologias híbridas que promovam envolvimento e aprendizagem participativa ainda é insuficiente. A simples transposição de práticas presenciais para o ambiente digital limita o potencial transformador da EH, sendo necessária uma formação continuada robusta, que prepare os educadores para atuar como

mediadores e “designers de vivências” de processos de ensino e aprendizagem nesse novo contexto (Brasil, 2025b).

Para além da disponibilidade material de recursos, a própria percepção sobre o papel da tecnologia no contexto educacional frequentemente negligencia suas dimensões mais profundas. Muitas vezes, as tecnologias digitais e, mais recentemente, a Inteligência Artificial, são vistas predominantemente sob uma ótica instrumental, como simples ferramentas para otimizar o ensino/educação ou inovar nas práticas pedagógicas. Essa perspectiva limitada dificulta a compreensão crítica dos complexos sistemas sociotécnicos envolvidos e dos interesses que os moldam, obscurecendo as relações de poder e as dependências que podem surgir com a adoção de certas infraestruturas e plataformas, especialmente quando estas são controladas por um pequeno número de atores globais. De fato, no âmbito educacional, “pouco se discute epistemologicamente a tecnologia, bem como seus requisitos de funcionamento e operação, e menos ainda seus mecanismos de poder geopolítico, econômico e ideológico” (Barbosa; Gonsales, 2024, p. 3).

A questão da qualidade e os riscos de mercantilização também permeiam o debate. A flexibilização proporcionada pela EH, por alguns momentos confundida com a EaD ou com a educação mediada por tecnologia, se não acompanhada por mecanismos robustos de regulação e avaliação focados na qualidade pedagógica, pode levar a um aligeiramento da formação e favorecer interesses de mercado em detrimento da formação humana integral, como alertado por Lima, Rodrigues e Cruz (2021). Além disso, a inclusão de estudantes com necessidades educacionais específicas apresenta desafios particulares, exigindo recursos digitais acessíveis, formação específica para educadores e intérpretes, e metodologias que considerem suas singularidades, superando dificuldades observadas, por exemplo, na educação de surdos durante o distanciamento social na pandemia de Covid-19.

Adicionando uma nova camada de complexidade e potencialidade a este cenário, emerge a Inteligência Artificial (IA). Como foco central da pesquisa de doutoramento de um dos autores, a interface entre IA e Educação Híbrida representa um campo promissor, mas que demanda análise crítica. A Tecnologia de Inteligência Artificial na Educação (TIAED) pode oferecer oportunidades para individualizar percursos de aprendizagem, fornecer *feedback* adaptativo, automatizar tarefas administrativas e criar ferramentas de apoio inovadoras para estudantes e professores (Brasil, 2025b; Lima, 2024). No entanto, a integração da IA também levanta questões éticas e pedagógicas cruciais: como garantir a equidade no acesso e uso dessas ferramentas? Como mitigar vieses algorítmicos que

podem perpetuar desigualdades? Qual o impacto na autonomia docente e na interação humana? Como assegurar a privacidade e a segurança dos dados dos estudantes? O desenvolvimento de políticas públicas específicas e de diretrizes éticas para o uso da IA na educação torna-se, portanto, uma necessidade urgente para que seu potencial seja aproveitado de forma responsável e benéfica no contexto da EH.

Olhando para as perspectivas futuras, a Educação Híbrida, apesar dos desafios, mantém-se como uma abordagem com potencial para tornar a educação mais flexível, envolvente e alinhada à cultura do século XXI. Contudo, sua consolidação como estratégia de melhoria da qualidade e da equidade depende da superação dos obstáculos estruturais e da adoção de modelos pedagógicos genuinamente inovadores. A experiência internacional, como apontado pela UNESCO (2023), que adverte que a tecnologia deve ser uma ferramenta a serviço da aprendizagem e da inclusão, e não um fim em si mesma, reforça a necessidade de políticas públicas que garantam infraestrutura, formação docente continuada, currículos adaptados e financiamento sustentável. No contexto latino-americano, a EH é vista como uma oportunidade para ampliar o acesso, mas exige maior investimento em pesquisa e desenvolvimento profissional docente. Para o Brasil, o caminho parece exigir um esforço coordenado entre gestores, educadores e pesquisadores, com monitoramento crítico e contínuo das políticas e práticas, para que a EH, potencializada ou não pela IA, contribua efetivamente para uma educação mais justa e transformadora.

3 CONSIDERAÇÕES

Ao longo deste artigo, buscou-se analisar criticamente o desenvolvimento da rede de Educação Híbrida (EH) e a evolução do seu conceito no Brasil, um percurso marcado por avanços, tensões e desafios persistentes. A investigação revelou, primeiramente, uma significativa polissemia em torno do termo "híbrido", com diferentes conceituações – "Ensino Híbrido", "Aprendizagem Híbrida", "Educação Híbrida" (em suas acepções *Lato* e *Stricto Sensu*), e "Educação Mediada por Tecnologia" (Brasil, 2025b; Lima, 2024) – coexistindo e, por vezes, gerando ambiguidades que impactam desde a formulação de políticas públicas até a implementação de práticas pedagógicas. Evidenciou-se a importância de uma clareza conceitual que transcenda a mera incorporação tecnológica e foque na intencionalidade pedagógica, como defendido nos documentos da Rede de Inovação para a Educação Híbrida (RIEH) (Brasil, 2025b; Lima, 2024) e por pesquisadoras da área (Lima; Rodrigues; Cruz,

2021).

O marco político-regulatório da EH no Brasil, embora demonstre um esforço de institucionalização e fomento, especialmente com a criação da RIEH (Brasil, 2022c) e a promulgação de leis e diretrizes recentes (Brasil, 2024a; Brasil, 2023), também suscita debates críticos. A análise apontou para preocupações válidas sobre uma possível "metodologização" da Educação a Distância (EaD) e os riscos de uma expansão orientada por interesses de mercado, em detrimento da qualidade e da equidade (Lima; Rodrigues; Cruz, 2021). Nesse contexto, a RIEH surge como uma iniciativa governamental estratégica, com potencial para oferecer suporte técnico, infraestrutura e um ecossistema de recursos e formação (Brasil, 2025b), mas cujo sucesso dependerá da sua capilaridade e da capacidade das redes de ensino de se apropriarem criticamente de suas propostas.

Do ponto de vista pedagógico, reiterou-se a premissa de que a EH deve ser "mais pedagógica do que tecnológica" (Brasil, 2025b, p. 8). Abordagens como a Pedagogia da Pergunta/Desafio (Brasil, 2025), a mediação docente qualificada e a adoção de metodologias participativas (Araújo, 2017; Lima, 2024) são fundamentais para que a EH promova engajamento, autonomia e aprendizagem significativa. A concepção de um "Ecossistema de Educação Híbrida", que integra cuidadosamente diferentes tempos, espaços, recursos e intencionalidades (Lima, 2024; Brasil, 2025b), aponta para um caminho promissor, mas que exige planejamento flexível e foco nas necessidades dos estudantes.

Contudo, a concretização desse potencial é obstada por desafios estruturais significativos, como a exclusão digital, a precariedade da infraestrutura tecnológica em muitas escolas, a necessidade premente de formação docente continuada e específica para o contexto híbrido (Brasil, 2025b), e os riscos de aprofundamento das desigualdades caso a inclusão não seja um pilar central. A emergência da Inteligência Artificial (IA) adiciona uma nova dimensão a este cenário, oferecendo tanto oportunidades para personalização e inovação quanto desafios éticos e pedagógicos que necessitam ser urgentemente debatidos e regulamentados. A pesquisa de doutorado em andamento busca aprofundar justamente essa interface, investigando como a IA, incluindo a TIAED (Brasil, 2025a), pode ser integrada à EH de forma a potencializar a aprendizagem, sem exacerbar desigualdades ou comprometer a autonomia e o papel crítico de educadores e estudantes.

Em resumo, o desenvolvimento da Educação Híbrida no Brasil é um processo complexo e em disputa. Para que se traduza em avanços genuinamente transformadores e equitativos, é imperativo um compromisso coletivo com a superação dos desafios identificados. Isso requer políticas públicas consistentes e com financiamento adequado, investimento robusto em infraestrutura e conectividade

universal, programas de formação docente que preparem para a mediação crítica das tecnologias (transcendendo o contexto da cidadania digital), e o fomento à pesquisa e ao desenvolvimento de modelos pedagógicos híbridos contextualmente relevantes e inclusivos. A vigilância crítica sobre os rumos da EH, especialmente no que tange à influência da IA, e o engajamento de múltiplos atores – gestores, educadores, pesquisadores, estudantes e a sociedade civil – são essenciais para que as promessas de inovação se concretizem em uma educação de qualidade para todos os brasileiros. Futuras investigações poderiam se debruçar sobre o impacto a longo prazo das políticas da RIEH, estudos comparativos entre diferentes modelos de EH implementados no país, e o desenvolvimento de referenciais éticos e pedagógicos para a aplicação da Inteligência Artificial nos contextos híbridos de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, José Carlos S. Da metodologia ativa à metodologia participativa. *In*: VEIGA, Ima Passos Alencastro (Org.). **Metodologia participativa e as técnicas de ensino-aprendizagem**. Curitiba: CRV, 2017. p. 17-54.

BARBOSA, Alexandre Costa; GONSALES, Priscila. Infraestruturas tecnológicas para a educação como projeto político rumo à soberania digital. **EmRede - Revista de Educação a Distância**, [S. l.], v. 11, 2024. DOI: 10.53628/emrede.v11i.1085. Disponível em: <https://www.aunirede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/1085>. Acesso em: 5 maio 2025.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 3 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019**. Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais. Disponível em: <https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Portaria-mec-2117-2019-12-06.pdf>. Acesso em: 5 maio 2025.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Proposta de Diretrizes Gerais sobre Aprendizagem Híbrida**: texto referência. Brasília, DF: CNE: MEC, nov. 2021. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/novembro-2021-pdf/227271-texto-referencia-educacao-hibrida/file>. Acesso em: 2 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Texto de Referência – Educação Híbrida para a Educação Básica e Superior**. Brasília, DF: Ministério da Educação, nov. 2021. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/novembro-2021-pdf/227271-texto-referencia-educacao-hibrida/file>. Acesso em: 13 maio 2025.

BRASIL. Decreto nº 11.079, de 23 de maio de 2022a. Institui a Política Nacional para Recuperação das Aprendizagens na Educação Básica. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Seção 1, p. 1, 24 maio 2022. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/decreto/d11079.htm. Acesso em: 2 maio 2025.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Parecer CNE/CP nº 14, de 5 de julho de 2022b**. Diretrizes Nacionais Gerais para o desenvolvimento do processo híbrido de ensino e aprendizagem na Educação Superior. Brasília, DF. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2022-pdf/238781-pecp014-22/file>. Acesso em: 2 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Portaria nº 865, de 8 de novembro de 2022c. Institui a Rede de Inovação para a Educação Híbrida. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Seção 1, p. 131, 10 nov. 2022. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-865-de-8-de-novembro-de-2022-443021071>. Acesso em: 2 maio 2025.

BRASIL. Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023. Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), 9.448, de 14 de março de 1997, 10.260, de 12 de julho de 2001, e 10.753, de 30 de outubro de 2003. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Seção 1, p. 1, 11 jan. 2023. Edição extra B. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/114533.htm. Acesso em: 2 maio 2025.

BRASIL. Lei nº 14.945, de 31 de julho de 2024a. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), a fim de definir diretrizes para o ensino médio, e as Leis nºs 14.818, de 16 de janeiro de 2024, 12.711, de 29 de agosto de 2012, 11.096, de 13 de janeiro de 2005, e 14.640, de 31 de julho de 2023. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Seção 1, p. 5, 1º ago. 2024a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/lei/L14945.htm. Acesso em: 2 maio 2025.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB nº 2, de 13 de novembro de 2024b. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – DCNEM. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Seção 1, p. 48, 14 nov. 2024. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-cne/ceb-n-2-de-13-de-novembro-de-2024-596119533>. Acesso em: 2 maio 2025.

BRASIL. Decreto nº 12.391, de 28 de fevereiro de 2025a. Institui o Pacto Nacional pela Recomposição das Aprendizagens. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, Seção 1, p. 4, 5 mar. 2025a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2025/decreto/d12391.htm. Acesso em: 2 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Educação híbrida**: conceitos e orientações pedagógicas. Maceió: Eudfal, 2025b. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/rieh/Manual_MEC_ebookRIEH.pdf. Acesso em: 10 abr. 2025.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras**: TIC Educação 2023. São Paulo: CGI.br, 2024. ISBN 978-65-85662-12-6. Disponível em: <https://cetic.br/pt/pesquisa/educacao/publicacoes/>.

Acesso em: 16 jun. 2025.

GERE, Charlie. **Digital culture**. 2. ed. London: Reaktion Books, 2008

LIMA, Daniela da Costa Britto Pereira; RODRIGUES, Marina Campos Nori; CRUZ, Joseany Rodrigues. Educação Semipresencial e Híbrida no Brasil: descortinando conceitos e regulamentação. **EducaOnline**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 59-76, abr. 2021. Disponível em: <https://revistaeducaonline.eba.ufrj.br/edições-anteriores/2021-1/educação-semipresencial-e-híbrida-no-brasil-descortinando-conceitos-e-regul>. Acesso em: 2 maio 2025.

LIMA, da Costa Britto Pereira; RODRIGUES, Marina Campos Nori; DEUS, Karen Brina Borges de. Educação Híbrida no Brasil: normatização, metodologização e a face mercantilista. **Educação & Realidade**, Porto Alegre, v. 49, e136240, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edreal/a/Fzn9Cvsb3zip7fvXzjtp9Fk/>. Acesso em: 5 maio 2025.

LIMA, Daniela da Costa Britto Pereira. **Educação Híbrida em Contexto com a RIEH: Conceito e Orientações Pedagógicas**. Maceió, AL: Edufal, 2024. E-Book. Disponível em: <https://edufal.com.br/Produtos/Detalhes/514863>. Acesso em: 3 jul. 2025.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 20. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

NUNES, Moema Pereira; MALAGRI, Cláudia Alba Natali. A transformação digital na educação híbrida - o que estamos fazendo na América Latina? **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 40, e48376, 2024. DOI: 10.1590/0102-469848376. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/Kvj6Nr7MbWnMFvXq7JBMQGc/?lang=pt>. Acesso em: 2 maio 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. UNESCO. **Global Education Monitoring Report, 2023: technology in education: a tool on whose terms?** Paris: UNESCO, 2023. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386165>. Acesso em: 16 jun. 2025.

SANTAELLA, Lúcia. Da cultura das mídias à cibercultura: o advento do pós-humano. **Revista Famecos**, Porto Alegre, v. 10, n. 22, p. 23-32, dez. 2003. DOI: 10.15448/1980-3729.2003.22.3229. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/revistafamecos/article/view/3229>. Acesso em: 5 maio 2025.

SCHUSTER, Bruna Elisa; SCHLEMMER, Eliane; FERRARINI, Rosilei; JOHANN, Gláucia Silva da Rosa; SIMÕES NETO, José de Caldas. A reconfiguração das práticas pedagógicas: caminhando para uma educação OnLIFE. [Preprint]. **SciELO Preprints**, postado em 2 jan. 2024. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/6827/version/7222>. Acesso em: 13 maio 2025.

TOSCHI, Mirza Seabra. **Ensino híbrido**. Palestra no Conselho Estadual de Educação de Goiás. Palestra no CEE sobre educação híbrida. junho de 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=lcCpK4mHvOc>. Acesso em: 16 jun. 2025.