

# Textos Gerados por Inteligência Artificial e suas Implicações no EAD

## *Text Generated by Artificial Intelligence and its Implications in Distance Learning Teaching*

ISSN 2177-8310  
DOI: 10.18264/eadf.v13i1.2083

Júlio César Parra de Almeida<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - Av. Costa e Silva, s/nº - Bairro Universitário - Campo Grande - MS - Brasil

\*[jcpa.parra@gmail.com](mailto:jcpa.parra@gmail.com)

### Resumo

A utilização da inteligência artificial vem chamando a atenção de muitas pessoas ao redor do mundo, dado o salto tecnológico ocorrido a partir de setembro de 2022, com o lançamento do ChatGPT e do Bard, programas que utilizam inteligência artificial e são capazes, dentre outras coisas, de gerar textos em diferentes estilos, incluindo textos acadêmicos de alto padrão científico. Segundo diversos autores, tal capacidade tem gerado discussões quanto ao uso ético da ferramenta, afinal, tais textos podem ser apresentados como se fossem escritos por autores humanos ou desenvolvidos sem as devidas referências bibliográficas, trazendo diversas implicações, como, por exemplo, o plágio, que é o mais discutido e recorrente problema. A prática de gerar textos com o auxílio da inteligência artificial afeta diretamente a qualidade da educação, podendo afetar de forma mais expressiva o ensino a distância, uma vez que, devido à convivência entre docente e discente ser mais distante, por vezes, tal prática acaba sendo difícil de detectar. Sendo assim, faz-se necessário conhecer os principais conceitos sobre inteligência artificial e programas geradores de texto com o auxílio da mesma tecnologia, bem como os respectivos e mais recentes programas capazes de identificar textos criados por meio desse método, de forma a realizar uma análise minuciosa, com o propósito de mitigar as implicações que o fenômeno da escrita por inteligência artificial tem causado. Como metodologia, este trabalho de pesquisa originou-se, de um lado, de uma consistente pesquisa bibliográfica atualizada e, de outro, com a aplicação de um questionário a 150 estudantes.

**Palavras-chave:** Educação a distância. Inteligência artificial. Texto científico. Plágio.



Recebido 20/09/2023  
Aceito 18/12/2023  
Publicado 20/12/2023

### COMO CITAR ESTE ARTIGO

**ABNT:** ALMEIDA, J. C. P. Textos Gerados por Inteligência Artificial e suas Implicações no EAD. **EaD em Foco**, v. 13, n. 1, e2083, 2023. doi: <https://doi.org/10.18264/eadf.v13i1.2083>

## Text Generated by Artificial Intelligence and its Implications in Distance Learning Teaching

### Abstract

*The use of artificial intelligence has been drawing the attention of many people around the world, given the technological leap that took place from September 2022, with the launch of ChatGPT and Bard, programs that use artificial intelligence and are capable, among other things, to generate texts in different styles, including academic texts of high scientific standard. According to authors, this capacity has generated discussions regarding the ethical use of the tool, after all, such texts can be presented as if they were written by human authors or developed without the proper bibliographical references, bringing several implications, such as plagiarism, the most discussed and recurring problem. The practice of generating texts with the aid of artificial intelligence directly affects the quality of education, and may affect distance learning more significantly, since, because the coexistence between professors and students is more distant, sometimes this practice ends up being difficult to detect. Therefore, it is necessary to know the main concepts about artificial intelligence and text generator programs with its aid, as well as the respective and most recent programs capable of identifying texts created through this method, in order to carry out a thorough analysis and mitigate the implications that the phenomenon of writing by artificial intelligence has caused. As a methodology, this research work originated from a consistent updated bibliographical research and the application of a questionnaire to 150 students, with the analysis of the answers obtained by the 100 participating students.*

**Keywords:** Distance education. Artificial intelligence. Scientific text. Plagiarism.

## 1. Introdução

Com o lançamento de revolucionários programas geradores de texto, de altíssima qualidade, baseados em inteligência artificial, diversas implicações começaram a surgir, afetando diretamente e, de forma significativa, a educação ao redor do mundo.

Conforme afirmado por Bervian, Cervo e Silva (2006), a pesquisa, o acesso ao conhecimento e a produção de novas informações evoluem a passos largos. Carlini (2022) exemplifica que o avanço tecnológico é tão rápido que, há 10 anos, muitas das coisas que usamos hoje e nos parecem nativas, não existiam, citando, como exemplo, aplicativos de mensagens instantâneas, atualmente utilizados pela grande maioria das pessoas que possuem um aparelho celular. Cita, ainda, o uso da inteligência artificial, que auxilia o ser humano em diversas áreas do conhecimento. O autor, inclusive, faz uma analogia de que, atualmente, a tecnologia está tão inserida nos nossos dias que parece fazer parte de nosso DNA.

Delimitando a evolução tecnológica na área de inteligência artificial, com foco no seu uso em programas geradores de texto, se, por um lado, o avanço da tecnologia é visto de forma positiva, sendo muito benéfico aos que a utilizam com ética para explorar novos horizontes, pesquisar e aprender de modo a desenvolver e compartilhar trabalhos de pesquisa científica com excelência, de outro, é visto de forma negativa, pois, infelizmente, uma parcela a utiliza com a intenção de gerar conteúdo de forma rápida e sem grandes esforços, sem verificar a qualidade e procedência do conteúdo gerado, o que, por consequência, fere os princípios da ética no mundo acadêmico e pode, inclusive, incorrer em plágio.

Cabe lembrar que, até então, o plágio era praticado da seguinte maneira: o autor do texto copiava, parcial ou integralmente, a ideia ou o texto de outros autores, sem dar os devidos créditos, tudo feito de forma quase artesanal. Se realizarmos uma rápida busca sobre o combate ao plágio em textos acadêmicos, já há vasta literatura sobre o assunto, inclusive, com indicações de programas voltados a identificar textos idênticos.

Com o avanço da tecnologia de escrita de textos por programas dotados de inteligência artificial, os quais são capazes de escrever textos inteiros, baseado em inúmeras fontes, o ato de plagiar foi elevado a outro nível – preocupação, baseada em experiência factual que serviu de motivação principal para a elaboração deste artigo, haja vista que, por se tratar de um assunto recente, não há muito material científico disponível em língua portuguesa tratando das implicações geradas por este tipo de escrita, mostrando a clara e iminente necessidade de abordarmos esta temática.

Mediante o exposto, este artigo tem os seguintes objetivos: apresentar os principais conceitos de inteligência artificial, descrever os programas geradores de texto, as respectivas implicações que textos gerados por esse método causam e, por fim, apresentar as ferramentas capazes de identificar tais textos.

## 2. Referencial Teórico

### 2.1. Educação a distância no Brasil

Conforme definição do Ministério da Educação do Brasil (2023), a educação a distância (EAD) é a modalidade educacional em que alunos e professores estão separados fisicamente, quer definitivamente quer temporariamente, podendo ser utilizada na educação básica, profissional e superior.

De acordo com Júnior *et al.* (2019), os primeiros conceitos de EAD foram iniciados no Brasil desde a década de 1920, por meio de cursos por correspondência, vindo a ganhar notoriedade nos anos 1990, com os programas oficiais e formais de EAD, passando por modificações inerentes à modernização dos meios de comunicações e tecnologias disponíveis e, claro, mantendo-se em constante atualização, não obstante a manutenção do mesmo conceito fundamental apresentado acima.

Segundo informações disponibilizadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP (2020, 2022), considerando o período entre os anos de 2011 e 2021, o ensino a distância cresceu 474% em uma década, sendo que, no mesmo período, o número de ingressantes em cursos presenciais diminuiu 23,4%, refletindo a expansão do ensino a distância no Brasil. Ainda de acordo com o Instituto, o censo mostrou que, em 2019, pela primeira vez na história, o número de ingressantes em cursos de EAD ultrapassou a quantidade de estudantes que iniciaram a graduação presencial na rede privada, sendo que, ao todo, 50,7% dos alunos que ingressaram em instituições privadas optaram por cursos de EAD, indicando que a quantidade de ingressantes no ensino presencial e no ensino a distância tendem a se afastar cada vez mais, confirmando a cada ano, a tendência e consolidação da EAD no Brasil.

A Revista do Ensino Superior (2023) consolida a informação, por meio de entrevista concedida por João Vianney, sócio e consultor da Hoper Educação. Nesta afirma que para o ano de 2023, o indicador de novos alunos que optarão pelo ensino a distância pode superar o ensino presencial, podendo, inclusive, registrar a marca de 80% dos novos alunos.

### 2.2. A inteligência Artificial

Consoante informação disponibilizada pela revista *National Geographic* Brasil (2023), a primeira máquina cujo objetivo era tentar pensar como um ser humano começou a ser desenvolvida na década de

1950, quando Alan Turing<sup>1</sup>, considerado o pai da inteligência artificial, se fez a seguinte pergunta: máquinas podem pensar? Ainda nesta década, Alan Turing publicou, na revista científica inglesa *Mind*, o artigo *Computing Machinery and Intelligence*. Foi considerado pioneiro no ramo da inteligência artificial, por explorar as possibilidades fundamentais de saber se as máquinas poderiam ser direcionadas e instruídas a pensar, entender, aprender e aplicar o conhecimento adquirido, na resolução dos mais diversos tipos de problemas.

O conceito manteve-se praticamente o mesmo ao longo dos anos. Mattos (2023) explica que inteligência artificial é a capacidade das máquinas de pensar como seres humanos, aprendendo, percebendo o meio em que estão inseridas e decidindo, de forma racional, quais caminhos seguir, superando, inclusive, a inteligência humana em alguns aspectos, pois consegue entregar, em alguns ambientes, resultados de forma mais rápida e eficiente que o cérebro humano.

De acordo com Newman (2023), a inteligência artificial, conhecida também pela sigla IA, abreviação do termo inteligência artificial (do inglês *AI – Artificial Intelligence*), que transforma texto em imagem, estabelece diálogos complexos e escreve textos, é a grande novidade tecnológica do momento.

Em continuidade, a IA vem chamando a atenção mundial nos últimos anos, haja vista os grandes avanços obtidos nesta área, principalmente a partir de novembro de 2022, com o lançamento do programa ChatGPT (2023), desenvolvido pela empresa OpenAI<sup>2</sup> e, posteriormente, em março de 2023, com o lançamento do programa Bard (2023), desenvolvido pela empresa Google.

Ambos os programas usam a inteligência artificial generativa, ou seja, de acordo com Spadini (2023), trata-se de uma IA capaz de criar novas informações a partir de conjuntos de dados pré-existentes. Essa inteligência é ensinada a partir de grandes bases de dados, os quais, após compreendidos por ela, é capaz de gerar novos dados semelhantes aos dados utilizados como base, mas que podem ser únicos, possuindo, portanto, capacidade de criação ilimitada.

Em relação ao Bard (2023), Chaves (2023) explica que se trata de uma plataforma gratuita, disponibilizada de forma *on-line* a qualquer pessoa com acesso à *internet*. Tal plataforma utiliza-se de inteligência artificial para pesquisar e elaborar respostas às perguntas realizadas. Com ela, é possível interagir enviando desde perguntas simples aos mais variados assuntos, até mesmo solicitando a formatação de um documento conforme as normas da ABNT. Inclusive, a plataforma possibilita obter códigos para a programação, com o propósito de criar novos programas para computador ou criar roteiros turísticos baseados em informações fornecidas previamente, sendo que seu uso pode ser expandido de acordo a criatividade de quem a utiliza. Pancini (2023) complementa a explicação ao nos informar que o Bard (2023) tem um funcionamento semelhante à um cérebro humano, pois é capaz de entender a pergunta realizada e gerar uma resposta em texto, buscando estabelecer um diálogo com o usuário, sendo este o mais parecido próximo possível com os realizados por humanos. Utiliza as inúmeras fontes de informações disponíveis na *internet* para gerar as respostas, bem como armazena os resultados obtidos para futuras utilizações, de forma semelhante ao aprendizado humano.

Segundo Johnson (2022), o ChatGPT é uma plataforma que também utiliza inteligência artificial, para gerar respostas às perguntas enviadas, das mais diversas complexidades. Também possui como fonte de pesquisa uma enorme quantidade de dados de texto obtidos por meio de inúmeras fontes na *internet* e é, ainda, capaz de escrever textos de nível universitário com grande eficácia. Também possui a capacidade de criar diálogos semelhantes aos realizados por humanos.

Figueiredo (2023) complementa que, desde o lançamento da primeira versão do ChatGPT, muita coisa mudou, pois muitos se voltaram para a inteligência artificial, seus benefícios, potenciais, e conseqüentemente,

1 Alan Turing foi matemático, cientista da computação e criptoanalista britânico, mundialmente reconhecido pelo trabalho inovador durante a Segunda Guerra Mundial, onde ajudou a decodificar mensagens alemãs. (NATION GEOGRAPHIC BRASIL, 2023)

2 OpenAI é uma empresa fundada em São Francisco no ano de 2015, por Elon Musk e Sam Altman (SANTANA, 2023).

perigos. Ainda segundo a autora, apesar do pouco tempo, o ChatGPT causou impacto imediato e gerou polêmicas no mundo acadêmico, trazendo diversas implicações, sendo o plágio o mais discutido, tornando-se um pesadelo para docentes do mundo todo, dada a dificuldade de se afirmar se determinado trabalho possui conteúdo original e escrito por seres humanos ou redigidos por uma IA de escrita de texto, apenas compilando informações.

Caren (2023), CEO da Turnitin<sup>3</sup>, afirmou que o ChatGPT e o Google Bard, apesar de lançados recentemente, já possuem ascensão viral dentro da comunidade educacional, que utiliza o Google Bard desde novembro de 2023, e o ChatGPT, em sua versão 3.5 (gratuita) e versão 4.0 (paga).

### 2.3. Implicações do uso da Inteligência Artificial no Ensino EAD

Conforme Pacete (2023), o Brasil está entre os quatro países que mais confiam em sistemas que possuem IA. Com isso, pressupõe-se que será um dos países que mais utilizará as ferramentas para geração de textos acadêmicos. Além disso, Liao. *et al.* (2023, apud Motta e Kalinke, 2021), afirma que os processos educativos estão sujeitos aos impactos causados pelas transformações e inovações tecnológicas, as quais são constantemente inseridas no contexto escolar.

Chaves (2023) explica que, desde o surgimento do ChatGPT, escrever um texto se tornou mais fácil, haja vista que você só precisa solicitar a escrita do referido texto ao programa, para que este seja criado em questão de minutos. Chaves (2023) ainda indaga com preocupação, de como será o futuro da literatura com a utilização de IA, bem como se um escritor pode ou não atribuir a si a autoria de um texto escrito por IA. O autor ainda reforça que a escrita usa dados de textos já existentes, e a partir disto, realiza a reestruturação destes dados e cria novas versões. Cabe lembrar que, caso esse texto, mesmo reestruturado, não receba os devidos créditos, incorre em plágio. Alecrim (2023) comprova o exposto, pois afirma com convicção de que já existem indícios claros de que as ferramentas de escrita de textos com IA demonstram sinais de cometerem plágio.

Quanto ao assunto, Krokoszcz (2015) explica que plágio é a apropriação indevida de obra ou conteúdo alheio que é apresentado como sendo próprio, sendo caracterizado como prática desonesta e incompatível com o escopo universitário, em que a criação e o desenvolvimento do conhecimento são necessários. Krokoszcz (2015, apud Christofe, 1996) salienta que é uma prática danosa e deve ser vista com seriedade, tanto no plano intelectual, quanto no plano legal. Inclusive, deve-se considerar, ainda, a Lei Federal nº 9.610 de fevereiro de 1998, que versa sobre os direitos autorais (Brasil, 1998). O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE (2022) é categórico: plágio é crime e ato passível de punição.

Outro ponto a ser observado é de que, se por um lado, existem autores que solicitam à inteligência artificial a escrita de textos acadêmicos completos e omitem a origem, atribuindo para si a autoria e ocorrendo obviamente em plágio, por outro, existe uma vertente que usa e defende o uso da inteligência artificial para gerar textos, atribuindo-lhe a autoria ou coautoria e entendendo tratar-se de algo que deve ser aceito, e, com o tempo, inevitável.

Capozzi (2023) afirma que o ChatGPT já possui pelo menos quatro créditos de autoria ou coautoria em artigos publicados em *pré-print*, ou seja, ainda não foram revisados por pares, sendo um deles, a coautoria em um artigo publicado em dezembro de 2022 na revista *Oncoscience*, com autoria de Alex Zhavoronkov, executivo-chefe da Insilico Medicine, empresa de descoberta de medicamentos sediada em Hong Kong. O executivo afirma que sua empresa já publicou mais de oitenta artigos produzidos por ferramentas de IA. Outros que entram nesta lista são um *pré-print* sobre o uso da ferramenta para educação médica, publicado no repositório médico medRxiv em 2022, um editorial publicado na revista *Nurse Education in Practice*

3 Turnitin é uma empresa americana que desenvolve programas para identificar plágio (TURNITIN, 2023)

em janeiro de 2023, juntamente com a autora Siobhan O'Connor, pesquisadora de tecnologia em saúde da Universidade de Manchester, no Reino Unido. Curiosamente, neste caso a autora alegou que se tratou de um descuido. Há, ainda, um quarto artigo, publicado no servidor de pré-*print* francês HAL em junho de 2022, o qual, segundo a autora Almira Osmanovic Thunström, neurobióloga da Sahlgrenska - Hospital Universitário em Gotemburgo, Suécia, será publicado em um periódico revisado por pares. Ela explica ainda que um periódico rejeitou o artigo após a revisão, mas que um segundo aceitou publicar tendo o ChatGPT como autor.

Correia (2023) comprova a tese em seu artigo ao explicar que o artigo inglês com o título "*Chat e Traça: Garantir a integridade acadêmica na era do ChatGPT*", escrito integralmente e de forma secreta pelo ChatGPT, conseguiu aprovação e foi publicado na revista científica *Social Science Research Network*. Ainda de acordo com Correia (2023), os utilizadores do ChatGPT conseguiram publicar sob seus próprios nomes, burlando o programa de detecção de plágio e enganando quatro revisores humanos no processo, com o intuito de demonstrar o alto nível de escrita do ChatGPT.

Cabral (2023) explica que a revista *Civil Procedure Review*<sup>4</sup> determinou que a IA não deve ser citada como autora de textos acadêmicos submetidos à revista. Tal proibição tem o intuito de manter a integridade acadêmica. As novas regras tiveram inspiração em uma recente publicação do jornalista britânico Strokel-Walker, na revista *Nature*, um dos mais importantes periódicos do mundo, publicação esta abordada pela Cope<sup>5</sup> (2023a), em que se afirmou que uma IA não pode assumir a responsabilidade pelo que produziu, além de não ser uma entidade legal que se pode atribuir direitos autorais.

O jornalista britânico Strokel-Walker (2023) afirma ainda que outro fator preocupante é a disseminação de desinformação, pois um estudo publicado na revista *Science*, realizado pelos pesquisadores do Instituto de Ética Biomédica da Universidade de Zurique, Giovanni Spitale e Federico Germani, revela que os seres humanos são mais propensos a acreditar em desinformação gerada pelo ChatGPT do que postagens semelhantes escritas por seres humanos, demonstrando o poder de persuasão do ChatGPT, levando a Europa e EUA a buscarem uma forma conjunta de regular a questão de IA.

Cabe ainda salientar que, conforme afirmado por Azevedo, Carvalho e Pimentel (2023), do âmbito de vista docente, o ChatGPT pode gerar a dúvida se trará mais benefícios ou malefícios, bem como trazer ao profissional docente um certo sobressalto em ser substituído pela tecnologia, afirmando ainda que o mundo segue mudando e que é necessário repensar os novos contornos que a Educação deve assumir em tempos de Inteligência Artificial. Do ponto de vista dos autores, os docentes estão sendo substituídos desde que a humanidade começou a criar as primeiras máquinas de ensinar, sendo o ChatGPT só mais um passo em direção à automação de tudo.

Carvalho e Pimentel (2023) afirmam que as tecnologias digitais em rede já vinham reconfigurando irreversivelmente as práticas de aprendizagem e ensino, a tal ponto que hoje o sistema educacional no Brasil é majoritariamente via EAD, sendo portanto, a chegada das IA generativas uma nova e profunda transformação, não somente para o ensino superior, mas poderá atingir até mesmo o ensino médio e fundamental, sendo que é plenamente plausível o receio de que o ChatGPT seja utilizado pelo estudantes para fazer trabalhos e demais atividades escolares.

Em suma, o uso da inteligência artificial tem o potencial de trazer grandes avanços tecnológicos, nas mais diversas áreas de conhecimento, bem como contribuir para a descoberta de novas informações. Para tal, a mesma deve ser utilizada de modo ético. De outro modo, mau utilizada, traz diversas implicações, conforme veremos adiante. Sendo assim, faz-se necessário atentar-se para textos escritos por IA e sua respectiva tentativa de publicação em revistas científicas.

4 *Civil Procedure Review*: Revista eletrônica especializada no campo do Direito Processual (CABRAL, 2023)

5 COPE: Comitê de publicação de ética, o qual fornece diretrizes éticas em estudos e publicações (COPE, 2023b)

## 2.4. Uso de ferramentas tecnológicas na identificação de textos criados por IA.

Existe diversos programas amplamente utilizados no mundo acadêmico para detecção de plágio, como, por exemplo, o Plagius (2023). Agora, as empresas desenvolvedoras correm contra o tempo para desenvolverem ferramentas capazes de detectar textos escritos por inteligência artificial.

A empresa Turnitin (2023) desenvolveu três programas focados em escrita de textos por IA que combate o plágio. O primeiro se chama iThenticate® (2023), que é um programa capaz de identificar com precisão a presença de escrita realizada por IA; o segundo se chama, Originality (2023); o terceiro, Similarity™ (2023) – são todos programas que adotam inteligência artificial para detectar textos similares. Tais programas utilizam uma extensa base de dados *on-line*, composta por artigos publicados e editoras do mundo todo, marcando os pontos suspeitos e informando a fonte original, para que cada usuário do programa identifique e avalie a equivalência.

De mesmo modo, a empresa Smodin LLC (2023) explica que a principal finalidade de seu programa Smodin (2023) é diferenciar o conteúdo escrito por seres humanos de textos gerados pelo ChatGPT, Bard ou outras ferramentas de IA, conseguindo identificar o envolvimento humano na criação do texto, inclusive, detectando inconsistências de tom ou estilo no texto que indicam partes geradas por IA.

Já a empresa Copyleaks (2023) desenvolveu o AI Content Detector (2023), o qual consegue detectar textos escritos pelo ChatGPT e Bard, além de detectar textos híbridos (escritor por seres humanos e AI), inclusive, destacando quais elementos foram escritos por humanos e quais foram escritos por IA. Sua precisão consegue detectar até mesmo conteúdo IA que foi parafraseado.

Outrossim, a desenvolvedora Originality.ai (2023) criou um programa chamado Most Accurate AI Detector, compatível com o ChatGPT, Bard, GPT-4 AI e Paraphrasing, e, conforme apresentado, é utilizado por várias empresas no mundo, classificando se um texto é escrito por inteligência artificial ou é plágio.

Consoante, a empresa GPT Zero (2023) possui uma ferramenta de mesmo nome, a qual detecta textos escritos por uma variedade de programas com IA, detectando similaridade a nível de frase, parágrafo e documento. Contudo, ainda é focado em textos escritos na língua inglesa.

Quanto à viabilidade de uso dos programas, Krokosz (2023) afirma que os programas de uso gratuito têm sua eficiência reduzida, enquanto os programas pagos possuem eficiência maior, sendo que essa eficiência pode variar de acordo as fontes de pesquisa que cada programa utiliza, sendo sua utilização viável, inclusive, sendo desejável, para melhor eficiência, utilizar mais de um programa, de forma combinada, buscando, assim, a prevenção do plágio.

Conforme publicado na Revista Negócios (2023), segundo o professor Fernando Osório, professor da Universidade de São Paulo em São Carlos, de acordo com testes e pesquisas recentes, tais ferramentas podem falhar, uma vez que não existem critérios precisos que diferenciam um texto gerado pelo ChatGPT ou por um humano, sendo que a cada dia o ChatGPT está mais preciso em escrever como se fosse um ser humano.

## 2. Metodologia

A metodologia utilizada para o desenvolvimento deste artigo considerou conceitos importantes na elaboração de uma pesquisa científica, conforme exposto a seguir.

Quanto à realização deste artigo, o processo iniciou-se com a revisão de literatura, que conforme afirmado por Perovano (2016), cumpre um papel importante no desenvolvimento de um trabalho científico,

pois explora os condicionantes, o estado da evolução conceitual e os avanços do conhecimento. Especificamente, foi utilizada a revisão integrativa, que, conforme Vasconcelos (2022), é uma revisão criteriosa, na qual emprega-se a estratégia de buscar, com critérios de inclusão e exclusão de publicações em seu escopo, com base nos interesses da pesquisa, grande quantidade de publicações pertinentes ao assunto, as quais posteriormente passam por uma análise criteriosa de qualidade e viés, de forma a trazer à tona apenas as informações relevantes. Destarte, procurou-se priorizar as publicações científicas mais recentes possíveis, de forma a trazer um conteúdo atualizado e alinhado com a realidade atual.

Com o intuito de complementar a pesquisa com informações relevantes e necessárias para a realização deste artigo, foi realizado uma pesquisa quantitativa, pois conforme explicado por Knechtel (2000), trata-se de uma modalidade de pesquisa sobre um determinado problema, humano ou social, baseada na testagem de uma teoria composta de variáveis, quantificada em números e analisadas por meio de procedimentos estatísticos.

A pesquisa quantitativa realizada foi do tipo *survey*, que, conforme defendido por Shishito (2018), é capaz de captar dados mais recentes e de acordo com os objetivos do trabalho a ser realizado.

Assim sendo, foi criado um questionário, com apoio do portal de pesquisas *on-line* Survio (2023), o qual contém perguntas sobre o uso de inteligência artificial para elaboração de textos científicos. Este questionário foi divulgado em grupos de mensagens compostos por estudantes de ensino a distância, de cursos técnicos, graduação, além de cursos livres e de extensão, o que possibilitou, dentro do público alvo, a coleta de dados para análise detalhada. Foram realizados 3 questionamentos, conforme veremos adiante. Ao todo, a pesquisa foi divulgada para 150 estudantes, mas com a participação de 100 estudantes, o que confere à pesquisa grau de confiança de 95% e margem de erro de 6%.

### 3. Resultados e Discussão

Quanto ao resultado da pesquisa realizada por meio do portal Survio (2023), conforme exposto anteriormente, os alunos participantes, ao serem questionados se já utilizaram programas com inteligência artificial (ChatGPT, Google Bard, entre outros) para auxiliar nos estudos, pesquisas e escrita de textos, observou-se que, de um total de 100 alunos, 72 responderam que sim e somente 28 responderam que não. Observou-se que os alunos demonstram grande interesse na tecnologia, fazendo uso de seus benefícios sem grandes dificuldades, demonstrando que seu uso está cada vez mais presente na vida dessas pessoas.

Por outro lado, quando questionados se utilizariam um texto científico escrito totalmente por um programa de inteligência artificial, de modo a agilizar a escrita e entrega do material pronto, observou-se que, de um total de 100 alunos que participaram, 74 responderam que sim e apenas 26 responderam que não. Observou-se que os alunos não se incomodam em entregar textos científicos criados por inteligência artificial.

De mesmo modo, ao serem indagados quanto ao nível de satisfação ao usar programas de IA, 44 responderam que estavam muito satisfeitos, 26 extremamente satisfeitos, 13 moderadamente satisfeitos, 3 pouco satisfeitos e apenas 14 não utilizaram o recurso. Fica nítido o interesse e a percepção positiva em relação à IA por parte dos usuários.

Dada a relevância e profundidade desejada na análise da pesquisa, bem como sendo uma estratégia para focalizar a discussão no aspecto mais crítico da discussão em tela, foram apresentados apenas três questionamentos fundamentais, os quais foram suficientes para abordar os principais pontos de interesse deste artigo. A pesquisa bibliográfica buscou priorizar informações atualizadas. Contudo, algumas informações são originadas de Leis que até o momento não foram atualizadas, bem como para alguns conceitos amplamente estabelecidos, sendo neste caso priorizados autores consagrados e autoridades no

assunto. Já para os conceitos relacionados à tecnologia, buscou-se priorizar as informações mais recentes possíveis, encontradas em artigos científicos e livros especializados, em sua grande maioria publicados após o ano de 2021, bem como obter conceitos de autores brasileiros e internacionais.

A pesquisa corrobora o encontrado na pesquisa bibliográfica, no tocante à aceitação e pretensão de uso da inteligência artificial.

O uso da inteligência artificial para a escrita de textos científicos, sem a observação dos métodos de pesquisa e sem a devida checagem de fontes, traz diversas implicações, sendo a mais grave a disseminação de informações falsas ou equivocadas. De mesmo modo, no âmbito educacional, traz sérios prejuízos ao aluno, que perde a oportunidade de aprender e desenvolver habilidades, uma vez que cria o texto de forma automática, sem tentar entender e compreender o que se está pesquisando. Já no âmbito profissional, a atitude de gerar textos técnicos sem estudá-los, não traz conhecimentos sólidos sobre o assunto pesquisado, além, é claro, da questão ética sobre tal prática, que macula a imagem de quem a realiza, podendo gerar até mesmo demissões. Sem contar demais implicações, como a perda de confiança e consequências legais.

A utilização de programas detectores de plágio contribui de forma positiva, uma vez que, ao detectar o plágio, desestimula tal prática, bem como protege os autores originais, os quais verdadeiramente merecem os devidos reconhecimentos.

#### 4. Conclusão

Mediante o exposto neste artigo, fica claro que o ensino a distância se consolidou no Brasil, sendo evidente que, para os próximos anos, haverá a tendência de aumento no número de alunos interessados nesta modalidade de estudos.

Destarte, observa-se a grande aceitação da inteligência artificial, o alto grau de satisfação dos usuários da inteligência artificial, principalmente no tocante ao uso da mesma para o auxílio nos estudos e escrita de textos acadêmicos e o mais importante, que não deve ser menosprezado, a grande intenção de conhecer e usar a inteligência artificial para esse fim.

Obviamente, deve-se considerar três pontos importantes: primeiro, o aumento do número de programas capazes de escrever textos acadêmicos com o uso de IA, os quais redigem textos através do rearranjo das informações constantes em uma base de dados já escrita por seres humanos; segundo, tal reestruturação é feita em sua grande maioria sem registrar os créditos; terceiro, considerando que o número de estudantes no EAD irá aumentar, e, conseqüentemente, a submissão de trabalhos elaborados por tais estudantes também aumentará.

Podemos observar o quão avançado está a tecnologia, de um lado, o Bard, capaz de escrever textos com criatividade poética, demonstrando emoções, de outro, o ChatGPT, capaz de escrever textos científicos com tamanha precisão e qualidade.

Observa-se que o nível de satisfação dos alunos no uso de uma IA é muito grande, indo de encontro com o afirmado por Pacete (2023) sobre confiança e aceitação de sistemas que possuem IA. Além disto, pode-se observar que, em sua grande maioria, os discentes têm a intenção de utilizar os programas geradores de texto, de modo a facilitar os estudos.

Portanto, considerando todo o exposto, fica claro que muitos textos criados por IA, textos este que são semelhantes a fonte de dados, que muitas vezes se tratam de artigos publicados, pode sim, ser escritos sem os devidos créditos e serem considerados plágios. É uma espécie de plágio automatizado com o

apoio de inteligência artificial. Podemos, então, chegar à conclusão de que a possibilidade de plágio e propagação da desinformação poderá aumentar significativamente nos próximos anos, o que deve ser combatido, para o bem do conhecimento humano.

Por fim, é de suma importância que as instituições, principalmente as pertencentes ao EAD, adotem medidas rígidas na identificação de textos escritos por IA, e conseqüentemente, o combate ao plágio e informações falsas. Tais medidas são facilitadas pela nova gama de ferramentas disponíveis capazes de analisar se um texto foi escrito por inteligência artificial.

Como sugestão para pesquisas futuras, faz-se necessário uma pesquisa com o intuito de verificar a quantidade de textos plagiados identificados no EAD, bem como o surgimento de novas ferramentas.

## Biodados



**ALMEIDA, J. C. P.** é Servidor Público do Estado de São Paulo, laborando desde 2002 na área de Tecnologia, Comunicação e Informação. Pós-Graduando em Tutoria em Educação a Distância na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). Pós-Graduando em Gestão de Projetos e Negócios em Tecnologia da Informação no Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ). Graduado em Engenharia da Computação pela UNIVESP. Graduado em Tecnologia em Informática com ênfase em Redes de Computadores pela FATEC. Seus interesses de pesquisa incluem Tecnologias de Informação, Comunicação e Informação, Inteligência Artificial, Educação a Distância, Metaverso, Gerenciamento de Projetos e uso de *softwares open source*.

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-7940-5382>

**E-MAIL:** [jcpa.parra@gmail.com](mailto:jcpa.parra@gmail.com)

## Referências Bibliográficas

- AI CONTENT DETECTOR: Programa detector de conteúdo de IA. Versão 5.0. Israel: **Copyleaks**, 2023. Disponível em: <https://copyleaks.com/pt/ai-content-detector>. Acesso em: 02 ago. 2023.
- ALECRIM, E. IAs estão cometendo plágio, e conflitos por direitos autorais já começaram. **Tecnoblog**, 2023. Disponível em: <https://tecnoblog.net/noticias/2023/01/26/ias-estao-cometendo-plagio-e-conflitos-por-direitos-autorais-ja-comecaram/> - Acesso em: 04 ago. 2023.
- AZEVEDO, V.; CARVALHO, F.; PIMENTEL, M. ChatGPT substituirá professoras e professores? **SBC Horizontes**, 10 mar. 2023. Disponível em: <https://horizontes.sbc.org.br/index.php/2023/03/chatgpt-substituira-professoras-e-professores/> Acesso em: 04 dez. 2023.
- BARD. Versão experimental 1.0.0. Google, 2023. Disponível em: <https://bard.google.com/> - Acesso em: 03 ago. 2023
- BERVIAN, P. A.; CERVO, A. L.; SILVA, R. **Metodologia científica**. 6ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006. 184 p. Bibliografia: p. 1. ISBN 85.7605-047-1
- BRASIL, Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998. Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 136, n. 36-E, p. 3, 20 fev. 1998

- BRASIL, Ministério da Educação. **O que é educação a distância**. Brasília, DF, 2023. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/programa-saude-da-escola/355-perguntas-frequentes-911936531/educacao-a-distancia-1651636927/12823-o-que-e-educacao-a-distancia#:~:text=Educa%C3%A7%C3%A3o%20a%20dist%C3%A2ncia%20%C3%A9%20a,tecnologias%20de%20informa%C3%A7%C3%A3o%20e%20comunica%C3%A7%C3%A3o> - Acesso em: 01 jul. 2023.
- CABRAL, A. P. *et al.* Civil Procedure Review veta autoria de IA em textos acadêmicos. **Consultor Jurídico**, mar. 2023. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2023-mar-03/opinio-revista-juridica-veta-autoria-ia-textos> - Acesso em: 03 ago. 2023.
- CAPOZZI, B. ChatGPT escrevendo artigos científicos? **Olhar Digital**, jan. 2023. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2023/01/20/pro/chatgpt-escrevendo-artigos-cientificos-entenda-a-discussao-no-mundo-academico/> - Acesso em: 08 ago. 2023.
- CAREN, C. O lançamento do detector de escrita por IA da Turnitin e o que ainda está por vir. **Turnitin**, 2023. Disponível em: <https://www.turnitin.com/pt/blog/lancamento-do-detector-de-escrita-por-ia-da-turnitin> - Acesso em: 2 ago. 2023.
- CARLINI, R. Conheça os principais avanços tecnológicos e sua influência no dia a dia!. **Uninassal**, 2022. Disponível em: <https://blog.uninassau.edu.br/principais-avancos-tecnologicos> - Acesso em: 24 jul. 2023.
- CARVALHO, F.; PIMENTEL, M. Implicações e teorizações dos usos das IA generativas na educação. **Cult**, 03 set 2023. Disponível em: <https://revistacult.uol.com.br/home/ia-generativas-educacao/> - Acesso em: 04 dez. 2023.
- CEO: o que é e quais são suas funções dentro de uma empresa. **Exame**, 2022. Disponível em: <https://exame.com/invest/guia/ceo-o-que-e-e-quais-suas-funcoes-dentro-de-uma-empresa/> - Acesso em: 28 jul. 2023.
- CHATGPT: Programa gerador de texto por IA. Versão GPT-3.5. Estados Unidos. **OpenAI**, 2023. Disponível em: <https://chat.openai.com/> - Acesso em: 03 ago. 2023
- CHAVES, A. 5 ferramentas para identificar um texto criado por IA. **Be(in)Crypto**, 2023. Disponível em: <https://br.beincrypto.com/aprender/ferramentas-detectar-texto-ia> - Acesso em: 02 ago. 2023.
- CHAVES, M. Como usar o Google Bard no Brasil? Confira o passo a passo. **Olhar Digital**, 2023. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2023/07/15/dicas-e-tutoriais/como-usar-o-google-bard-no-brasil-confira-o-passo-a-passo/> - Acesso em: 07 nov. 2023.
- COPE. ARTIFICIAL intelligence in the news. **Cope**, 2023a. Disponível em: <https://publicationethics.org/news/artificial-intelligence-news> - Acesso em: 03 ago. 2023.
- COPE. Cope about. **Cope**, 2023b. Comitê de Ética de Publicação da Inglaterra. Disponível em: <https://publicationethics.org/about/our-organisation> - Acesso em: 03 ago. 2023.
- COPYLEAKS. **Detector de conteúdo de IA**: a única solução corporativa de detecção de conteúdo de IA. Disponível em: <https://copyleaks.com/pt/ai-content-detector> - Acesso em: 02 ago. 2023.
- CORREIA, F. Artigo sobre trapaça é escrito com o ChatGPT (e ninguém percebe a... trapaça. **Olhar Digital**, 2023. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2023/03/23/ciencia-e-espaco/artigo-sobre-trapaca-e-escrito-com-o-chatgpt/> - Acesso em: 05 jul. 2023.
- FIGUEIREDO, A. L. 6 meses de ChatGPT: o que mudou e o que está por vir. **Olhar Digital**, 2023. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2023/05/30/pro/6-meses-de-chatgpt-o-que-mudou-e-o-que-esta-por-vir/> - Acesso em: 02 ago. 2023.

- FIM da distinção entre modalidades. O que vem agora? **Revista Ensino Superior**. São Paulo, SP: 24 de jan. 2023. Disponível em: <https://revistaensinosuperior.com.br/2023/01/24/fim-da-distincao-entre-modalidades/> - Acesso em: 27 jul. 2023.
- GPTZERO. Respostas às Perguntas mais comuns do GPTZero: O que é GPTZero?. Disponível em: <https://gptzero.me/faq> - Acesso em: 02 ago. 2023.
- GPTZERO. Detector de IA. Versão 1.0. Estados Unidos. Edward Tian, 2022. Disponível em: <https://gptzero.me/faq> - Acesso em: 02 ago. 2023.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Censo da Educação Superior**: Ensino a distância se confirma como tendência. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/censo-da-educacao-superior/ensino-a-distancia-se-confirma-como-tendencia> - Acesso em: 27 jul. 2023.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Censo da Educação Superior**: Ensino a distância cresce 474% em uma década. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/censo-da-educacao-superior/ensino-a-distancia-cresce-474-em-uma-decada> - Acesso em: 27 jul. 2023.
- INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). Ferramenta Autoplágio. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inpe/pt-br/area-conhecimento/biblioteca/servicos/ferramentas-antiplagio> - Acesso em: 30 jul. 2023.
- ITHENTICATE®: Programa verificador de plágio. Versão 2.0. Estados Unidos. Turnitin, 2023 Disponível em: <https://www.turnitin.com/pt/produtos/ithenticate> - Acesso em: 31 jul. 2023.
- JOHNSON, A. Tudo o que você precisa saber sobre o ChatGPT da OpenAI. **Revista Forbes**, 2022. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-tech/2022/12/tudo-o-que-voce-precisa-saber-sobre-o-chatgpt-da-openai/> - Acesso em: 02 ago. 2023.
- JUNIOR, *et al.* Educação a Distância no mundo e no Brasil. **Educação Pública**, 2019. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/19/17/educacao-a-distancia-no-mundo-e-no-brasil> - Acesso em: 04 dez. 2023.
- KNECHTEL, M. do R. **Metodologia da pesquisa em educação**: uma abordagem teórico-prática dialogada. 1ª ed. Curitiba: Intersaberes, 2014. 200 p. Bibliografia: p. 91-92. ISBN 978-85-8212-899-2
- KROKOSZ, M. **Outras palavras sobre autoria e plágio**. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2015. 173 p. Bibliografia: p. 34. ISBN 978-85-224-9732-4
- KROKOSZ, M. A eficiência dos softwares de detecção de similaridade e plágio. **Instituto Antiplágio**. São Paulo, 16 fev. 2022. Disponível em: <https://institutoantiplagio.com.br/a-eficiencia-dos-softwares-de-deteccao-de-similaridade-e-plagio/> - Acesso em: 07 nov. 2023.
- LIAO, T. *et al.* A Usabilidade de Recursos Tecnológicos Digitais. **EaD em Foco**, v. 13, n. 1, e2035, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.18264/eadf.v13i1.2035>. Acesso em: 03 ago. 2023.
- MATTOS, T. Inteligência Artificial: o que é e como funciona. **PUCRS**, 2023. Disponível em: <https://online.pucrs.br/blog/inteligencia-artificial#:~:text=Mas%20afinal%2C%20o%20que%20%C3%A9,racional%2C%20diante%20de%20determinadas%20situa%C3%A7%C3%B5es> - Acesso em: 04 ago. 2023.
- MOST ACCURATE AI DETECTOR: Detector de plágio e IA. Versão 2.0.5. Ontario. Originality.ai, 2023. Disponível em: <https://originality.ai/> - Acesso em: 02 ago. 2023.

- NEWMAN, J. ChatGPT? Stable Diffusion? Conheça os termos da IA generativa. **Fast Company Brasil**, 2023. Disponível em: <https://fastcompanybrasil.com/tech/chatgpt-stable-diffusion-conheca-os-termos-da-ia-generativa/> - Acesso em: 05 jul. 2023.
- ORIGINALITY™: Programa detector de IA. Versão 2023.1. Estados Unidos. **Turnitin**, 2023 Disponível em: <https://www.turnitin.com/pt/produtos/originality> - Acesso em: 31 jul. 2023.
- ORIGINALITY.AI. **Most Accurate AI Content Detector & Plagiarism Checker for Content Marketers**. Disponível em: <https://originality.ai/> - Acesso em: 02 ago. 2023.
- PACETE, L. G. Brasil é um dos países que mais confia em IA, diz estudo. **Forbes**, 2023 Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-tech/2023/05/estudo-da-kpmg-mostra-que-o-brasil-e-um-dos-paises-que-mais-aceita-e-confia-em-ia/> - Acesso em: 31 jul. 2023.
- PANCINI, La. O que é Bard? Como usar a IA do Google. **Exame**, 2023. Disponível em: <https://exame.com/inteligencia-artificial/bard-ia-do-google-esta-disponivel-no-brasil-a-partir-desta-quinta-veja-como-acessar/> - Acesso em: 02 ago. 2023.
- PEROVANO, D. G. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 1ª ed. Curitiba: Intersaberes, 2016. 386 p. Bibliografia: p. 108. ISBN 978-85-5972-021-1
- PLAGIUS: Programa Detector de plágio. Versão Basic 2.8.6. Brasil. GH Software LTDA, 2023. Disponível em: <https://www.plagius.com/br> - Acesso em: 31 jul. 2023.
- QUEM inventou a inteligência artificial: Veja como nasceu uma das sensações da ciência. **Nation Geographic Brasil**, 2023. Disponível em: <https://www.nationalgeographicbrasil.com/ciencia/2023/03/quem-inventou-a-inteligencia-artificial-veja-como-nasceu-uma-das-sensacoes-da-ciencia> - Acesso em: 01 ago. 2023
- SANTANA, W. OpenAI: como funciona a empresa criada por Musk e que lançou o ChatGPT. **Infomoney**, 2023. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/negocios/openai-como-funciona-a-empresa-criada-por-musk-e-que-lancou-o-chatgpt/> - Acesso em: 01 ago. 2023.
- SHISHITO, K. T. **Pesquisa aplicada às ciências sociais**. 1ª ed. Londrina: Educacional, 2018. 208 p. Bibliografia: p. 102. ISBN 978-85-522-1159-4
- SIMILARITY™: Programa detecto de plágio. Versão 2.5.1. Estados Unidos. Turnitin, 2023. Disponível em: <https://www.turnitin.com/pt/produtos/similarity> - Acesso em: 31 jul. 2023.
- SMODIN: Programa Detecto de Plágio. Versão 10.0. Smodin LLC, 2023. Disponível em: <https://smodin.io/pt/detector-de-conteudo-ai> - Acesso em: 02 ago. 2023.
- SMODIN LLC. Detecção de conteúdo AI multilíngue altamente precisa. **Smodin**, 2023. Disponível em: <https://smodin.io/pt/detector-de-conteudo-ai> - Acesso em: 02 ago. 2023.
- SPADINI, A. S. O que é IA Generativa? A importância e o uso das Inteligências Artificiais como ChatGPT, MidJourney e outras. **Alura**, 2023. Disponível em: <https://www.alura.com.br/artigos/inteligencia-artificial-ia-generativa-chatgpt-gpt-midjourney> - Acesso em: 7 jul. 2023.
- STOKEL-WALKER, C. Fake news criadas por IA são mais convincentes do que as feitas por humanos. **Fast Company Brasil**, jul. 2023. Disponível em: <https://fastcompanybrasil.com/tech/inteligencia-artificial/fake-news-criadas-por-ia-sao-mais-convincentes-do-que-as-feitas-por-humanos/> - Acesso em: 8 ago. 2023.
- STOKEL-WALKER, C. Europa e EUA buscam uma forma conjunta de regular a questão da IA. **Fast Company Brasil**, jun. 2023. Disponível em: <https://fastcompanybrasil.com/tech/inteligencia-artificial/europa-e-eua-buscam-uma-forma-conjunta-de-regular-a-questao-da-ia/> - Acesso em: 8 ago. 2023.