

# Inteligência Artificial na Educação a Distância: Contribuições para Formação de Professores

## *Artificial Intelligence in Distance Education: Contributions to Teacher Training*

Erika Vieira de SOUZA\*

Jorge Eduardo Mansur SERZEDELLO

Centro Universitário Carioca

Av. Paulo de Frontin, 568 - Rio Comprido, Rio de Janeiro - RJ – Brasil

[vieiraerika1241@gmail.com](mailto:vieiraerika1241@gmail.com)

**Resumo.** Este artigo tem como objetivo analisar os resultados e impactos de uma formação continuada em Educação a Distância (EaD) voltada à integração do uso do ChatGPT em suas práticas pedagógicas. A pesquisa caracteriza-se como aplicada, de natureza exploratória-descritiva, com abordagem metodológica de caráter predominantemente qualitativo, complementada com o apoio de dados quantitativos. A formação foi realizada com 20 professores e estruturada em onze módulos, desde os fundamentos e conceitos básicos dessa ferramenta digital até o seu uso prático no ambiente educacional, de forma ética, crítica e responsável. A análise dos resultados evidenciou a contribuição da formação para o uso eficaz do ChatGPT nas práticas pedagógicas dos professores participantes. A pesquisa também revelou que a metodologia inovadora em EaD, pode ser considerada como uma forma bastante útil para ampliar as formações de professores no ambiente educacional. Como limitações, os resultados evidenciaram a necessidade de maior acessibilidade para as formações oferecidas, garantindo uma educação de qualidade e inclusão.

**Palavras-chave:** Educação a distância. Tecnologia digital. ChatGPT. Formação de professores.

**Abstract.** *This article aims to analyze the results and impacts of a continuing education program in Distance Education (DE) focused on the integration of ChatGPT into pedagogical practices. The study is characterized as applied research, with an exploratory–descriptive design and a predominantly qualitative methodological approach, complemented by quantitative data support. The training program was conducted with 20 teachers and structured into eleven*



*modules, ranging from fundamental concepts of this digital tool to its practical application in educational contexts, emphasizing ethical, critical, and responsible use. The analysis of the results demonstrated that the training contributed significantly to the effective use of ChatGPT in the pedagogical practices of participating teachers. The study also revealed that the innovative DE methodology can be considered a valuable strategy for expanding teacher education initiatives in educational settings. As limitations, the findings highlight the need for greater accessibility in the training programs offered, in order to ensure quality and inclusive education.*

**Keywords:** Distance education. Digital technology. chatGPT. Teacher training.

Recebido: 30 /10/2025 Aceito: 24/06/2026 Publicado: 02/07/2026

Editores Responsáveis: Daniel Salvador/ Carmelita Portela/ Daniela Samira

## 1. Introdução

Apesar do avanço vertiginoso das tecnologias digitais na sociedade do século XXI e, recentemente, do crescimento do uso da Inteligência Artificial (IA) no ambiente educacional, a literatura ainda apresenta lacunas relacionadas à formação sistemática de professores quanto ao uso ético, crítico e pedagógico dessas ferramentas, especialmente na modalidade EaD. Este estudo busca responder o seguinte problema de pesquisa: De que forma uma formação continuada em EaD permeada no uso de um modelo de Linguagem de Grande Escala (*Large Language Models – LLMs*), ChatGPT, contribui para a qualificação das práticas pedagógicas docentes?

Em primeiro lugar, torna-se importante definirmos os conceitos deste estudo: (I) Modelos de Linguagem de Grande Escala (LLMs) são consideradas uma subcategoria da IA, classificadas como modelos treinados em larga escala para o processamento de linguagem natural; (II) *Generative Pre-trained Transformer* (GPT) uma família de modelos amplamente empregada em aplicações de linguagem natural. Esses modelos permitem a interação entre humanos e máquinas por meio da linguagem natural. (III) *Chatbots* são sistemas conversacionais que permitem a interação entre humanos e máquinas por meio da linguagem natural; e (IV) ChaGPT, desenvolvido pela OpenAI, é um exemplo de *chatbot* baseado em modelos GPT, pertencentes à classe dos LLMs, utilizado neste estudo como ferramenta de apoio à formação docente na modalidade EaD (Sarinho, 2025; Sufi, 2024; Dan *et al.*, 2023)

A Educação a Distância (EaD) enquanto modalidade de ensino, possui potencial de ampliar o acesso à aprendizagem ao alcançar um número expressivo de pessoas em diferentes localidades.

Para cumprir esse propósito, apoia-se no uso de tecnologias digitais de aprendizagem para ultrapassar as barreiras impostas pelo modelo presencial de educação (Silva *et al.*, 2023).

Diante do uso frequente de tecnologias digitais no ambiente educacional, destaca-se a crescente utilização da Inteligência Artificial (IA) que gera novos desafios para estudantes e docentes quanto ao seu uso ético, crítico e responsável em práticas educativas. Assim sendo, o uso dessa tecnologia em sala de aula está relacionado com a formação de docentes mais preparados para elaborar suas práticas pedagógicas para uma sociedade cada vez mais acostumada a utilizar sistemas inteligentes de linguagens naturais para a realização de suas tarefas (Campos; De Matos, 2024).

A utilização de práticas pedagógicas por meio da IA pode gerar enorme potencial no ambiente educacional ao ser integrada de forma eficaz, como na tutoria personalizada, avaliação individualizada e até mesmo dando auxílio aos professores, condensando seus materiais instrucionais. Dessa maneira, o ensino se torna mais dinâmico, acessível, personalizado e eficiente, gerando envolvimento com cada aluno (Santos, 2024).

De acordo com Santos *et al.* (2025), estamos vivenciando uma transformação profunda e inédita no ambiente educacional, impulsionada pela ampla disseminação das tecnologias baseadas em Inteligência Artificial. A forma como nos relacionamos com os processos de ensino, aprendizagem, investigação científica, leitura e produção textual em diferentes formatos e construção do saber, está passando por mudanças significativas e irreversíveis.

No campo educacional, o ChatGPT aparece como o Modelo de Linguagem de Grande Escala de maior uso entre os docentes. Devido à sua recente popularização, a IA passou a proporcionar a prática da Pedagogia do Multiletramento, que possibilita a criação de diversos conteúdos multimodais, como textos, imagens e vídeos, gerados pela alta capacidade de inteligência de computadores com um alto poder de processamento de informações e aprendizagem de máquina (*machine learning*) para diversos usos e possibilidades (Junqueira; Oliveira, 2025).

Porém, tanto no ambiente presencial quanto nos ambientes EaD, o uso da Inteligência Artificial enfrenta muitos desafios para sua utilização, principalmente, na qualificação dos docentes que precisam ir além de suas formações para integrar essa tecnologia em suas metodologias pedagógicas de aula (Sousa, 2024).

Apesar do crescimento das discussões sobre Inteligência Artificial na educação, ainda são limitados os estudos empíricos que investigam formações docentes estruturadas para o uso pedagógico da IA generativa no contexto da Educação a Distância.

Dessa forma, este trabalho analisa os resultados e impactos de uma formação continuada em Educação a Distância (EaD) voltada à integração do uso do ChatGPT em práticas pedagógicas. A escolha pelo ChatGPT se justifica pela familiaridade de uso de muitos usuários. Já a utilização de

uma plataforma EaD se justifica pelo rompimento de barreiras demográficas para acesso ao conhecimento e no alcance da formação de mais docentes.

## 2. Metodologia

A pesquisa caracteriza-se como aplicada, tendo em vista que analisa as ações de uma intervenção formativa concreta, realizada no ambiente da Educação a Distância (EaD), pautada principalmente no uso do ChatGPT durante o processo de ensino-aprendizagem. Sob a perspectiva dos objetivos, o estudo possui caráter descritivo-analítico, ao coletar, compreender e avaliar as percepções dos docentes participantes quanto a eficácia da formação oferecida, assim como identificar as potencialidades pedagógicas e os desafios do uso da IA no ambiente educacional.

A abordagem metodológica utilizada foi predominante qualitativa, apoiada por dados quantitativos de natureza descritiva, caracterizando, assim, um estudo com métodos mistos, adequado às experiências formativas empíricas e da análise e interpretação das percepções docentes em processos formativos mediados por tecnologias digitais.

Participaram do curso de formação 20 professores com atuação na educação básica e no ensino superior, de diferentes áreas do conhecimento e com tempo de experiência entre 5 a 20 anos. Os professores são de distintas instituições educacionais e participaram voluntariamente da formação continuada oferecida na modalidade EaD, pautada no uso eficaz e pedagógico de ferramentas de IA, com foco no ChatGPT.

A coleta de dados foi realizada após a conclusão da formação por meio da aplicação de um questionário *on-line* utilizando a plataforma *Google Forms*. O questionário foi estruturado com questões fechadas utilizando a escala *likert*, possibilitando a quantificação das questões objetivas e das questões abertas para a contribuição discursiva dos participantes.

Os dados quantitativos foram analisados por meio de estatística descritiva, com o objetivo de identificar tendências e padrões nas respostas dos participantes a ser corroborados pela literatura. Já os dados qualitativos foram analisados por meio de métodos de análise de conteúdo propostos por Bardin (2011), contemplando etapas de pré-análise, exploração do material e interpretação dos resultados.

A formação continuada com os professores foi realizada por meio da plataforma Hotmart, que possibilitou o acesso controlado, segurança, clareza e organização dos conteúdos educacionais propostos.

Ressalta-se que os dados analisados se referem à percepção docente imediata após a formação, não contemplando acompanhamento ao longo do tempo da aplicação prática em sala de aula, o que constitui uma limitação da pesquisa.

## 2.1. Arquitetura pedagógica e organização didática da formação EaD

O curso na modalidade EaD para formação continuada de professores, intitulado “Formação e Prática Profissional com Ênfase no Uso Educacional do ChatGPT”, foi estruturado com carga horária de 20 horas, dividido em 11 módulos. A proposta formativa teve como foco o uso educacional baseado em modelos de linguagem de grande escala (LLMs), com ênfase no ChatGPT, compreendido como uma das principais expressões contemporâneas da Inteligência Artificial Generativa no campo educacional.

Nesse sentido, o curso foi proposto na compreensão do contexto EaD como uma interface pedagógica complexa, que necessita da elaboração de planejamento didático, mediação pedagógica do docente, estruturação narrativa dos conteúdos e estratégias alinhadas para interações (Santos, 2019). Sendo assim, o curso foi estruturado integrando fundamentos teóricos com atividades práticas, debates e reflexões críticas.

Conforme destacado por Madalena, D’Ávila e Santos (2018) e Madalena e Santos (2019), o curso foi planejado considerando recursos como *storyboard* e *storytelling*, contemplando um planejamento didático ao considerar objetivos específicos pautados em um eixo central: qualificar professores para o uso eficaz de aplicações baseadas em modelos de linguagem de grande escala (LLMs), como o ChatGPT, no contexto educacional.

Dessa forma, a organização dos onze módulos do curso articulou dimensões formativas, conforme apresentado na estrutura do quadro 1.

**Quadro 1** - Estrutura pedagógica do curso de formação continuada

Eixo formativo	Módulos	Objetivo pedagógico
Fundamentos conceituais	Módulos 1 e 2	Introduzir conceitos básicos de IA e IA Generativa, contextualizando historicamente e conceitualmente o uso dessas tecnologias no campo educacional.
Apropriação da ferramenta	Módulos 3 e 4	Apresentar o ChatGPT como aplicação baseada em LLM, explorando suas funcionalidades, configurações e possibilidades de personalização para fins pedagógicos.
Dimensão ética e crítica	Módulo 5	Discutir aspectos éticos, segurança da informação, proteção de dados e implicações educacionais do uso da IA Generativa.
Produção de conteúdos	Módulos 6 e 7	Explorar a utilização da IA Generativa na produção de textos e imagens, com foco em práticas pedagógicas e materiais educacionais.
Personalização e autoria	Módulo 8	Introduzir o conceito de GPTs customizados, enfatizando autoria, intencionalidade pedagógica e adequação ao contexto educacional.

Eixo formativo	Módulos	Objetivo pedagógico
Prospecção e futuro	Módulo 9	Refletir sobre tendências futuras da IA Generativa e seus impactos na educação e no trabalho docente.
Prática aplicada	Módulos 10 e 11	Desenvolver atividades práticas e comparativas, permitindo experimentação crítica de diferentes ferramentas baseadas em LLMs.

Fonte: Produzida pelos autores.

Os módulos foram oferecidos aos professores em encontros síncronos on-line, gravados como materiais complementares para estudo. Todo o processo de inclusão das aulas e dos materiais didáticos foi realizado de forma manual para garantir uma experiência de aprendizado organizada e acessível.

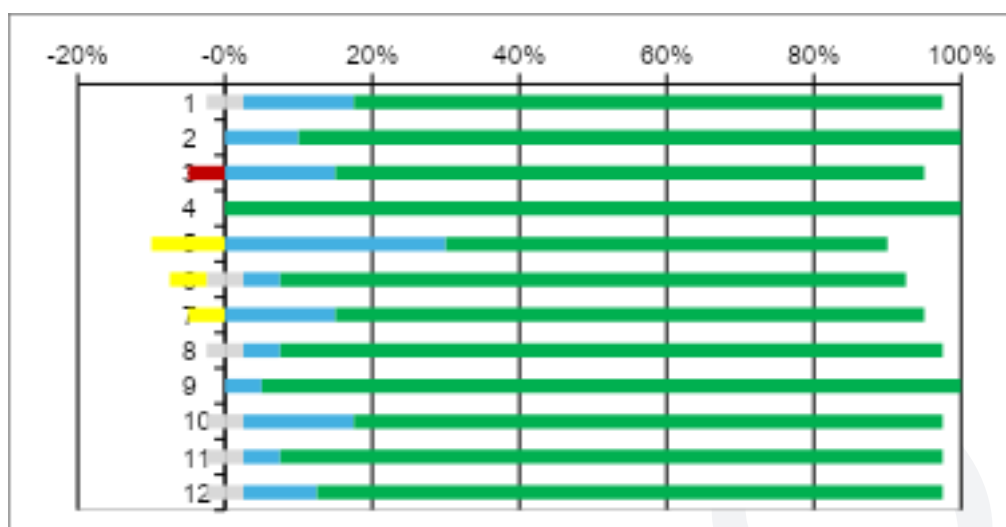
### 3. Resultados e Discussão

Os resultados a seguir são apresentados em blocos analíticos, buscando articular os dados quantitativos obtidos por meio da escala Likert com interpretações pedagógicas fundamentadas no referencial teórico adotado.

A avaliação foi realizada após a conclusão da formação continuada, garantindo que os 20 professores pudessem refletir sobre sua experiência de aprendizagem de forma mais precisa. Para a análise, foi utilizada a escala *likert*, por meio de escalas de concordância, entre discordo totalmente a concordo totalmente, permitindo uma visão clara do nível de aceitação e satisfação dos alunos em relação aos diferentes aspectos do curso. Para as respostas abertas, foram utilizados métodos propostos por Bardin (2011) e também à luz da perspectiva da experiência formativa (Jossso, 2010).

O Gráfico 1 seguiu o modelo “*Plotting Likert and Other Rating Scales*” proposto por Robbins e Heiberg (2011), representado por meio de barras empilhadas divergentes. O gráfico apresenta o resultado das doze questões coletadas durante a experimentação. As porcentagens de entrevistados que concordaram com a declaração são mostradas à direita da linha zero; as porcentagens que discordaram são mostradas à esquerda. As porcentagens para os entrevistados que não concordaram nem discordaram são divididas ao meio e demonstradas de forma neutra.

**Gráfico 1** – Resultado das doze questões coletadas durante a experimentação



■ Concordo Totalmente   
 ■ Concordo Parcialmente   
 Não Concordo e Nem Discordo  
■ Discordo Parcialmente   
■ Discordo Totalmente

Fonte: Produzida pelos autores, adaptado do modelo de Robbins e Heiberg (2011).

A discussão dos resultados apresenta-se dividida em quatro eixos centrais elaborados conforme objetivo deste trabalho.

### 3.1. Organização pedagógica e experiência formativa

Os resultados relacionados à organização pedagógica do curso (questão 1, questão 2, questão 3 e questão 4) demonstraram uma percepção positiva dos participantes quanto à estrutura formativa utilizada. Os índices de concordância elevados demonstram que os docentes perceberam alinhamento entre os conteúdos ofertados, a progressão dos módulos, a adequação da carga horária e a qualidade dos materiais didáticos.

Os dados revelam ainda que a arquitetura pedagógica do curso favoreceu a construção gradual do conhecimento, contribuindo para as experiências formativas consideradas significativas pelos participantes. A clareza organizacional dos módulos e a didática utilizada foram percebidas como elementos facilitadores do processo de aprendizagem, reforçando a importância do planejamento pedagógico em cursos ofertados na modalidade EaD.

Do ponto de vista formativo, os resultados indicam que a percepção de qualificação profissional esteve diretamente associada à coerência metodológica do curso, evidenciando o potencial da Educação a Distância como espaço de formação continuada mediada por tecnologias digitais.

Nesse sentido, deve-se reforçar que a adequação dos conteúdos em uma formação no ambiente educacional exige que a metodologia esteja com seus objetivos bem definidos e orientados de forma sequencial, assim como os sugeridos pelos módulos desta formação, para que façam

sentido na construção do aprendizado. Espera-se, dessa forma, que a formação daquele professor possa prepará-lo para os desafios desse novo mundo (Marsiglia *et al.*, 2017).

### 3.2. Uso da Inteligência Artificial na experiência formativa

As questões a respeito do uso da Inteligência Artificial (questão 5, questão 6, questão 9 e questão 12) demonstraram elevada aceitação da tecnologia como recurso mediador da aprendizagem. Os participantes destacaram as contribuições relacionadas à interatividade, personalização do ensino, compreensão de conteúdos complexos e maior segurança no uso de ferramentas de IA em práticas pedagógicas.

Os resultados demonstram que a integração da IA ao processo formativo foi percebida de maneira positiva, especialmente no que se refere à ampliação das possibilidades de interação e à construção de experiências mais dinâmicas e personalizadas. A predominância de concordância total e parcial indica que a tecnologia foi compreendida não apenas como ferramenta instrumental, mas também como suporte à mediação pedagógica e à inovação metodológica.

A percepção positiva sobre os conteúdos complexos reforça o potencial da Inteligência Artificial como apoio na aprendizagem e no desenvolvimento profissional docente. Além disso, o alto índice de concordância quanto ao conforto no uso das ferramentas de IA sugere que a formação contribui para ampliar a autonomia digital dos participantes.

Segundo Gonzales *et al.* (2024), atualmente a Inteligência Artificial tem um papel fundamental na formação das pessoas para o mercado de trabalho, assim como para o ambiente educacional, que está sempre em constante transformação. Por meio da análise de grandes volumes de dados sobre tendências profissionais e habilidades, os autores relatam que essa tecnologia auxilia as instituições de ensino a ajustar seus currículos para atender as habilidades e competências exigidas para um profissional do futuro.

### 3.3. Usabilidade, potencial aplicação da plataforma e acessibilidade

Os resultados relacionados à usabilidade da plataforma Ead (questão 7, questão 8, questão 10 e questão 11) indicaram uma positiva quanto à navegação, acessibilidade e integração de atividades interativas. A compatibilidade com diferentes dispositivos e os feedbacks automatizados foram percebidos como fatores que favoreceram a flexibilidade do processo formativo e ampliaram as possibilidades de interação e acompanhamento da aprendizagem.

Pedagogicamente, isso reforça o potencial da modalidade Ead como flexível e adaptável à realidade dos professores. Tal condição estrutural é fundamental para garantir equidade na acessibilidade e continuidade dos processos formativos mediados por tecnologias digitais.

Navarrete-Cazales e Manzanilla (2023) constataram que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) se destacam por oferecer soluções inovadoras no campo educacional, garantindo a continuidade do ensino-aprendizagem, principalmente em situações emergenciais, como na última pandemia da COVID-19. No entanto, ainda há desafios a serem superados, e, a introdução dessas novas tecnologias nesse período levou a uma revolução digital que resultou na reformulação do sistema educacional, tornando mais importantes os conhecimentos e habilidades que os indivíduos podem construir (Serzedello *et al.*, 2023).

### 3.4. Percepções qualitativas dos docentes

Para as questões abertas, os professores puderam opinar sobre os pontos positivos e propor sugestões de melhorias sobre a formação continuada oferecida por meio da plataforma EaD. A coleta das verbalizações foi analisada conforme métodos propostos por Bardin (2011) e Josso (2010). O quadro 2 apresenta as verbalizações dos professores sobre o que consideram positivo após a formação: *“Quais aspectos você considera mais positivo durante a formação vivenciada?”*

As falas dos participantes demonstram percepção positiva quanto à clareza didática, relevância profissional e aplicabilidade prática da formação. Os docentes destacaram a organização do curso, a qualidade dos materiais e a utilização de exemplos práticos como aspectos que favoreceram a compreensão dos conteúdos relacionados à Inteligência Artificial Generativa.

**Quadro 2** - Aspectos positivos vivenciados durante a formação continuada

Aspectos Positivos					
Unidade	Categoria	Subcategoria	Verbalização	Frequência	Interpretação
Palavras	Formação Continuada na modalidade <i>EaD</i>	Ao que remete	“Experiência”	6 vezes	Proporcionou uma vivência completa, acessível e marcante, que gerou aprendizado, engajamento e satisfação pessoal.
			“Didática e Didático”	5 vezes	Excelente transmissão na apresentação do conteúdo, reforçando a qualidade e eficácia.
			“Clara, Clareza e Claramente”	5 vezes	Facilidade de compreensão foi um dos destaques, o que reforça o compromisso em tornar o conteúdo acessível e didático.
			Profissional	4 vezes	Formação relevante e aplicável à vida profissional, impactando positivamente a sua atuação.

Fonte: Produzida pelos autores.

Conforme a análise, foi possível identificar que: (I) o conteúdo foi considerado atualizado e relevante, com vários participantes destacando a atualização do conteúdo, especialmente em relação às ferramentas de IA, o que reforça a importância desse tema; (II) a didática do curso, com linguagem clara, objetiva e descontraída, também foi mencionada. O uso de exemplos práticos e ligados ao dia a dia facilitou o entendimento dos conceitos, de acordo com alguns participantes; (III) o material didático foi considerado excelente, bem como o vídeo de ótima qualidade, atrelados à comunicação clara e objetiva; (IV) a plataforma foi considerada simples e intuitiva, facilitando a navegação, bem como as atividades interativas, que foram recebidas muito bem e surpreenderam positivamente alguns participantes; (V) o curso foi considerado um bom curso introdutório para pessoas sem experiência com Inteligência Artificial Generativa, com estrutura lógica e organizada. O quadro 3 apresenta a opinião dos professores sobre as melhorias para futuras formações oferecidas: *Quais as sugestões de melhorias você considera para formação vivenciada?*

**Quadro 3** - Sugestões de melhorias para futuras formações continuadas

Aspectos Negativos					
Unidade	Categoria	Subcategoria	Verbalização	Frequência	Interpretação
Palavras	Formação Continuada na modalidade EaD	Ao que remete	“Atividades”	2 vezes	Necessidade de uma variedade maior de atividades que promovam um engajamento mais ativo e enriqueçam a experiência da aprendizagem.
			“Limitado”	1 vezes	Necessidade de ajuste no público-alvo, direcionando para pessoas que não tem conhecimento no tema.
			“Intérprete”	1 vezes	inclusão e acessibilidade.

Fonte: Produzida pelos autores.

Conforme a análise, foi possível identificar: (I) a necessidade de um acompanhamento contínuo e atualizado sobre as novidades da IA; (II) a sugestão de alinhar atividades assíncronas como opção de atividade (III) a inclusão de um intérprete de libras nos vídeos, visando a inclusão; (IV) a falta de uma lista de ferramentas de IA Generativas com informações sobre propósito e custo também foi mencionada; (V) a compilação de dados acadêmicos na criação de planos de ação personalizados.

Com a finalidade de contribuir com a compreensão dos dados qualitativos, as categorias e verbalizações identificadas foram categorizadas em eixos interpretativos, buscando apresentar os significados atribuídos pelos docentes à formação vivenciada, em consonância com a perspectiva das narrativas de experiência formativa (Bardin, 2011; Josso, 2010), conforme apresentado no quadro 4.

**Quadro 4** - Síntese interpretativa das percepções docentes sobre a formação

<b>Eixo interpretativo</b>	<b>Sentidos atribuídos pelos docentes</b>	<b>Implicações formativas</b>
Experiência formativa	A formação foi percebida como acessível, envolvente e significativa.	Potencial da EaD como espaço formativo mediado e contextualizado.
Mediação didática	Clareza, organização e didática favoreceram a compreensão dos conteúdos.	Importância do planejamento pedagógico e da linguagem acessível.
Relevância profissional	Conteúdos aplicáveis à prática docente.	Aproximação entre formação continuada e cotidiano profissional.
Organização do curso	Estrutura lógica e progressiva.	Efetividade do desenho didático do curso.

Fonte: Produzida pelos autores.

Além disso, este trabalho analisou sugestões de aprimoramento apontadas pelos docentes baseando-se em quatro eixos centrais para o aprimoramento de futuras formações. No contexto das práticas pedagógicas, destacou-se a demanda de ampliar as atividades práticas e interativas, contribuindo com maior engajamento para a aprendizagem mais ativa. Quanto ao público-alvo, os participantes evidenciaram a necessidade de adaptar o nível de entrada dos cursos, permitindo ampla personalização das ações formativas. Também foram levantadas preocupações relacionadas à acessibilidade, especialmente para a inclusão de mais intérpretes de Libras, ampliação do acesso e maior participação. Por fim, observou-se a demanda por uma curadoria de ferramentas voltadas às inteligências artificiais generativas, organizada de forma orientada e contextualizada, de modo a fortalecer a autonomia docente no uso dessas tecnologias. Em suma, essas recomendações apontam caminhos para o aperfeiçoamento das iniciativas de formação continuada, tornando-as mais inclusivas, contextualizadas e alinhadas às demandas emergentes da prática docente.

Em síntese, as considerações dos docentes evidenciam que o aperfeiçoamento das futuras ações formativas deve abordar metodologias mais ativas, adequação e direcionamento ao perfil dos participantes, ampliação da acessibilidade e apoio de referências qualificadas sobre ferramentas de IA generativa. Tais aspectos reforçam a importância de programas de formação mais personalizados e inclusivos, que busquem a autonomia dos professores no contexto dos desafios contemporâneos da educação.

## 4. Conclusão

Este estudo teve como objetivo analisar os resultados e os impactos de uma formação continuada em Educação a Distância (EaD) voltada ao uso educacional de aplicações baseadas em modelos de linguagem de grande escala (*Large Language Models – LLMs*), com ênfase no ChatGPT, no contexto da formação docente. A proposta se baseou em compreender como essa ferramenta poderia contribuir de forma eficaz nas práticas pedagógicas docentes.

Os resultados evidenciaram que a formação continuada favoreceu a adaptação do processo de ensino-aprendizagem, a personalização de ensino, a criação de conteúdos, como imagens e gráficos, e a adaptação de textos para serem utilizados em práticas pedagógicas. A elevada aceitação da organização dos módulos, do material didático e da plataforma EaD indica que a arquitetura pedagógica adotada favoreceu o processo formativo e a construção de aprendizagens significativas.

A análise qualitativa das verbalizações dos docentes realizada por meio de métodos de Bardin (2011) e Josso (2010) evidenciaram que os participantes identificaram sentido à luz da perspectiva da formação não apenas como aquisição técnica e instrumental da tecnologia, mas como uma possibilidade de ampliação reflexiva e crítica frente ao uso da Inteligência Artificial na educação.

No âmbito educacional, ficou demonstrado que o ambiente EaD, quando desenvolvido e vivenciado como uma plataforma pedagógica permeada por planejamento didático, mediação docente e estratégias de interação, se torna um espaço potente para contribuir com a formação continuada de professores.

No entanto, ficou evidenciada a necessidade de curadoria crítica das informações geradas por *chatbots*, cabendo ao professor a análise sobre a integração ética, crítica e pedagógica dessas ferramentas no contexto educacional.

Apesar da formação ter sido considerada bem estruturada e ter contribuído para a formação continuada dos professores com foco no ChatGPT, destacamos também algumas limitações para trabalhos futuros. Destaca-se a ampliação da amostra, a diversidade dos contextos educacionais e a utilização de outros modelos de LLMs.

Enfim, pode-se concluir que a pesquisa alcançou seus objetivos ao analisar criticamente a interação entre Educação a Distância, Inteligência Artificial e formação docente, demonstrando que formações docentes a distância bem articuladas podem ser uma grande aliada no processo de ensino-aprendizagem.

Recomenda-se que pesquisas futuras investiguem o acompanhamento da aplicação dessas tecnologias em contextos reais de ensino, analisando seus impactos no planejamento pedagógico e no processo de aprendizagem dos estudantes.

## Biodados e Contatos dos autores



**VIEIRA, E. de S.** é Coordenadora de Treinamento e Desenvolvimento na Trens RJ, onde lidera iniciativas de educação corporativa, gestão do conhecimento e desenvolvimento de competências. Completou seu Mestrado em Tecnologias Digitais na Educação pela UniCarioca, é especialista em Administração e Supervisão Educacional e Design Instrucional, e graduada em Letras (Português/Inglês). Atua no planejamento e na implementação de soluções educacionais voltadas à aprendizagem organizacional e à inovação. Seus interesses de pesquisa concentram-se em Inteligência Artificial Generativa, Educação a Distância, formação de professores, tecnologias digitais na educação, educação corporativa e inovação nos processos de ensino e aprendizagem.

**ORCID:** <https://orcid.org/0009-0007-0484-906X>

**E-mail:** [vieiraerika1241@gmail.com](mailto:vieiraerika1241@gmail.com)



**SERZEDELLO, J. E. M.** é professor do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu da UniCarioca e servidor público federal do Observatório Nacional, onde atua como gestor de Tecnologia da Informação. É doutor em Computação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Seus interesses de pesquisa incluem Inteligência Artificial, Realidade Virtual, Engenharia de Dados, Big Data e Data Science, com ênfase no desenvolvimento e na aplicação de tecnologias digitais à educação. Participa do projeto Ciência D'Elas, voltado à inclusão de meninas e mulheres nas áreas de Ciências Exatas, Tecnologia e Engenharia, e também atua em projetos estratégicos relacionados ao Centro de Processamento de Dados do Observatório Nacional. É líder do Grupo de Pesquisa Cidadania e Diversidade Social da UniCarioca.

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-8469-3398>

## Referências Bibliográficas

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

CAMPOS, M. S. M.; MATOS, M. A. E. **A inteligência artificial como prática educativa na educação profissional e tecnológica**. In: **Educação e Inteligência Artificial: desafios e diálogos na contemporaneidade**. [S.l.]: Ponta Grossa, PR: Editora Científica Digital, 2024.

DAN, Y. *et al.* **Educhat: A large-scale language model-based chatbot system for intelligent education**. arXiv preprint arXiv:2308.02773, 2023.

FIORI, R.; GOI, M. E. J. Revisão de literatura em ambiente virtual de aprendizagem no Ensino Básico com uso de plataformas digitais. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 1–24, 2021. DOI: 10.26843/rencima.v12n3a27. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/rencima/article/view/2864> Acesso em: 16 jan. 2026.

GONZALES, A. *et al.* **Revolução Silenciosa: Como a Inteligência Artificial está transformando o futuro da educação superior**. Revista Aracê, São José dos Pinhais, v. 6, n. 2, p. 1567-1586, out. 2024.

MADDALENA, T. L.; D'ÁVILA, C.; SANTOS, E. Visual Storytelling e Pesquisa-formação na Cibercultura. **Revista Brasileira de Pesquisa (Auto)biográfica**, [S. l.], v. 3, n. 7, p. 290–305, 2018. DOI: 10.31892/rbpab2525-426X.2018.v3.n7.p290-305. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/rbpab/article/view/3872> Acesso em: 16 jan. 2026.

MADDALENA, T. L.; SANTOS, E. **Digital Storytelling na formação de professores**. Revista Educação e Cultura Contemporânea, v. 16, n. 43, p. 305-328, 2019.

NAVARRETE-CAZALES, Z.; MANZANILLA, H. M. **Potencialidades e limitações do uso das tecnologias da informação e comunicação no contexto da emergência sanitária**. Eccos Revista Científica, [S. l.], n. 65, fev. 2024.

ROBBINS, N.; HEIBERGER, R. **Plotting Likert and Other Rating Scales**. Proceedings of the Joint Statistical Meeting, 2011.

SANTOS, E. **Pesquisa-formação na cibercultura**. Teresina: EDUFPI, 2019. E-book.

SANTOS, M. V. M. **ChatGPT e inteligência artificial: perspectivas e impactos no futuro dos negócios**. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Administração) – Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Humanas, Sociais e Agrárias, Departamento de Ciências Sociais Aplicadas, Bananeiras, 2024.

SARINHO, V. T. **Explorando a Aplicação de Modelos de Linguagem de Grande Escala (LLMs) para o Design de Game Stories**. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE JOGOS E ENTRETENIMENTO DIGITAL (SBGAMES), 24, 2025, Salvador/BA. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2025. p. 95-105. DOI: <https://doi.org/10.5753/sbgames.2025.9858>

SERZEDELLO, J. E. M. *et al.* **AURORA: Um Modelo de Inteligência Artificial para Mediação de Atividades Educacionais**. RENOTE, 2023.

SILVA, M. M. *et al.* **IA - Inteligência Artificial na educação e suas possibilidades com o ChatGPT.** SEGET, 2023.

SOUSA, H.; CRUZ, D. M. **Capacitando Educadores com IA Generativa: Implicações na Educação.** In: SBIE 2024.

SUFI, F. **Generative Pre-Trained Transformer (GPT) in Research: A Systematic Review on Data Augmentation.** *Information*, 2024, v. 15, p. 99. <https://doi.org/10.3390/info15020099>

---

#### COMO CITAR ESTE TRABALHO

ABNT: SOUZA, E. V. de; SERZEDELLO, J. E. M. Inteligência Artificial na Educação a Distância: Contribuições para Formação de Professores. **EaD em Foco**, v. 16, n.1, e2723, 2026. DOI: <https://doi.org/10.18264/eadf.v16i1.2723>