

Inteligência artificial generativa na Educação Profissional e Tecnológica: desafios na prática docente à luz das diretrizes da UNESCO

Generative artificial intelligence in vocational and Technological Education: challenges in teaching practice in light of UNESCO guidelines

Inteligência artificial generativa en la Educación Profesional y Tecnológica: desafíos en la práctica docente a la luz de las directrices de la UNESCO

Rosália Maria Netto Prados¹

Mikaely Pereira dos Santos²

Meriany Ribas de Souza³

Resumo

A disponibilização do *Chat GPT* para o público em geral possibilitou o acesso à inteligência artificial generativa de forma ampla e imediata. Com esse advento, diversas outras IAs passaram a integrar o cotidiano de milhares de pessoas em todo o mundo, influenciando o mundo do trabalho e mobilizando questões relevantes para a educação, especialmente quando observamos esse cenário na Educação Profissional e Tecnológica. Nesse sentido, o presente artigo tem como objetivo identificar e discutir os desafios que a inteligência artificial generativa impõe à prática docente na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), à luz das recomendações produzidas pela Unesco sobre o uso educativo de IA generativa, apresentadas no Guia de 2024. A discussão se baseia na literatura sobre os desafios do uso da IA na prática docente na EPT entre os anos de 2020 a 2025 e na análise de conteúdo de Bardin (2016) para interpretação do Guia de Inteligência Artificial para Educação e Pesquisa da Unesco. Entre os desafios apontados, a literatura destaca lacunas na integração entre operacionalização e uso ético da IA evidenciando que não basta dominar ferramentas, o que já representa um desafio, mas compreender suas implicações sociais, culturais e pedagógicas. À luz das recomendações da Unesco (2024), foi possível compreender que, embora o cenário apresente obstáculos significativos, existem diretrizes capazes de inspirar soluções viáveis.

Palavras-chave: Inteligência artificial generativa; Educação profissional e tecnológica; Prática docente; Desafios educacionais.

Abstract

The public release of ChatGPT enabled broad and immediate access to generative artificial intelligence. With this development, various other AI systems have become part of the daily lives of thousands of people worldwide, influencing the world of work and raising important questions for education, especially when considering this scenario within Vocational and Technological Education. In this context, the present article aims to identify and discuss the challenges that generative artificial intelligence imposes on teaching practice in Vocational

¹ Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza - CEETEPS. São Paulo/SP, Brasil.
E-mail: rosalia.prados@cpspos.sp.gov.br - Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2138-8422>

² Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza - CEETEPS. São Paulo/SP, Brasil.
E-mail: mikapsantos21@gmail.com - Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8871-0263>

³ Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza - CEETEPS. São Paulo/SP, Brasil.
E-mail: merianye.ribas@gmail.com - Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-9718-1468>

and Technological Education (VTE), in light of the recommendations issued by Unesco on the educational use of generative AI, presented in the 2024 Guide. The discussion is based on the literature addressing the challenges of AI use in teaching practice in VTE and on Bardin's (2016) content analysis as a methodological approach to interpret Unesco's Guide to Artificial Intelligence for Education and Research. Among the challenges identified, the literature highlights gaps in the integration between operational use and ethical application of AI, showing that mastering tools, already a challenge in itself, is not enough; it is also necessary to understand their social, cultural, and pedagogical implications. In light of Unesco's recommendations (2024), it was possible to understand that, although the scenario presents significant obstacles, there are guidelines capable of inspiring viable solutions.

Keywords: Generative artificial intelligence; Vocational and technological Education; Teaching practice; Educational challenges.

Resumen

La disponibilidad de ChatGPT para el público en general posibilitó un acceso amplio e inmediato a la inteligencia artificial generativa. Con este avance, diversas otras IAs pasaron a integrar el cotidiano de miles de personas en todo el mundo, influyendo en el mundo del trabajo y movilizand o cuestiones relevantes para la educación, especialmente cuando observamos este escenario en la Educación Profesional y Tecnológica. En este sentido, el presente artículo tiene como objetivo identificar y discutir los desafíos que la inteligencia artificial generativa impone a la práctica docente en la Educación Profesional y Tecnológica (EPT), a la luz de las recomendaciones producidas por la Unesco sobre el uso educativo de la IA generativa, presentadas en la Guía de 2024. La discusión se basa en la literatura sobre los desafíos del uso de la IA en la práctica docente en la EPT entre los años 2020 y 2025, así como en el análisis de contenido de Bardin (2016) para la interpretación de la Guía de Inteligencia Artificial para la Educación y la Investigación de la Unesco. Entre los desafíos señalados, la literatura destaca brechas en la integración entre la operacionalización y el uso ético de la IA, evidenciando que no basta dominar las herramientas, lo que ya representa un desafío, sino comprender sus implicaciones sociales, culturales y pedagógicas. A la luz de las recomendaciones de la Unesco (2024), fue posible comprender que, aunque el escenario presenta obstáculos significativos, existen directrices capaces de inspirar soluciones viables.

Palabras clave: Inteligencia artificial generativa; Educación profesional y tecnológica; Práctica docente; Desafíos educativos.

Introdução

O avanço acelerado da inteligência artificial (IA) tem impactado diretamente as práticas sociais humanas. A materialização dessa realidade tornou-se tangível para o público geral com o ChatGPT, ferramenta de IA generativa (IAG), que alcançou 800 milhões de usuários em 17 meses, sendo o Brasil o quarto país em número de usuários via aplicativo (Avanza, 2025). Essa realidade, marcada pelo acesso a “supermáquinas” ao alcance de um toque no celular, modificou o mundo do trabalho ao operacionalizar tarefas que antes

demandavam horas e hoje são realizadas em segundos. Imagens, músicas e textos passaram a ser produzidos automatizadamente, transformando de maneira definitiva o mercado de trabalho. Esse quadro também alcança a educação, gerando conflitos e desafios que se renovam continuamente. Nesse cenário, a interseção entre educação, trabalho e transformações tecnológicas se ampliam quando direcionamos o olhar para a Educação Profissional e Tecnológica (EPT), cujo objetivo é preparar para o trabalho e suas exigências.

Desde as primeiras instituições de ensino profissional, como o Colégio das Fábricas (1809) e as Escolas de Aprendizizes Artífices (1909), a EPT foi concebida para atender à demanda por mão de obra qualificada (Fischer; Juliani; Bleicher, 2024). Durante o regime militar (1964-1985), esse caráter produtivista foi intensificado, consolidando a EPT como mecanismo de formação técnica voltada às necessidades do mercado (Menino, 2014). Desse modo, as transformações tecnológicas e sociais das últimas décadas impuseram novos desafios à formação profissional, exigindo não apenas habilidades técnicas, mas também competências críticas, reflexivas e inovadoras.

Diante dessas mudanças, emergem discussões sobre o papel da IA na prática docente, especialmente as generativas. Segundo o Marco Referencial de Competências em IA para Estudantes, “os pré-requisitos mais importantes para a implementação de currículos de IA para estudantes escolares são a capacitação e o apoio a professores, bem como o fornecimento de recursos de ensino sobre IA” (Unesco, 2025, p. 58).

Assim, este artigo tem como objetivo identificar e discutir os desafios que a Inteligência Artificial Generativa (IA Gen.) impõe à prática docente na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), à luz das recomendações produzidas pela Unesco sobre o uso educativo de IA Generativa, apresentadas no Guia de 2024.

A metodologia, neste trabalho, é de abordagem qualitativa, pois, para uma discussão sobre os desafios do uso da IAG, na prática docente na EPT, selecionou-se o período entre os anos de 2020 e 2025 para o recorte da literatura. Optou-se pela análise de conteúdo, segundo Bardin (2016), para a interpretação do *Guia de Inteligência Artificial Generativa para Educação e Pesquisa* da Unesco.

Fundamentos históricos da educação profissional e tecnológica no Brasil

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) no Brasil compreende diversas transformações ao longo do século XX e da primeira década do século XXI. Segundo Ramos

(2014), a educação profissional surge a partir de 1809, com a criação do Colégio das Fábricas, pelo Príncipe Regente, futuro D. João VI. A partir de então, ao longo do século XIX, foram criadas várias instituições, predominantemente no âmbito da sociedade civil, voltadas para o ensino das primeiras letras e a iniciação em ofícios. Ainda, de acordo com Ramos (2014), essas instituições eram destinadas às crianças pobres, os órfãos e os abandonados, dentre esses, os Asilos da Infância dos Meninos Desvalidos. Em decorrência deste fato, Ramos (2014) resalta o caráter assistencialista na origem da educação profissional brasileira.

Considera-se, no Brasil, o início oficial da Educação Profissional e Tecnológica com o Decreto n.º 7.566, de 23 de setembro de 1909, sancionado pelo Presidente Nilo Peçanha, que havia assumido o cargo após o falecimento de Afonso Pena (Brasil, 1909).

Foi, portanto, em atendimento a essas deliberações legais que, no primeiro semestre do ano de 1910, ocorreu a implantação e inauguração da maioria das escolas profissionais federais. Tal agilização na instalação das escolas em tempo recorde demonstrou que a concretização do projeto de educação profissional do governo federal foi tratada como assunto de prioridade nacional pelos governos estaduais (Kunze, 2009, p. 18).

Nesse sentido, Kunze (2009) reforça a ideia de que, para a administração federal, a criação daquelas escolas estava voltada para o progresso da constituição da força de trabalho, ao desenvolvimento do trabalho, principalmente para atender àqueles que eram considerados pobres e humildes, para a partir de então formarem-se os trabalhadores. Ademais, as transformações históricas da EPT acompanharam as mudanças políticas e econômicas do país, frequentemente marcadas por apelos ao tecnicismo como ideal de formação voltada ao trabalho. Segundo Peterossi (2014), o contexto da ditadura militar (1964-1985) intensificou a perspectiva de uma educação orientada para a produtividade. Essas mudanças constantes reforçam a intrínseca relação da EPT com a sociedade, evidenciando seu caráter histórico de adaptação às exigências do desenvolvimento nacional.

A Educação Profissional e Tecnológica (EPT) é situada nos dois direitos fundamentais do cidadão: o direito à educação e ao trabalho, conforme determina o Art. 227 da Constituição Federal (1988), como segue:

Art. 227. É dever da família, da sociedade e do Estado assegurar à criança, ao adolescente e ao jovem, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão (Brasil, 1988).

Sob o mesmo olhar, a EPT é uma modalidade educacional prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Brasil, 1996). De acordo com o que está previsto nesta lei, em seu Art. 39: “A educação profissional e tecnológica, no cumprimento dos objetivos da educação nacional, integra-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia” (Brasil, 1996).

Décadas depois, a EPT continua a enfrentar desafios diante da predominância da lógica de mercado, que privilegia a produtividade. Nesse cenário, a prática docente assume papel central ao possibilitar a construção de conhecimentos que ultrapassam as dimensões meramente operacionais do trabalho.

O papel do professor como sujeito ativo na construção e adaptação de saberes

Para além do domínio técnico ou acadêmico, o professor atua como sujeito que traduz, adapta e reinventa saberes na realidade de sua prática pedagógica. Outrossim, Tardif (2014) afirma que se exige do professor que ele consiga lidar com os desafios presentes no cotidiano escolar em todos os níveis do sistema de ensino. E, o autor ainda acrescenta que os conhecimentos profissionais são evolutivos e progressivos, por este motivo necessitam de formação contínua. Nessa perspectiva, a pedagogia crítica de Paulo Freire (1996) atribui ao professor um papel político, ao considerar que formar não se resume à transmissão de habilidades técnicas, mas envolve o desenvolvimento da autonomia, da reflexão crítica e do compromisso com a transformação da realidade.

Deste modo, diante da complexidade da educação, delineia-se a necessidade de se compreender a educação como prática emancipatória, onde a ação docente reflita as múltiplas influências que a constituem. Semelhantemente, Tardif (2014) afirma que os saberes docentes são socialmente construídos a partir da articulação entre saberes disciplinares, curriculares, experienciais e contextuais. Ainda segundo o autor, a prática educativa mobiliza diversos saberes de ação, tornando o trabalho docente complexo. E, a presença destas diversas ações supõe que a prática educativa possua ética, uma ética no sentido de responsabilidade diante do outro.

Sob o mesmo olhar, o Marco Referencial de Competências em IA para Professores, MRCP, (Unesco, 2025) cita sobre o princípio de responsabilidade, principalmente no contexto

das competências IA, ao afirmar que as responsabilidades das ferramentas de IA não devem substituir a responsabilidade legítima dos professores na educação, eles devem permanecer responsáveis pelas decisões pedagógicas. Em vista disso, diante de uma prática docente historicamente situada, o uso da inteligência artificial na educação adquire uma relevância significativa.

Contudo, a formação docente no Brasil enfrenta desafios históricos. Conforme (Gatti et al., 2019), a trajetória da formação de professores é marcada por descontinuidades políticas, baixa valorização social e ausência de políticas consistentes. A formação, tanto inicial quanto continuada, muitas vezes não dá conta de responder às exigências da contemporaneidade, como o avanço das tecnologias digitais e a necessidade de uma abordagem ética frente às desigualdades estruturais. Gatti et al. (2019) destacam que a formação docente não pode se restringir a modelos utilitaristas e deve preparar o educador para atuar com criticidade em um mundo marcado por exclusões, vulnerabilidades e transformações rápidas no mundo do trabalho.

Método

Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, desenvolvida em duas fases. Esta seção descreve a primeira fase, correspondente ao levantamento bibliográfico, cujo objetivo foi identificar produções científicas que abordassem de forma articulada a relação entre Inteligência Artificial, Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e prática docente.

A busca foi realizada no Portal de Periódicos CAPES e no Google Acadêmico, utilizando a seguinte estratégia: (“inteligência artificial”) AND (“educação profissional” OR “educação tecnológica”) AND (“formação docente” OR “prática docente”).

O recorte temporal foi delimitado entre 2020 e 2025. Essa escolha fundamenta-se na aceleração recente do desenvolvimento e da difusão pública de sistemas de Inteligência Artificial, intensificada sobretudo após o lançamento do ChatGPT, em novembro de 2022. Considerou-se que os últimos cinco anos concentram a produção científica vinculada a essa nova fase de expansão da IA, particularmente a generativa, caracterizada por maior inserção educacional e debates sobre suas implicações pedagógicas. Assim, o recorte buscou captar a produção acadêmica associada a essa curva recente de transformação tecnológica.

No Google Acadêmico, aplicaram-se os filtros: recorte temporal entre 2020 e 2025, páginas em português e artigos de revisão. No Portal de Periódicos CAPES, a busca foi realizada no campo “qualquer campo”, com a opção “contém”, utilizando a mesma combinação de palavras-chave, aplicando-se os filtros: tipo de documento “artigos”, recorte temporal entre 2020 e 2025, acesso aberto e revisão por pares.

A busca inicial resultou em 62 trabalhos. Desses, 49 atenderam aos critérios preliminares, sendo excluídas dissertações, teses, resumos e dossiês, conforme critérios de exclusão previamente definidos. Entre os 49 artigos selecionados para triagem, 29 foram localizados no Google Acadêmico e 20 no Portal de Periódicos CAPES.

Na etapa de triagem, realizou-se a leitura dos títulos e resumos para verificação da aderência temática aos três eixos centrais da pesquisa: (1) Inteligência Artificial; (2) Educação Profissional e Tecnológica; e (3) prática docente. Foram excluídos trabalhos duplicados entre as bases e aqueles que abordavam apenas um ou dois desses elementos sem estabelecer articulação entre os três. Considerou-se como critério de inclusão a presença explícita de discussão que integrasse, em algum nível analítico, a relação entre IA e EPT no contexto da prática ou da formação docente.

Embora o foco inicial da pesquisa fosse a Inteligência Artificial Generativa, constatou-se número reduzido de estudos que articulassem simultaneamente IA Gen, EPT e prática docente no recorte temporal definido. Diante disso, optou-se por ampliar o escopo para Inteligência Artificial de forma mais abrangente, mantendo-se, entretanto, a exigência de articulação com a EPT e a docência como critério obrigatório de inclusão.

Após a aplicação dos critérios temáticos, 44 artigos foram excluídos por não atenderem à exigência de abordagem integrada dos três eixos estabelecidos, resultando em um corpus final de 5 artigos. Destes, 3 foram provenientes do Portal de Periódicos CAPES e 2 do Google Acadêmico. Os cinco artigos selecionados foram lidos integralmente, constituindo o corpus analítico da primeira fase da pesquisa. O processo de seleção foi orientado por critérios previamente definidos e registrado sistematicamente para garantir coerência na aplicação dos parâmetros estabelecidos.

O corpus selecionado fundamentou a identificação inicial dos desafios atribuídos à Inteligência Artificial, especialmente à Inteligência Artificial Generativa, no âmbito da prática docente na Educação Profissional e Tecnológica, constituindo a base analítica para a etapa subsequente da pesquisa.

A seguir, apresenta-se um quadro contendo título e ano de publicação

Tabela 1 - Artigos selecionados

ID	TÍTULO	ANO
A1	O papel da Inteligência Artificial no Ensino Tecnológico: implicações emergentes	2025
A2	Docência em transformação: desafios e potencialidades da interação entre metodologias ativas e Inteligência Artificial.	2025
A3	Prática docente relacionada ao uso ético da Inteligência Artificial na Educação Profissional e Tecnológica: uma Revisão Sistemática.	2025
A4	Possibilidades de Uso do ChatGPT nas Práticas Pedagógicas da Educação Profissional e Tecnológica (EPT): uma Revisão Sistemática de Literatura.	2024
A5	Inteligência artificial: contributos para a prática docente na educação profissional	2023

Fonte: Próprios autores (2025)

Na segunda fase, procedeu-se à análise do *Guia para IA Generativa na Educação e Pesquisa* (UNESCO, 2024), tomando como referência a Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2016). O objetivo foi examinar o documento à luz dos desafios identificados na revisão bibliográfica e compará-los com as especificidades da Educação Profissional e Tecnológica (EPT). A análise seguiu as três etapas propostas por Bardin:

1. Pré-análise

Inicialmente, realizou-se leitura flutuante do Guia com o intuito de verificar sua pertinência em relação aos objetivos da pesquisa. Nessa etapa, observaram-se os critérios de exaustividade, representatividade, homogeneidade e pertinência, assegurando que o material dialogasse com os eixos previamente identificados na revisão bibliográfica. A escolha do documento justificou-se por sua centralidade no debate internacional acerca da regulamentação, das políticas educacionais e das orientações para o uso da Inteligência Artificial Generativa na educação.

2. Exploração do material

A exploração do material ocorreu por meio de codificação, cujas categorias foram definidas com base nos desafios identificados nos cinco artigos que compuseram o corpus da revisão bibliográfica. A partir desse referencial, estabeleceram-se as seguintes categorias temáticas: desafios sociais, pedagógicos, políticos, éticos e recomendações. A unidade de registro foi definida como a frase que apresentasse implicações, orientações ou problematizações relacionadas ao uso da IA Generativa na educação. A unidade de contexto correspondeu ao parágrafo onde estava a unidade de registro. Os trechos identificados foram destacados no próprio documento e posteriormente organizados em uma planilha para sistematização analítica.

3. Tratamento dos resultados e interpretação

As unidades de registro foram organizadas em planilha eletrônica, estruturada com as seguintes colunas: categoria temática, unidade de registro, unidade de contexto e interpretação analítica. Nessa etapa, as categorias temáticas não foram previamente definidas, mas emergiram da recorrência temática dos trechos codificados. A interpretação avançou para além do sentido literal do texto, com base na identificação de padrões, recorrências e ênfases presentes no documento.

A comparação com a EPT foi realizada a partir da confrontação direta entre as categorias extraídas do Guia e os desafios sistematizados nos cinco artigos da revisão bibliográfica. Esse procedimento permitiu identificar convergências, aproximações e lacunas entre as orientações internacionais, com foco na integração entre IA generativa e a educação geral, e as especificidades da Educação Profissional e Tecnológica no contexto brasileiro.

A seguir, um quadro com um conjunto representativo do processo de codificação, contemplando as unidades de registro, categorias analíticas e interpretação realizada. O objetivo é explicitar o percurso inferencial adotado na análise de conteúdo e conferir maior transparência ao tratamento dos dados.

Tabela 2 - Análise de conteúdo

UNIDADE DE REGISTRO	CATEGORIA	INTERPRETAÇÃO
“Uma preocupação é que os estudantes mais jovens, por definição menos experientes do que os professores, possam aceitar sem perceber e sem engajamento crítico um resultado da IAGen que seja superficial, impreciso ou até mesmo prejudicial.”	Desafio pedagógico	Uso da IAG implica a necessidade de mediação crítica por parte do docente, uma vez que estudantes podem aceitar resultados superficiais ou imprecisos sem questionamento.
“Aceitar as informações fornecidas pela IAGen como verdade absoluta e devem sempre avaliá-las de maneira crítica.”	Desafio ético	O letramento digital para o uso da IA como ferramenta precisa passar pelo reforço da ética.
“Embora a IAGen possa produzir novo conteúdo, ela não pode gerar novas ideias ou soluções para desafios do mundo real”	Desafio político	IA lida como uma ferramenta e entendimento de suas limitações.
“Adotar uma visão crítica das orientações acerca dos valores, padrões culturais e costumes sociais incorporados nos modelos de treinamento da IAGen.”	Desafios sociais	O treinamento da IAG pode estar concentrado em regiões específicas, o que pode favorecer a retenção de determinados referenciais culturais. Esse cenário pode implicar a reprodução de preconceitos e a limitação da diversidade de costumes sociais.
“Consolidar e implementar regulamentações específicas sobre a ética da IA.”	Recomendação	Enfoque na ética para o uso da IAG.

Fonte: Próprios autores (2025)

Limitações e oportunidades futuras de pesquisa

Por se tratar de uma pesquisa de abordagem qualitativa, baseada em levantamento bibliográfico e análise de conteúdo, as limitações estão relacionadas ao caráter interpretativo do processo. Desde a etapa de busca e triagem dos trabalhos, realizada com aplicação manual dos critérios de inclusão e exclusão, até a leitura integral e categorização do corpus final, podem existir margens de subjetividade inerentes à interpretação dos dados. Além disso, o recorte temporal entre 2020 e 2025, embora justificado pela aceleração recente do desenvolvimento da Inteligência Artificial Generativa, especialmente após a difusão do ChatGPT em 2022, restringe o escopo da análise a produções recentes, podendo não contemplar discussões anteriores relevantes ao campo. Soma-se a isso o número reduzido de estudos que articulam simultaneamente Inteligência Artificial, Educação Profissional e Tecnológica e prática docente, o que limita a amplitude do corpus analisado. Ainda assim, buscou-se atenuar tais limitações por meio da definição prévia de critérios claros de seleção e da sistematização do processo de análise, visando maior rigor e coerência metodológica.

No que se refere às oportunidades para pesquisas futuras, destaca-se a possibilidade de investigar os desafios da prática docente na Educação Profissional e Tecnológica com a adoção da Inteligência Artificial Generativa em outros países, permitindo análises comparativas e a identificação de diferentes estratégias institucionais e regulatórias. Outra possibilidade consiste na condução de estudos que estabeleçam distinções entre cursos técnicos e cursos tecnológicos, considerando que esses campos apresentam complexidades específicas quanto à organização curricular, às demandas formativas e à relação com o mundo do trabalho. Entretanto, no âmbito deste estudo, optou-se pela análise da Educação Profissional e Tecnológica em todos os seus níveis, compreendendo-a como um conjunto articulado de formações sob um mesmo escopo institucional e normativo.

Uso da inteligência artificial na pesquisa

A presente pesquisa contou com o auxílio do ChatGPT, Inteligência Artificial Generativa, para revisão ortográfica do texto. O uso da ferramenta restringiu-se à correção gramatical, organização da pontuação e adequação à norma culta da língua portuguesa, não sendo utilizada para elaboração de argumentos ou produção de conteúdo teórico.

Resultados

Desafios da Inteligência Artificial na prática docente da EPT

A análise dos artigos evidencia que os desafios da inteligência artificial na prática docente da Educação Profissional e Tecnológica não se distribuem isoladamente, mas se organizam em torno de um eixo comum: a reconfiguração da mediação do professor em contextos formativos orientados ao trabalho.

Um primeiro conjunto de desafios refere-se à orientação ética e ao uso responsável da IA. Queiroz et al. (2025) apontam como problemáticas centrais o viés algorítmico, o plágio, a perda da privacidade e a veracidade da informação, indicando que a prática docente não pode se reduzir à operacionalização técnica da ferramenta. Essa preocupação é retomada por Fischer, Juliani e Bleicher (2024), ao destacarem a necessidade de orientação para o uso correto do ChatGPT e as preocupações com confiabilidade, precisão e privacidade (p. 49). Semelhantemente, Menta e Brito (2024) reforçam riscos relacionados à segurança de dados e à autonomia do estudante.

Quando colocados em diálogo, esses estudos indicam que o desafio não é apenas impedir usos inadequados, mas assumir a mediação ética como parte constitutiva da prática docente na EPT. Considerando que essa modalidade de ensino forma para o mundo do trabalho, onde a IA já opera, a ausência dessa mediação pode implicar reprodução acrítica de tecnologias que impactam relações produtivas e sociais.

Um segundo desafio recorrente diz respeito à integração pedagógica da IA à prática docente. Costa, Ribeiro e Mossin (2023, p. 8) mostram que a dificuldade não está apenas no acesso à ferramenta, mas na interpretação dos dados gerados por ela e na sua incorporação ao cotidiano da sala de aula. Batista, Lima e Camargo (2025) corroboram essa perspectiva ao apontarem a necessidade de formação docente em competências digitais, além do equilíbrio entre tecnologia e relação humana. Fischer et al. (2024, p. 49) ampliam essa discussão ao defenderem que a integração da IA generativa deve dialogar com metodologias próprias da EPT.

Nesse ponto, os textos convergem ao indicar que a IA não opera automaticamente como inovação pedagógica. Ela exige reorganização da prática, revisão metodológica e intencionalidade formativa. Na EPT, essa reorganização não ocorre apenas na sala de aula,

mas também em laboratórios e oficinas, onde a aprendizagem se materializa na articulação entre teoria, técnica e resolução de problemas.

Um terceiro desafio emerge na relação entre IA e formação para o trabalho. Embora nem todos os artigos desenvolvam essa dimensão com a mesma intensidade, ela aparece de modo explícito em Fischer et al. (2024, p. 44), ao afirmarem que a aprendizagem na EPT deve gerar habilidades conectadas às demandas do mundo do trabalho. Batista et al. (2025, p. 19) também indicam que a integração entre inovação pedagógica e tecnológica contribui para formar sujeitos preparados para atuar em contextos complexos.

Quando articulados aos apontamentos de Queiroz et al. (2025, p 3) sobre automação e mercantilização, esses elementos revelam uma tensão específica da EPT: formar para o trabalho sem reduzir a formação à lógica instrumental da tecnologia. A prática docente, portanto, é desafiada a equilibrar domínio técnico, criticidade e formação humana.

Análise do Guia para IA generativa na educação e na pesquisa (UNESCO, 2024)

A análise de conteúdo do *Guia para IA generativa na educação e na pesquisa* (UNESCO, 2024) permitiu organizar os achados em categorias analíticas que não foram previamente definidas, mas emergiram da recorrência temática dos trechos codificados. O critério de diferenciação adotado foi o seguinte:

- **Desafios políticos:** questões relacionadas à formulação de políticas públicas, marcos regulatórios e governança da IA;
- **Desafios sociais:** aspectos ligados à aceitação social, desigualdades, exclusões e impactos socioculturais;
- **Desafios pedagógicos:** implicações diretas para a prática docente e para os processos de ensino e aprendizagem;
- **Desafios éticos:** questões relativas a proteção de dados, plágio, vieses algorítmicos e responsabilidade no uso;
- **Recomendações:** orientações práticas e institucionais dirigidas a governos, instituições e educadores.

Essa organização evidencia que as categorias derivam do próprio modo como o documento estrutura seus alertas e orientações.

Desafios políticos

No campo político, o guia explicita limitações estruturais da IA generativa e a ausência de marcos regulatórios consolidados. Ao afirmar que “embora a IAG possa produzir novo conteúdo, ela não pode gerar novas ideias ou soluções para desafios do mundo real” (UNESCO, 2024, p. 8), o documento desloca o debate da inovação tecnológica para a responsabilidade humana e institucional, reforçando que a ferramenta não substitui políticas educacionais estruturantes.

O texto também aponta lacunas regulatórias ao advertir que usuários “devem estar cientes da falta de regulamentações adequadas para proteger a propriedade das instituições nacionais e dos indivíduos e os direitos dos usuários domésticos da IA Gen.” (UNESCO, 2024, p. 15). Assim, a governança aparece como dimensão central: o problema não é apenas o uso da ferramenta, mas o ambiente normativo que a circunda.

Desafios pedagógicos

No plano pedagógico, o documento alerta que estudantes “podem aceitar sem perceber e sem engajamento crítico um resultado da IAG que seja superficial, impreciso ou até mesmo prejudicial” (UNESCO, 2024, p. 12). O desafio não reside na existência da ferramenta, mas na mediação docente frente ao risco de uso acrítico. O guia também destaca que “em um nível superficial, a IAG é fácil de usar; no entanto, resultados mais sofisticados requerem a intervenção de pessoas qualificadas” (UNESCO, 2024, p. 13). Esse trecho reforça a centralidade do professor como mediador qualificado, responsável por orientar técnica e criticamente o uso.

Desafios sociais

Os desafios sociais emergem quando o guia problematiza os padrões culturais incorporados aos modelos, considerando que grande parte dos desenvolvedores está situada no norte global. A reprodução de marginalizações e discriminações por meio de vieses algorítmicos insere a IA em um debate mais amplo sobre desigualdades estruturais.

Também aparecem preocupações com acesso desigual à internet e à infraestrutura, impactando diretamente a equidade educacional.

Desafios éticos

No campo ético, o documento traz à luz a proteção de dados, os riscos associados à privacidade e a possibilidade de plágio. Aqui, plágio é compreendido como questão ética relacionada à autoria e integridade acadêmica e não pedagógica, ao ultrapassar a dimensão metodológica da prática docente e se insere no campo da responsabilidade moral e institucional.

Recomendações

As recomendações, categoria mais volumosa, articulam orientações micro e macro. No plano prático, aparecem indicações como “utilize uma linguagem simples, clara e direta”, “inclua exemplos”, “inclua o contexto”, “refine e faça a interação” e “seja ético” na elaboração de prompts. Em nível macro, o guia propõe que governos adotem ou revisem e financiem estratégias sobre IA abrangentes e avancem na elaboração de marcos regulatórios. O documento, embora direcionado a estudantes, professores e pesquisadores, amplia seu escopo ao convocar governos e desenvolvedores, evidenciando que a questão da IA não é apenas pedagógica, mas sistêmica.

Especificidades da EPT frente às recomendações gerais

A análise do *Guia para IA generativa na educação e na pesquisa* (UNESCO, 2024) evidencia um conjunto de desafios apresentados como estruturantes para os sistemas educacionais diante da IA generativa. Entre eles, destacam-se: ausência de regulamentações consolidadas, riscos à proteção de dados, possibilidade de plágio, reprodução de vieses algorítmicos, uso acrítico por estudantes e necessidade de mediação qualificada.

No plano regulatório, o guia afirma que usuários “devem estar cientes da falta de regulamentações adequadas para proteger a propriedade das instituições nacionais e dos indivíduos e os direitos dos usuários domésticos da IA Gen.” (UNESCO, 2024, p. 15), indicando que a governança é um desafio ainda não resolvido. Essa preocupação encontra

Revista *Devir Educação*, Lavras, vol.10, n.1, e-1169, 2026.

correspondência direta na literatura da EPT quando Batista (2025) destaca que políticas educacionais são essenciais para potencializar efeitos positivos da IA, evidenciando que a ausência de diretrizes normativas fragiliza a implementação institucional. Aqui, o desafio é comum: a incorporação da IA depende de marcos regulatórios e decisões políticas estruturadas.

No campo ético, o guia enfatiza riscos relacionados à proteção de dados e à delegação indevida de decisões a sistemas automatizados, além de chamar atenção para a necessidade de preservar a autonomia humana nos processos educativos. Pesquisas como a de Queiroz et al. (2025) sobre a EPT mostram encontros em relação à preocupação ao problematizar o plágio e o uso indevido da ferramenta, compreendidos como questões éticas que atravessam a integridade acadêmica. Não se trata apenas de técnica pedagógica, mas de responsabilidade institucional e moral. Assim, ética e transparência aparecem como desafios compartilhados.

No que diz respeito ao uso pedagógico, o documento alerta que estudantes “podem aceitar sem perceber e sem engajamento crítico um resultado da IAG que seja superficial, impreciso ou até mesmo prejudicial” (UNESCO, 2024, p. 12) e acrescenta que, embora “em um nível superficial, a IAG é fácil de usar; no entanto, resultados mais sofisticados requerem a intervenção de pessoas qualificadas” (UNESCO, 2024, p. 13). A literatura da EPT, ao apontar fragilidades na integração entre prática pedagógica e uso ético da IA (Queiroz et al., 2025), dialoga diretamente com esse alerta. Em ambos os casos, o professor é apresentado como mediador indispensável, responsável por orientar o uso técnico e crítico da ferramenta.

Também há convergência nas preocupações sociais. O guia problematiza os vieses algorítmicos e a concentração do desenvolvimento tecnológico no norte global, alertando para riscos de reprodução de desigualdades. Menta (2025), ao discutir dificuldades docentes relacionadas à privacidade e aos impactos sociais da IA, aponta desafios semelhantes no contexto da EPT. A desigualdade de acesso à internet e as vulnerabilidades socioeconômicas dos estudantes tornam esses riscos ainda mais sensíveis na formação técnica.

Entretanto, ao observar a literatura específica da EPT, emerge um conjunto de desafios que não são aprofundados no guia. Fischer (2024) aponta que o maior obstáculo está na aplicação contextualizada da IA à prática profissional, ou seja, na articulação entre tecnologia, formação técnica e mundo do trabalho. O guia afirma que a IA generativa “não pode gerar novas ideias ou soluções para desafios do mundo real” (UNESCO, 2024, p. 8), reforçando a

centralidade da ação humana, mas não desenvolve como essa limitação incide sobre currículos orientados por competências profissionais.

Essa diferença revela uma lacuna: enquanto o documento da UNESCO estrutura princípios amplos, ética, regulação, autonomia, uso crítico, ele não aprofunda a dimensão da formação para o trabalho, que é constitutiva da EPT. A literatura da área, por sua vez, evidencia que o desafio não é apenas usar a IA de forma ética, mas compreender como ela impacta competências técnicas, práticas laboratoriais e oficinas formativas.

Assim, os desafios apontados pela UNESCO podem ser compreendidos como estruturantes para a educação em geral diante da IA generativa. Já a literatura da EPT acrescenta uma camada específica: a necessidade de integrar essas preocupações ao campo da formação profissional. Há convergência quanto à ética, à governança e à mediação docente, mas há insuficiência quanto à problematização das competências para o mundo do trabalho.

Desse modo, o diálogo entre os textos não revela oposição, mas uma assimetria de aprofundamento. O guia oferece princípios amplos e normativos; a literatura da EPT evidencia que, na formação técnica, esses princípios precisam ser traduzidos para contextos profissionais concretos. É nesse ponto que a especificidade da EPT tensiona os limites de uma governança global que, embora abrangente, ainda não detalha as implicações da IA generativa para a educação orientada ao trabalho.

Considerações finais

Diante do levantamento literário e do estudo do Guia de IAG para educação e pesquisa, percebe-se que não é mais possível proibir o uso da IAG no contexto educacional, uma vez que seu emprego passou a integrar o cotidiano escolar. No entanto, se a proibição não é o caminho, o uso sem qualquer critério crítico e ético deve ser evitado. Considerando os inúmeros desafios impostos pela adoção da inteligência artificial generativa na prática educacional, torna-se necessário reconhecer suas múltiplas possibilidades de potencializar o trabalho humano, entendendo-a como ferramenta a serviço das pessoas, e não como substituição.

Compreender esses aspectos torna-se ainda mais complexo quando se trata da Educação Profissional e Tecnológica, já que práticas desenvolvidas no ambiente educativo podem ser replicadas no mundo do trabalho. Por isso, é fundamental que professores e instituições

tenham clareza sobre esses desafios, de modo a atuar na construção de ações que contribuam para mitigá-los. Além disso, a IAG avança em velocidade constante, seja na produção de imagens, músicas, textos ou outros conteúdos e, por essa razão, é essencial compreender o uso ético para além da ferramenta em si. Assim, aprendizados voltados à ética não se tornam obsoletos a cada nova atualização do *Chat GPT* ou de qualquer outro sistema.

Referências

AVANZA, Marcia. O que revela o novo relatório de tendências da inteligência artificial? **Jornal da USP**, junho de 2025. Disponível em: <https://jornal.usp.br/radio-usp/o-que-revela-o-novo-relatorio-de-tendencias-da-inteligencia-artificial/>. Acesso em: 16 jun. 2025.

BARBOSA, Xênia. de Castro; BEZERRA, Ruth Ferreira. Breve introdução à história da inteligência artificial. **Jamaxi**, [S. l.], v. 4, n. 1, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufac.br/index.php/jamaxi/article/view/4730>. Acesso em: 16 jun. 2025.

BATISTA, Vitor de Souza; LIMA, Ana Paula. Freitas; CAMARGO, Alexandre Santos de. Docência em transformação: desafios e potencialidades da interação entre metodologias ativas e Inteligência Artificial. **Caderno Pedagógico**, 22(9), e17793, 2025. DOI <https://doi.org/10.54033/cadpedv22n9-020>. Acesso em: 13 jul. 2025.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, promulgada em 5 de outubro de 1988. Brasília, DF: Presidente da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 ago. 2025.

BRASIL. **Decreto nº. 7.566**, de 23 de setembro de 1909. Cria nas capitais dos Estados da República Escolas de Aprendizes Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito. 1909. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1900-1909/decreto-7566-23-setembro-1909-525411-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 16 jun. 2025.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Parecer CNE/CEB nº 16/99**, de 05 de outubro de 1999. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília, DF: [s. n.], 1999. Disponível em: https://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/PCNE_CEB16_99.pdf. Acesso em: 10 ago. 2025.

BRASIL. **Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Diário Oficial da União, Brasília. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 10 ago. 2025.

CORREIA, Luciana Conceição Argôla; VENTURA, Alexandre; MENDES, Thiago Souto. Avaliação da educação profissional nos institutos federais: Mapeamento sistemático. **Estudos em Avaliação Educacional**, 36, Artigo e 10289. <https://doi.org/10.18222/eaev36.10289>, 2025. Disponível em:

<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1900-1909/decreto-7566-23-setembro-1909-525411-publicacaooriginal-1-pe.html> . Acesso em: 13 jul. 2025.

COSTA, Maria Adélia; RIBEIRO, Giuliano Richard; MOSSIN, Eduardo André. Inteligência Artificial: Contributos para a Prática Docente na Educação Profissional. **Conexões - Ciência e Tecnologia**, 17, e022018. <https://doi.org/10.21439/conexoes.v17i0.3089>. 2023. Disponível em: <https://conexoes.ifce.edu.br/index.php/conexoes/article/view/3089/1649>. Acesso em: 13 jul. 2025.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FISCHER, Carlos. JULIANI, Douglas.; BLEICHER, Sabrina. Possibilidades de Uso do ChatGPT nas Práticas Pedagógicas da Educação Profissional e Tecnológica (EPT): uma Revisão Sistemática de Literatura. In **TEyET**, nº 37, p. e4, May 2024, doi: [10.24215/18509959.37.e4](https://doi.org/10.24215/18509959.37.e4). Disponível em: <https://teyet-revista.info.unlp.edu.ar/TEyET/article/view/3034> . Acesso em: 13 jul. 2025.

GATTI, Bernardete et al. **Professores do Brasil: novos cenários de formação**. Brasília: UNESCO, 2019.

KUNZE, Nádia Cuiabano. O surgimento da rede federal de educação profissional nos primórdios do regime republicano brasileiro. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, [S. l.], v. 2, n. 2, p. 8–24, 2015. DOI: 10.15628/rbept.2009.2939. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/2939>. Acesso em: 10 ago. 2025.

MALDANER, Otávio. Saberes docentes e a complexidade do ensinar. In: CANDAU, Vera. (org.). **Didática: questões contemporâneas**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2017. p. 105-124.

MENINO, Sergio Eugenio. **Educação Profissional e Tecnológica na Sociedade do Conhecimento**. Coleção Fundamentos e Práticas em Educação Profissional e Tecnológica. São Paulo: Centro Paula Souza, 2014.

MENTA, Eziquiel; BRITO, Glaucia da Silva. O papel da Inteligência Artificial no Ensino Tecnológico: implicações emergentes. **Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, Manaus, Brasil, v. 10, n. jan./dez., p. e232524, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.31417/educitec.v10.2325>. Acesso em: 14 set. 2025.

PETEROSSO, Helena. **Subsídios ao estudo da Educação Profissional e Tecnológica**. 2ª edição. Centro Paula Souza: São Paulo, 2014.

QUEIROZ, Girlane Nunes et al. Prática Docente relacionada ao uso Ético da Inteligência Artificial na Educação Profissional e Tecnológica: uma Revisão Sistemática. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, [S.l.], v. 03, n. 25, p.1-19 e17791, ago. 2025. ISSN 2447-1801. Disponível em:

<<https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/17791/4531>. Acesso em: 14 set. 2025.

RAMOS, Marise Nogueira. **História e política da educação profissional**. 1ª edição. Formação Pedagógica. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, PR, 2014.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

UNESCO. **Guia para a IA generativa na educação e na pesquisa**. Paris: UNESCO, 2024.

ISBN: 978-92-3-700028-1. Disponível em:

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000390241>. Acesso em: 10 ago. 2025.

UNESCO. **Marco referencial de competências em IA para estudantes**. Paris: UNESCO,

2025. ISBN: 978-65-86603-48-4. Disponível

em:<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000394281.locale=pt>. Acesso em: 10 ago. 2025.

UNESCO. **Marco referencial de competências em IA para professores**. Paris: UNESCO,

2025. ISBN: 978-65-86603-49-1. Disponível em:

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000394280/PDF/394280por.pdf.multi>. Acesso em: 10 ago. de 2025.

Recebido: novembro/2025

Correções requerida: dezembro2025

Aprovado: fevereiro2026