

Tese de doutorado em educação escrita por inteligência artificial?

A PhD dissertation in education written by artificial intelligence?

¿Tesis de doctorado en educación escrita por la inteligencia artificial?

Carlos Lopes^I

Rubén Comas Forgas^{II,III}

Antoni Cerdà-Navarr^{IV}


RESUMO


O artigo analisa dados e percepções de mestrandos e doutorandos em Educação sobre a produção parcial de artigos, dissertações e teses de doutorado por inteligência artificial (IA). A motivação do estudo ocorre em razão do incremento da IA para a geração de textos, examinando as tendências e implicações de uso da escrita algorítmica por pós-graduandos. Foram examinados dados de 123 questionários e, principalmente, a análise de conteúdo de 17 entrevistas realizadas em 2021. Algumas conclusões: dos pós-graduandos, 88,6% desconhecem a IA para a produção de texto, mas a frequência agregada de questionário aponta tendência de uso em 84,5% e, em entrevista, em condições com ressalvas, em 70,6%; a admissão do uso varia por categorias nos âmbitos individual e de contexto; textos do tipo “híbrido: IA e humano” e “padrão” emergem da análise de conteúdo; configura-se uma noção de plágio por IA; a moral e a ética surgem tanto como condicionalidade quanto como oposição para o uso da IA na produção escrita.


Palavras-chave: Inteligência Artificial. Texto Escrito. Educação. Pós-Graduação.

ABSTRACT

This paper analyses data and perceptions of graduate students in Education on the partial production of an article, a master's thesis and a PhD dissertation written by artificial intelligence (AI). The motivation for the study occurs due to the rise of AI for text generation, examining the trends and implications of algorithmic writing usage by graduate students. We analyzed data originating from 123 questionnaires, and primarily, the contents of 17 interviews conducted in 2021. Some conclusions were that 88.6% of the graduate students are unfamiliar with AI use for text production, though the aggregated frequency demonstrates a tendency to use it by 84.5% and the interviews, carried out in safeguarded conditions, by 70.6%; the admission of use varied among categories in the individual and in context scopes; “AI and human hybrid” and “standard” type texts

^IUniversidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil. E-mail: carloslopes@unb.br  <https://orcid.org/0000-0003-2745-3942>

^{II}Universidade das Ilhas Baleares, Palma de Mallorca, Espanha. E-mail: rubencomas@uib.es  <https://orcid.org/0000-0002-8885-753X>

^{III}Universidade de Estocolmo, Suécia. E-mail: rubencomas@uib.es  <https://orcid.org/0000-0002-8885-753X>

^{IV}Universidade das Ilhas Baleares, Palma de Mallorca, Espanha. E-mail: antoni.cerda@uib.cat  <https://orcid.org/0000-0002-7970-5198>

emerge from content analysis; a notion of plagiarism by AI appears; moral and ethical issues come up both as conditions and as an opposition to the use of AI in written production.

Keywords: Artificial Intelligence. Written Text. Education. Post-Graduation.

RESUMEN

El artículo analiza datos y percepciones de estudiantes de máster y doctorado en Educación sobre la producción parcial de artículos, disertaciones y tesis doctorales por inteligencia artificial (IA). La motivación del estudio ocurre debido al incremento de la IA para la generación de textos, examinando las tendencias e implicaciones del uso de la escritura algorítmica por parte de los postgraduados. Se examinaron los datos de 123 cuestionarios y, principalmente, el análisis de contenido de 17 entrevistas efectuadas en 2021. Algunas conclusiones: el 88,6% de los posgraduados desconoce la IA para la producción de textos, pero la frecuencia agregada del cuestionario señala una tendencia de uso en el 84,5% y, en la entrevista, en condiciones con reservas, el 70,6%; la admisibilidad de uso varía por categorías en los ámbitos individual y de contexto; los textos del tipo “híbrido: IA y humano” y “estándar”, emergen del análisis de contenido; se configura una noción de plagio por parte de la IA; la moral y la ética emergen tanto como condicionalidad como oposición para el uso de la IA en la producción escrita.

Palabras clave: Inteligencia Artificial. Texto Escrito. Educación. Posgraduación.

INTRODUÇÃO

“Você está na minha *banca*. Você olha o *texto perfeito* e você sabe que *não fui eu* [que escrevi], acho meio *estranho*.” (Lua, 26, Pedagogia, Ma, grifo nosso).¹

“Primeiro acho que o *título de mestre ou de doutor* podia ir *para o programa*, e *não para o cidadão*. [...] eu acho que talvez a gente pudesse *criar outra categoria*, porque, veja, a *tecnologia* vai *criando situações* que a gente *não imaginava* uns anos atrás.” (Sol, 34, Pedagogia, Ma, grifo nosso).

As citações de trechos das entrevistas de Lua e Sol, mestrandos em Educação, fazem-nos imaginar a seguinte cena: uma defesa de tese de doutorado² em Educação em que parte do texto foi elaborado por inteligência artificial (IA) e, na banca avaliadora, além de humanos, um modelo de IA que foi programado para examinar o texto escrito e formular perguntas ao doutorando. Na cena, além de o humano ter que defender a sua tese, o assistente virtual com IA também adquire “personalidade” contra o modelo de IA, o redator de parte do conteúdo da produção escrita. Dessa cena abstraímos que o algoritmo redator complexifica a noção de autoria e autor na produção de texto escrito derivado de pesquisa acadêmica.

O humano também pode ser simplesmente o copista que se associa ou se confunde com o próprio algoritmo redator do texto acadêmico. A cena descrita é simples, caricatural e imaginária em termos de sinalização do desenvolvimento da IA e suas aplicações. Na lógica do sistema escolar, tem havido

1 Nome fictício, seguido da idade, graduação e nível do curso (Ma — mestrado acadêmico; Mp — mestrado profissional; e Dr — doutorado).

2 A menção feita no título à “tese de doutorado” tem o sentido da representação de um tipo de produção textual na pós-graduação, mas, na abordagem do artigo, também se incluem a dissertação de mestrado e o artigo.

o desenvolvimento e aplicações variadas da IA, principalmente em relação à avaliação da escrita nos processos de ensino-aprendizagem e de experiências pedagógicas para o uso de modelos de linguagem na produção de textos. Fora das instituições educacionais, como na internet, é visível o anúncio de recursos tecnológicos voltados para a produção da escrita, e, com maior incremento e inovação dessas ferramentas, certamente haverá discussões sobre a natureza e os fins do conhecimento produzido nas pesquisas em Educação com o uso da IA. Este último acento é o foco do presente estudo.

Feng e Law (2021), em mapeamento de 1.830 artigos sobre o conhecimento produzido pela IA nas pesquisas em Educação, identificaram dois campos temáticos predominantes: os Sistemas Tutores Inteligentes (STI) e os cursos *online* abertos e massivos. Os estudos realizados têm abordado a avaliação automatizada dos textos, o comportamento de engajamento nos estudos, geração de *feedback*, a modelagem e a predição de *performance*, demonstrando associações entre os STI e o Processamento de Linguagem Natural (PLN), entre outros aspectos (Feng e Law, 2021). O PLN, como uma das faces da IA, trata da geração e da compreensão automática de línguas humanas naturais (fala, escrita e tradução). No estudo de Vicari (2018) sobre as tendências das tecnologias baseadas em IA na Educação, com prospecção sobre cenários até o ano de 2030, identificou-se a tendência de uso generalizado dos produtos do PLN, entre os quais se insere a escrita. Selwyn *et al.* (2020) acentuam que, ao longo da década de 2020, com o avanço da IA na Educação, teremos um processo de datificação nunca antes ocorrido. Diante dos mais diferentes modelos de linguagem tecnológica, “*Artificial intelligence will increasingly become the engine of education, and student data the fuel*” (Selwyn *et al.*, 2020, p. 2).

A avaliação de redação e questões discursivas de estudantes tem sido um dos campos de aplicação das técnicas de IA, com base no PLN e no Aprendizado das Máquinas (AM), para examinar a produção escrita de forma automatizada com base em critérios como a fuga do tema e de outros itens, constituindo-se em alternativa para reduzir o esforço e o tempo do avaliador na identificação dos problemas de desempenho dos estudantes (Pinho *et al.*, 2022). Das pesquisas de Vicari (2018) e de Feng e Law (2021), depreende-se que há uma vertente da IA na Educação, derivada de pesquisas acadêmicas em combinação ou não com empresas, com enfoque na produção de conhecimento e no suporte de tecnologias ao processo de ensino-aprendizagem no sistema escolar, no qual se inclui a avaliação da escrita. Já a IA para a produção escrita no escopo do sistema escolar, por exemplo, na geração de ensaio ou artigo acadêmico, é algo emergente e atual nos anos 2019 a 2023, sob o enfoque da formação e exploração de questões envolvidas no uso de algoritmos para a produção textual.

Na ênfase que se tem dado aos sistemas personalizados de aprendizado e de tutoria, um programa, que é uma das vertentes do PLN, tem passado despercebido: o *Transformer* (Sharples, 2022). Essa tecnologia de IA pode ser usada por estudantes que querem trapacear, além de ser útil no processo de ensino ou servir de instrumento para a criatividade (Sharples, 2022). Sharples (2022), referindo-se ao GPT-3, um dos modelos de linguagem baseado em *Transformer*, frisa a possibilidade de se gerar todo um ensaio com um comando dado pelo usuário, desde o título até as referências, sem que a produção possa ser enquadrada como plágio, pois o texto em questão seria gerado, e não copiado. Esse modelo de linguagem, baseado em IA, realiza a previsão das palavras seguintes, considerando as anteriores em alguma produção escrita. O humano faz a entrada de um tópico no sistema, e a ferramenta apresenta amostras, alternativas para que o usuário continue a sua escrita de modo coerente (Radford *et al.*, 2019). Alguns registros de criação de ensaios com recurso à IA têm identificado problemas como a inserção no texto de referências pertinentes ao tema, mas inexistentes; pesquisas fictícias no conteúdo; afirmações falsas; citações plausíveis, mas inexistentes; e textos repetitivos (Radford *et al.*, 2019; Otsuki, 2020; Fyfe, 2022; Sharples, 2022). Fyfe (2022) relata, em artigo, uma experiência de formação oferecida pelo uso da versão GPT-2, na qual o conteúdo gerado pelo programa se integrou àquelas reflexões próprias dos estudantes — sem o uso da IA — na redação de 20 ensaios elaborados como trabalhos finais de curso. O autor não perde de vista

o questionamento preliminar sobre a ética e o uso da IA na escrita, nem o que seria enquadrado como plágio na escrita, tampouco as condições, se houver alguma, que devem ser observadas para o uso do algoritmo como auxílio na redação dos estudantes, além da hipótese de que trabalhar com algoritmo possa vir a mudar a forma como pensamos a escrita ou mesmo nossa autenticidade e criatividade (Fyfe, 2022). Fyfe (2022) diz que alguns estudantes apresentaram críticas ao texto gerado via IA, em termos de diferença para com seus pontos de vista e estilos de escrita, ao passo que outros ficaram surpresos, já que a redação gerada se assemelhava ou até mesmo presumia os seus próprios pensamentos na redação. Alguns estudantes constataram que parte do conteúdo do ensaio fluía bem com a sua escrita pessoal e que o modelo de linguagem de IA adotado os ajudava a articular ideias ainda em formação ou aquelas em que eles faziam esforços para se expressar, entre outros pontos. De maneira geral, os participantes do curso não concluíram de uma forma ou de outra que a escrita por meio da IA significava plágio, e o autor afirma que a possibilidade de tal prática se tornar ou não uma fraude é uma questão complexa de estudar e explicar (Fyfe, 2022). O autor conclui o artigo dizendo: *“Embedding students within these debates helps show them not only the important issues at stake, but invites them into the evolving ethical project of dealing with AI in our world”* (Fyfe, 2022, n.p).

É evidente, na experiência do autor, a intenção de trazer para a instituição acadêmica a reflexão sobre a composição textual com o uso da IA e, principalmente, com base em seus resultados, se e como seria possível trabalhar eticamente e de forma produtiva com esse tipo de linguagem tecnológica, enriquecendo a discussão acadêmica em pontos sobre o plágio, a autoria e a pedagogia da escrita (Fyfe, 2022). Todavia, em direção diferente das pesquisas e experiências no âmbito da instituição escolar, há empresas ou agentes individuais com interesses rentistas, que registram ou não as patentes da IA, com fins não necessariamente vinculados ao ensino e à aprendizagem da escrita, investindo em nichos do mercado consumidor de aplicativos para a produção textual, substituindo o trabalho do autor por um algoritmo redator. É nessa segunda vertente, via internet, que as ferramentas de IA para a produção da escrita, fora da lógica de suporte no processo de ensino-aprendizagem do sistema escolar, tenderão a ter maior incremento e uso por diferentes sujeitos para a prática da fraude ou não. Se, por um lado, na perspectiva de Pinho *et al.* (2022), o uso da IA poderia contribuir para reduzir o esforço e o tempo na avaliação de trabalhos escritos dos estudantes, por outro, essas mesmas categorias surgem no conteúdo de anúncios de aplicativos que se propõem a economizar tempo e esforço do usuário ao escreverem paráfrases e resumirem textos inteiros, supostamente sem plágio. Dizemos isso apenas para situar que, independentemente dos princípios e objetivos do uso da IA no sistema escolar, encontramos em redes sociais na internet o anúncio de ferramentas tecnológicas que produzem resumos escritos. No Instagram, há várias chamadas acompanhadas de anúncios como “resumir qualquer texto em 1 minuto” e “reescrita de texto sem plágio”. Em relação à complexa questão da autonomia e autoria dos estudantes diante dos avanços da IA, o registro de algoritmos que reescrevem artigos alterando frases e sinônimos, tanto em inglês quanto em português (Spinbot, Plagiarism, Spinner, Cleaver Spinne, Word Spinner), provoca reflexões sobre a originalidade, o plágio e os impactos na produção do conhecimento (Sayuri, 2019). Ademais, ainda temos algoritmos que escrevem mimetizando o estilo de qualquer autor, por exemplo, à maneira de Miguel de Cervantes. Notícias de avanços das tecnologias de *Machine Learning* e PLN são divulgadas com o seguinte sentido: *“Si una máquina puede aprender el estilo de un autor, también puede capturar muchos otros detalles del lenguaje, y eso es de gran utilidad para todo tipo de soluciones prácticas que trabajan con texto escrito”* (Barbero, 2018, n.p, grifo nosso).

Todos esses elementos representam a “ponta do iceberg”, são peças de um “quebra-cabeça” na configuração de algoritmos para escrever textos acadêmicos usando os recursos da IA, como a escrita parcial de uma tese de doutorado, uma dissertação de mestrado ou um artigo.

O pensamento de Sol, exposto na abertura deste artigo, converge com o de Araújo (2016) quando este afirma que “uma tese de doutorado *integralmente gerada por algoritmos*, portanto, não nos permitiria reconhecer um pesquisador como merecedor do título de ‘doutor’ ou ‘doutora’ em um *determinado domínio do conhecimento científico*” (Araújo, 2016, p. 96, grifo nosso). Dois aspectos chamam a atenção no pensamento de Araújo (2016): um é o fato de incluir na sua afirmação o advérbio “integralmente” em relação ao texto de uma tese escrita por algoritmo e, em seguida, referir-se a “determinado” domínio de conhecimento. A pergunta é inevitável: então é admissível que o algoritmo escreva “parte” de uma tese de doutorado de uma área de conhecimento como a da Educação? O próprio Araújo (2016) relata, em revisão de literatura sobre a IA na produção de escritos, várias situações de uso de tal ferramenta, desde matérias jornalísticas até livros, e faz referência ao desenvolvimento de algoritmo para escrever teses de doutorado. Sobre este último aspecto, em consulta à fonte original citada por Araújo (2016), lemos a entrevista “Philip Parker’s trick for authoring over 1 million book: don’t write” (Bosker, 2013), na qual o autor citado no título trata do projeto de um algoritmo para a escrita de uma tese totalmente automatizada, para evitar a “dor” de quatro anos de um curso de doutorado. De acordo com Araújo (2016), uma tese gerada por algoritmo subverte a questão da originalidade, e tal trabalho não poderia ser desqualificado como plágio, pois o algoritmo poderia ser programado para cuidar das transcrições no texto, incluindo nessa formatação o número de palavras e notas bibliográficas dispostas no conteúdo escrito. Para o autor, no futuro, o plágio será um problema menor, visto que o problema já pode ser combatido por meio *softwares* que detectam tal prática na produção escrita. Todavia, vale ressaltar que a mesma sofisticação tecnológica dos aplicativos que escrevem paráfrases e resumos em substituição ao trabalho intelectual do próprio sujeito tende a ser acompanhada de maior inovação nas formas de evitar os *softwares* que verificam as similaridades entre textos e identificam fraudes por parte do usuário, entre as quais se inclui o plágio. Dessa forma, nesse cenário, não se pode desconsiderar que as fraudes em trabalhos acadêmicos (Sureda *et al.*, 2007), até então artesanais, venham a alcançar maior extensão industrial e repercutir na qualidade e credibilidade da educação superior (Comas Forgas *et al.*, 2021). Ainda em termos de cenário, trazemos ao debate o pensamento de Barakina *et al.* (2021), que destacam maneiras de desenvolver as tecnologias digitais e a IA na educação, com ênfase nos processos de apoio à aprendizagem. No ponto em que abordam as pesquisas científicas e práticas por meio IA, as autoras demonstram preocupação com a formação do sujeito, já que o uso das tecnologias não se deve voltar apenas ao cumprimento dos objetivos de um programa ou ao desenvolvimento de habilidades, pois há também o componente da formação da personalidade do sujeito, integrante da sociedade.

Assim, é importante ressaltar que o algoritmo que produz textos escritos não funciona como estrutura invisível que age do exterior sobre o sujeito, pois há um outro na relação, um humano, que age e incide de algum modo na ferramenta (Lopes, 2020).

O estudo aqui apresentado em relação aos dados expostos neste artigo, ocorrido no momento histórico de referência ao GPT-2 e GPT-3 para a geração de textos por IA, tem o diferencial de ir ao sujeito concreto — mestrando e doutorando em Educação de uma universidade pública — para desvelar, por meio de levantamento quantitativo e qualitativo, as suas percepções quanto às tendências e implicações de uso em parte das suas pesquisas. O estudo também contribui com amplo mapeamento de categorias para provocar novas problematizações, pesquisas e intervenções institucionais com relação ao tema.

OBJETIVO E QUESTÕES DE PESQUISA

O objetivo do artigo é apresentar e analisar a percepção de mestrandos e doutorandos em Educação sobre a produção parcial de artigos, dissertações e teses de doutorado por IA nas pesquisas em Educação. Com base em dados e percepções de mestrandos e doutorandos, é estabelecida a

correlação entre o nível de curso e o posicionamento dos pós-graduandos sobre a admissibilidade do uso da IA na produção escrita, bem como é realizada a categorização por análise de conteúdo.

As questões de pesquisa do presente estudo são as seguintes:

- Os mestrandos e doutorandos em Educação conhecem a IA para a produção de textos escritos?
- Tanto por frequência quantitativa quanto qualitativa, por categorias, como se distribui entre os mestrandos e doutorandos em Educação a tendência de uso da IA para criar, organizar e redigir textos acadêmicos?
- Há diferença significativa no posicionamento entre mestrandos e doutorandos quanto ao uso da IA para a criação, organização e redação³ de textos acadêmicos escritos?
- Quais as categorias emergentes no posicionamento dos pós-graduandos sobre admitir ou não o uso da IA em parte da escrita acadêmica e o que os dados indicam?

PARTICIPANTES

Os participantes da pesquisa são estudantes brasileiros de dois Programas de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação (FE) da Universidade de Brasília. Um Programa de Pós-Graduação reunia os estudantes de mestrado na modalidade profissional,⁴ e o outro agrupava mestrandos e doutorandos da modalidade acadêmica. Em 2021, a população de matriculados totalizava 341 estudantes, sendo: 133 pós-graduandos do mestrado acadêmico, 118 do mestrado profissional e 90 do doutorado. Obtivemos uma amostra de 123 respondentes para o questionário, representando 36% da população. Dos 123 respondentes do questionário, 44 (35,8%) eram do mestrado profissional, 41 (33,3%) do mestrado acadêmico e 38 (30,9%) do doutorado. Sobre o sexo: 75,6% são do sexo feminino, e 24,4% do masculino. A presença predominante das mulheres está correlacionada tanto a um significativo grupo de pós-graduandos, que é da área da Educação (Pedagogia), quanto ao próprio curso de pós-graduação, que é em Educação. Quanto à experiência profissional, 70% dos respondentes são professores, atuando desde a educação infantil até o ensino superior. Foram entrevistados 17 pós-graduandos: quatro doutorandos e 13 mestrandos, sendo seis do mestrado profissional e sete do acadêmico. Ao todo, foram entrevistados seis homens e 11 mulheres.

MÉTODO

O estudo tem enfoque descritivo e exploratório, correlacionando dados quantitativo e, principalmente, qualitativos. O levantamento foi realizado em 2021. Todos os pós-graduandos manifestaram, por meio da assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, concordância em participar da pesquisa. Quarenta e seis dos 123 respondentes do questionário se dispuseram a participar de entrevistas, informando seu contato em espaço próprio no questionário, mas somente 17 pós-graduandos foram entrevistados. O limite de 17 entrevistados, em uma amostra por conveniência, em relação aos 46 disponíveis para a entrevista deu-se por uma combinação de fatores: a. alguns estudantes não responderam aos contatos para participar das entrevistas; b. alguns não aceitaram mais participar do estudo, dada a prioridade em concluir a dissertação ou tese; c. efeitos da COVID-19,⁵ como adoecimentos, falecimento de familiares, intensificação da jornada de trabalho virtual e dos estudos dos pós-graduandos, repercutiram em certa saturação para responder a demandas por meio de entrevistas *online*, e mesmo para responder a questionários; entre outras razões.

3 Quando apropriado, IA-COR será a abreviatura utilizada no artigo para Inteligência Artificial- Criação, Organização e Redação.

4 O mestrado acadêmico tem por objetivo preparar os profissionais para a docência e a pesquisa, enquanto o mestrado profissional é dirigido para a capacitação, considerando o estudo de técnicas, processos ou temas que respondam às demandas do mercado laboral (cf. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2021).

5 A COVID-19 é uma doença provocada pelo coronavírus, que gerou uma pandemia de escala mundial. No Brasil, o primeiro caso foi registrado em fevereiro de 2020, e a declaração de transmissão comunitária no país deu-se em março do mesmo ano (cf. Agência Brasil, 2021).

Do questionário de pesquisa, além dos dados do perfil (sexo, idade, graduação, nível do curso), foram extraídas respostas a duas perguntas: a. se os pós-graduandos conheciam a IA para a criação de texto; b. se fariam uso da IA para a criação, organização e redação de um texto acadêmico, com opções em uma escala de frequência.⁶ Os resultados da primeira pergunta foram apresentados com a opção dicotômica de resposta: “não” ou “sim”. Já para a segunda pergunta, os resultados foram expostos em uma escala de frequência com cinco categorias: “nunca”, “raramente”, “ocasionalmente”, “frequentemente” e “muita frequência”. As diferenças estatísticas entre os estudantes do mestrado profissional, do mestrado acadêmico e do doutorado foram verificadas por meio de tabelas de contingência (*crosstabs*), nas quais a estatística χ^2 também foi aplicada para identificar os resíduos tipificados nas categorias.

Na fase das entrevistas, foram feitas perguntas convergentes com as do questionário, acrescidas de questão hipotética sobre admitir ou não o uso da IA em parte da produção da escrita, na revisão da literatura ou na metodologia. Na fase do exame das entrevistas, utilizamos a análise de conteúdo temático-categorial (Bardin, 2011), fixando as unidades de registro, as unidades de contexto e os indicadores numéricos. Aplicamos as seguintes etapas no processo de análise: a leitura flutuante das entrevistas; a exploração do conteúdo; o tratamento das informações; e a realização das inferências (Bardin, 2011).

RESULTADO E DISCUSSÃO

SOBRE O CONHECIMENTO E USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PELOS PÓS-GRADUANDOS NA PRODUÇÃO DE SEU TEXTO

Apresentamos, na Tabela 1⁷ a seguir, os dados das respostas a duas perguntas feitas em questionário, incluindo a distribuição por nível de curso:

Pelo exposto na pergunta 1 (Tabela 1), 88,6% dos pós-graduandos não conhecem IA para a produção de texto escrito, e 11,4% conhecem. Não foram encontradas diferenças estatísticas significativas entre os grupos (mestrado profissional, mestrado acadêmico e doutorado) ($p=0,434$). Das entrevistas se obteve o seguinte resultado: 82,35% não conhecem e 17,65% conhecem tais recursos tecnológicos. Assim, há alinhamento entre os dados do questionário e da entrevista quanto ao desconhecimento dos pós-graduandos acerca de ferramentas de IA para gerar textos escritos. Vale destacar que um doutorando e duas mestrandas, entre os 17 entrevistados, disseram conhecer a IA para produzir texto. Entretanto, a noção de conhecimento restringia-se ao sentido genérico da funcionalidade da IA, sem representar aprendizagens ou experiências de uso por parte dos pós-graduandos. Essa noção de conhecimento por parte de uma mestranda entrevistada veio acompanhada da declaração de incredulidade ao acessar páginas *web* que hospedam ferramentas de IA para a produção de textos:

Eu fiquei até *impressionada* [...] um aplicativo em que você coloca uma palavra e ele já te dá um parágrafo pronto [...] eu *não consigo acreditar* [...] foi um olhar de *espanto*, mesmo. [...] aparecem *centenas* de opções, de possibilidades, de *aplicativos* que te dão, ali, *caminhos* para você *escrever* um *texto* de forma mais rápida, e a *propaganda* é essa: “para que ficar perdendo *tempo* pensando na construção de um texto se você pode, de forma mais *prática*, escrever [por meio da ferramenta]?”. (Bellatrix, 32, Pedagogia, Mp, grifo nosso)

6 Dada a extensão dos dados do questionário e das entrevistas, que contemplaram outros tópicos para estudo e pesquisa, restringir-nos-emos, neste artigo, a apenas duas das principais questões diretamente relacionadas ao uso da IA para a produção de texto.

7 Os valores na mesma linha que não compartilham o mesmo subíndice (a, b) são significativamente diferentes em $p<0,05$. As porcentagens em negrito indicam células com resíduos superiores a 1,96 (associação positiva), e as porcentagens em itálicas indicam células com resíduos inferiores a -1,96 (associação negativa).

Tabela 1 - Conhecimento do pós-graduando e frequência do uso da inteligência artificial em seu texto acadêmico.

		Mestrado Profissional	Mestrado Acadêmico	Doutorado	Total
P.1 Você conhece alguma ferramenta de inteligência artificial voltada para a produção de textos escritos? ($\chi^2=1,667$; gl=2; p=0,434)	Não	93,2% _a	87,8% _a	84,2% _a	88,6%
	Sim	6,8% _a	12,2% _a	15,8% _a	11,4%
	Total	44	41	38	123
P.2 Com que frequência você usaria uma ferramenta virtual (inteligência artificial) capaz de auxiliá-lo na criação, organização e redação de um texto acadêmico? ($\chi^2=20,239$; gl=8; p=0,009)	Nunca	11,4% _a	19,5% _a	15,8% _a	15,4%
	Raramente	27,3%_a	2,4% _b	23,7% _a	17,9%
	Ocasionalmente	20,5% _a	48,8% _b	44,7% _b	37,4%
	Frequentemente	31,8%_a	22,0% _{a,b}	7,9% _b	21,1%
	Muita frequência	9,1% _a	7,3% _a	7,9% _a	8,1%
	Total	44	41	38	123

Fonte: dados da pesquisa.

O nível de conhecimento — ou mesmo de desconhecimento — do sujeito sobre a IA na produção de textos acadêmicos vem seguido por sentimentos de medo, associados à ideia de perigo e/ou de surpresa, vinculando-se a algo inesperado e descoberto. Palavras como “rapidez”, “economia”, “eficácia”, “tempo”, entre outras, constam no conteúdo das páginas *web* que anunciam o uso da IA na escrita de textos. No conteúdo de uma dessas páginas, com versão em 11 línguas estrangeiras, é informado que o objeto IA recebe a instrução do usuário para a escrita, e seus divulgadores anunciam que os textos são de alta qualidade e não deixam vestígios de plágio (cf. Rewrite Guru, s.d.). Esse é apenas um tipo de algoritmo que tem propriedades específicas para reescrever artigos. Pelos dados da pesquisa, é mínima a quantidade de pós-graduandos que conhecem tais ferramentas nesse nível de elaboração — o que não torna tal fato menos preocupante e relevante para discussão nas instituições educacionais e de pesquisa. Quando da realização das entrevistas, nenhum dos três pós-graduandos que conhecem a IA para a produção de textos respondeu que usaria tal ferramenta em sua produção escrita.

Já a resposta em questionário sobre com que frequência fariam uso de uma IA capaz de auxiliá-los na criação, organização e redação de um texto acadêmico (pergunta 2, Tabela 1), a categoria com maior percentual foi “ocasionalmente”, com 37,4%, seguida de “frequentemente”, com 21,1%, de “raramente”, com 17,9%, de “nunca”, com 15,4%, e de “muita frequência”, com 8.1%. De forma geral os dados demonstram que há disposição prévia dos pós-graduandos para o uso da IA na produção escrita. Não há diferenças estatísticas significativas entre os grupos (p=0,009). Vale salientar o que os resíduos sinalizam: a. na categoria “frequentemente”, no grupo dos mestrandos do curso profissional, há associação positiva (31,8% perante 21,1% de média), e a porcentagem dos doutorandos é menor (7,9% perante 21,1%); b. na categoria “raramente”, também no grupo dos mestrandos do curso profissional, há associação positiva (27,3% perante 17,9%), e o menor percentual constata-se no grupo dos mestrandos do curso acadêmico (2,4% perante 17,9% de média); c. na categoria “ocasionalmente”, a porcentagem dos mestrandos do curso profissional é menor em relação à média (20,5% perante 37,4%). Mesmo que observada a dispersão percentual entre as categorias, a tendência para o uso da IA-COR é evidente.

Na fase de entrevista, a mesma pergunta, não quanto à frequência, mas sim ao uso ou não de IA em textos, obteve o percentual para uso de 17,65%. Entre os entrevistados, apenas uma mestranda do

curso acadêmico optou por não responder, dizendo: “Não sei. Não sei te responder” (Electra, 27, Ma). Os demais pós-graduandos responderam que não usariam a IA-COR em seus textos. A discrepância entre o dado do questionário (84,5%), indicando a tendência de uso da IA na produção textual, e o da entrevista (17,65%) deve-se ao fato de que o questionário foi respondido de forma anônima, e a amostra dos entrevistados foi por conveniência. Dessa forma, não foi possível identificar previamente, entre os entrevistados, quem assinalou no questionário que usaria a IA na redação do texto acadêmico. Todavia, para desvelar aspectos tendenciais com relação ao uso da IA no processo de escrita, incluímos no roteiro de entrevista uma pergunta hipotética, para o pós-graduando se posicionar sobre a admissibilidade da utilização da ferramenta, conforme resultado exposto na seção seguinte.

SOBRE ADMISSIBILIDADES DO USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM TEXTO ACADÊMICO: POSICIONAMENTOS DOS PÓS-GRADUANDOS E CATEGORIAS EMERGENTES EM ENTREVISTA

A pergunta hipotética foi feita aos entrevistados nos seguintes termos: você concorda ou discorda de que é possível admitir o uso da inteligência artificial para produzir parágrafos ou períodos da redação do conteúdo da dissertação ou teses de doutorado, especificamente sobre a parte da revisão da literatura acerca do que já se escreveu sobre aquele tema ou mesmo da metodologia de pesquisa, e isso não se constituir em problema na produção científica? Por que a sua resposta?

No conteúdo das entrevistas, não foi identificado alinhamento ao posicionamento da “admissibilidade” em termos categóricos, sem nenhum condicionante para uso, mas sim ao da “admissibilidade condicionada”. O posicionamento da “admissibilidade condicionada” tem o sentido da predisposição para uso sob certas condições. Já a “não admissibilidade” foi identificada sob o ponto de vista da discordância acerca do uso da IA em qualquer condição ou situação da produção acadêmica escrita na pós-graduação, apoiada na defesa de algum princípio, abordagem ou consequência, entre outros fatores.

Como salientado, apenas três (17,65%) dos 17 entrevistados admitiram o uso da IA em seu próprio texto, mas, ao mudarmos a pergunta para uma formulação hipotética, sobre a admissibilidade de uso da IA em revisão da literatura e metodologia de pesquisa, e na exploração das categorias e subcategorias, esse número saltou para 12 (70,6%) na classificação associada para a admissibilidade condicionada. Por nível de curso, cinco pós-graduandos do mestrado profissional, cinco do mestrado acadêmico e dois doutorandos posicionaram-se em favor da admissibilidade com ressalvas.⁸ Os demais, um do mestrado profissional, dois do mestrado acadêmico e dois do doutorado, foram contrários.

Inferimos que a alteração no dado inicial de 17,65% em resposta afirmativa do pós-graduando para o uso da IA em seu texto, saltando para 70,6% em dado da entrevista e aproximando-se dos 84,5% que indicaram em questionário a tendência de uso, ocorreu pelo efeito da pergunta do tipo hipotética. A pergunta do tipo hipotética tem o potencial de desvelar tendências — já que é uma situação imaginária —, diferentemente daquela de natureza avaliativa, com relação à atitude do sujeito diante de determinada situação que envolve componentes morais e éticos na produção do conhecimento científico, a exemplo de artigos, dissertações e teses de doutorado. Em suma, no caso exposto, a pergunta hipotética distanciou o pós-graduando de tratar da sua prática de uso da IA, diante de algo desconhecido em termos de conhecimento e apropriação afetiva, para abordar uma situação de possível admissibilidade no futuro, com ressalvas.

Da resposta à pergunta hipotética emergiram categorias e subcategorias. As categorias e subcategorias foram definidas após a leitura flutuante do conteúdo das entrevistas (Bardin, 2011) e revistas de forma sistemática.

⁸ Admissibilidade com ressalva tem no artigo o mesmo sentido que admissibilidade condicionada.

É importante apresentar o conjunto das categorias e subcategorias emergentes, para em seguida selecionar, expor e examinar a distribuição de algumas delas pelo posicionamento dos pós-graduandos, como “admissibilidade condicionada” e “não admissibilidade”. O número que consta no Quadro 1 relaciona-se à contagem das categorias e subcategorias enumeradas apenas uma vez em cada entrevista.

Como evidencia o Quadro 1, as categorias e subcategorias emergentes não se concentraram em “métodos” e “revisão de literatura”, sendo ampliadas para outras. As categorias e subcategorias são compreensíveis com base na classificação do posicionamento dos pós-graduandos e da respectiva unidade de contexto.

Pela extensão dos dados e das informações da pesquisa, destacaremos no artigo apenas a relação direta entre os “tipos de texto” e as categorias que se apresentam como “admissibilidade condicionada” para o uso da IA-COR.

“TIPOS DE TEXTO”, CONCEITUAÇÃO E ADMISSIBILIDADES CONDICIONADAS NO USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL – CRIAÇÃO, ORGANIZAÇÃO E REDAÇÃO

As categorias “tipos de texto” e “revisão de literatura” (Quadro 1) alcançaram os maiores números de referências diretas caracterizadas e compreensíveis em unidades de contexto sobre o uso da IA-COR. A categoria “tipos de texto”, em associação com as subcategorias que representam configurações específicas da geração e formatação da produção escrita, tem quatro tipificações textuais: a. “texto de referencial próprio”; b. “texto híbrido: IA e humano”; c. “texto artesanal”; e d. “texto padrão”. Nas respostas dos pós-graduandos, houve coocorrências⁹ quando da defesa do “texto artesanal” e críticas a textos “híbridos” e “padrão” gerados por IA. No artigo, apresentamos e discutimos um desses formatos de texto em coocorrência, o tipo “texto de referencial próprio”. Esse tipo de texto é derivado do “texto artesanal”, mas com certa distinção tanto em relação a este quanto ao “texto híbrido: IA e humano”, que será mais bem descrito pela exposição das unidades de contexto.

No Quadro 2, a seguir, há a identificação da forma de texto e a sua respectiva conceituação em unidades de contexto.

A frequência da categoria “tipos de texto”, com 12 enumerações (Quadro 1), expressa o quão importante é a exposição, representada na escrita de ideias, enquanto marcador de distinção social entre os pós-graduandos. O conteúdo a seguir elucida o sentido da distinção social pela escrita e pelo pertencimento social: “você não é capaz de escrever um texto e você quer produzir um texto científico? Primeiro *desenvolva essa habilidade*, e depois você pode *ingressar nesse clube de pesquisadores*” (Sol, 34, *Pedagogia*, Ma, grifo nosso). Não menos importante foi a categoria “escrita”, com dez menções.

O total de três (17,65%)¹⁰ estudantes de mestrado apresentam referências diretas à subcategoria “texto híbrido: IA e humano”, com variação no uso de termos como “algoritmo”, “software”, “programa” e “máquina”; ora se associando à ação humana e a outras categorias que condicionariam o uso; ora apresentando a característica em si do objeto IA para o processo formativo do pós-graduando na universidade. Entre os doutorandos, somente um (5,88%) fez referência ao uso da IA-COR apenas em artigo.

9 As coocorrências ocorrem pela associação entre duas ou mais palavras ou temas (Bardin, 2011) que estiveram presentes no conteúdo das entrevistas, aparecendo de forma concomitante ou em outros trechos do material analisado, por vezes excludentes entre si. Isto é, o pós-graduando “defende” o “texto artesanal” ao criticar os textos gerados por IA no formato “padrão” ou “híbrido: IA e humano”, em uma mesma frase, ou em resposta à questão subsequente. Tais dados em tabela não seriam inteligíveis na relação entre o dado numérico por nível de curso (mestrado e doutorado) e a tipologia de texto.

10 As duas pós-graduandas que responderam que fariam uso da IA-COR em seu próprio texto estão incluídas neste número. O terceiro posicionamento foi apresentado quando da resposta à pergunta hipotética sobre a admissibilidade ou não do uso da IA-COR.

Quadro 1 - Categorias e subcategorias no conteúdo das entrevistas sobre o uso da Inteligência Artificial – Criação, Organização e Redação.

Categoria	Subcategoria e indicador numérico	Total na categoria
Tipos de texto	<p>Texto artesanal [5] Texto híbrido: IA e humano [3] Texto padrão [3] Texto referencial próprio [1]</p>	12
Revisão da literatura	<p>Extensão das fontes de pesquisa [1] Buscar bibliografia [1] Exegese e interpretação [3] Fidedignidade da fonte [2] Apropriação pelo estudo e pela escrita [4] Literatura empobrecida pela reprodução mecânica [1]</p>	12
Plágio	<p>Tipo de plágio [11]</p>	11
Escrita	<p>Desbloqueio da escrita [1] Pessoa com deficiência [1] Pessoa com maturidade cognitiva, emocional e social [1] Relação com a competência conversacional [1] Relação com a oralidade, a audição e a leitura [1] Hábito de leitura [1] Protagonismo social [1] Perda da criatividade [2] Analfabetismo funcional [1]</p>	10
Métodos, técnicas e enfoques de pesquisa	<p>Relação entre os humanos [3] Enquadramento intelectual [1] Vivência [1] Interpretação [1] Mesmo método com perspectivas diferentes [1] Metodologia como construção no espaço e na relação [1] Apropriação pela escrita e ordenação do pensamento [1]</p>	9
Moral coletiva e ética	<p>Integridade [3] Responsabilização [1] Punição ao plágio [1] Construção coletiva [1] Normas e critérios [2]</p>	8
Avaliação	<p>Banca examinadora [1] Funcionalidade da IA [1]</p>	2
Esforço	<p>Preguiça [3]</p>	3
Formação e desenvolvimento do pesquisador	<p>Profissionalização [2]</p>	2

Fonte: elaborado pelos autores com base na análise de conteúdo.

Quadro 2 - Formas de texto e sentidos atribuídos na relação de oposição ou aderência à Inteligência Artificial – Criação, Organização e Redação.

Forma do texto	Unidade de contexto: sentidos*
Texto artesanal	O texto artesanal é aquele concebido e produzido, em essência, por um humano, derivado deste e está nele próprio, na singularidade da sua linguagem e escrita. Tem forma e conteúdo identitários da escrita do autor. Nesse tipo de texto, a IA não é o redator, portanto não retira a voz humana da produção autoral. O redator IA não se faz presente na escrita nem se confunde com o autor na criação e no pensamento autônomo do humano.
Texto de referencial próprio**	Texto do tipo artigo científico, gerado tecnicamente por IA com base na incidência em conteúdo, estrutura e estilo, totalmente derivados da produção da escrita anterior e original do autor — este também usuário da ferramenta tecnológica —, para a revisão e ajustes ao escrito por esse mesmo humano. Texto com fronteiras tênues entre os textos do “tipo artesanal” e “híbrido”.
Texto híbrido: IA e humano	Por meio da IA, cria-se uma base da escrita para o sujeito ir editando, ajustando o texto, configurando-o ao seu estilo, adicionando outros conteúdos, como algo de criação própria. O texto híbrido não retira o autor do contexto em uma produção que seja exclusiva e automaticamente redigida por IA.
Texto padrão	Texto gerado por IA e com tendência de ser praticamente igual em outras operações sobre os mesmos assuntos pesquisados. Este texto não tem a incidência da criação humana enquanto algo original, nem variedade da língua e vocábulos próprios do autor, o humano. A IA recorre ao vocabulário e aos estilos mais frequentes em base de dados, para redigir o texto do tipo padrão.

Fonte: autores com base na análise de conteúdo.

*Examinamos em todas as frases do conteúdo das entrevistas, orientados pelo enfoque metodológico de Bardin (2011), as correlações que nos permitiram chegar aos tipos de texto e ao sentido atribuído a esses; **por sua aproximação com os textos do tipo “artesanal” e “híbrido”, deixamos no Quadro 1 o “texto de referencial próprio” para uma visão geral das tipologias de escrita, mas os três tipos básicos de escrito são: o artesanal, o híbrido e o padrão.

A complexidade do “texto híbrido: IA e humano” tem correlação com outras categorias e subcategorias desveladas no que toca à “escrita”, à “revisão da literatura” e à “moral coletiva e ética”, posicionando o pós-graduando do mestrado na classificação da “admissibilidade condicionada”, como demonstrado nos quadros a seguir. Vale frisar que as citações em diferentes categorias são da mesma mestranda (Quadro 3).

A categoria “escrita” mantém relação direta com a forma da exposição textual e fez-se presente e evidente na citação da entrevistada. A expressão subjetiva “desbloquear a escrita” está em conexão com o sentimento de “angústia” que se objetiva na noção de um “tempo social” na escrita dissertativa ou argumentativa, em que pouco ou nada flui, mobilizando o estudante para a busca de algum modelo para destravar o fluxo de ideias. Essa menção ao desbloqueio da escrita, via possibilidades da IA, é também citada por Sharples (2022) e Fyfe (2022). No artigo de Fyfe (2022) consta a fala de um estudante que enfatiza o uso da IA em perspectiva híbrida, de forma menos antagônica em relação ao seu uso na escrita, como uma ponte que liga ideias, nestes termos: “Os assistentes de IA não foram feitos para substituir ou fazer-se passar por humanos, mas sim para fornecer uma ponte que liga as nossas ideias com as deles — um híbrido” (Fyfe, 2022). Os mestrandos, muitas vezes, vêm de uma trajetória de formação em que não houve iniciação científica nem a experiência da escrita de artigos, ensaios ou trabalhos monográficos, ou enfrentam bloqueios socioemocionais na escrita. Assim, o pós-graduando defronta-se com a exigência de produção de textos escritos, que, entre outros critérios, a depender do destino da publicação, exige contribuição relevante à área de conhecimento, originalidade e ineditismo, daí o medo de errar e de se expor. Essa situação

Quadro 3 - Tipo de texto em correlação com a escrita e a moral coletiva e ética para admissibilidade condicionada da Inteligência Artificial – Criação, Organização e Redação e unidade de contexto.

	Categoria/subcategoria	Unidade de contexto em citação literal
Admissibilidade condicionada	Tipo de texto — “texto híbrido: IA e humano”	“Talvez um <i>software</i> desse pudesse me dar uma <i>base</i> , a partir da qual <i>eu</i> posso ir <i>mexendo, editando</i> e dando a <i>minha cara</i> , e fazendo os <i>ajustes</i> que eu acho devidos para que o <i>texto</i> fique de fato como <i>meu, próprio</i> . Mas eu nunca apresentaria um texto que foi <i>escrito</i> por uma <i>inteligência artificial</i> .” (Vega, 32, Pedagogia, Mp, grifo nosso)
	Escrita — desbloqueio da escrita	“A gente enfrenta na <i>escrita, bloqueio</i> , assim, <i>total</i> , que às vezes a gente fica <i>empacado</i> um <i>tempão</i> , porque não consegue dar andamento, <i>não</i> consegue fazer <i>fluir uma frase</i> .” (Vega, 32, Pedagogia, Mp, grifo nosso)
	Moral coletiva e ética — punição ao plágio	“Com a devida <i>atenção e punição ao plágio</i> , eu acho que, <i>com um tempo</i> , essa <i>ferramenta</i> pode vir a se tornar <i>positiva</i> .” (Vega, 32, Pedagogia, Mp, grifo nosso)

Fonte: dados da pesquisa com categorização dos autores.

também ocorre com doutorandos. Assim, para o estudante, a IA-COR é uma espécie de amparo, cria sensação de segurança, confiança e qualidade, funcionando como um indutor virtual no processo de desbloqueio da escrita, que, para além do aspecto prático e socioemocional no eventual destravamento da produção textual, tem implicações morais e éticas.

Outro registro de conteúdo também advém de uma mesma mestranda do curso profissional. Essa pós-graduanda havia respondido que não usaria a IA-COR no próprio texto, mas, no nível hipotético da sua resposta à questão sobre a admissibilidade de uso, deu parecer favorável às “admissibilidades com ressalvas” (Quadro 4).

O terceiro registro de posicionamento de mestrando na categoria “tipo de texto”, subcategoria “texto híbrido: IA e humano”, é oriundo de um pós-graduando do curso acadêmico. O posicionamento perante o uso hipotético da IA-COR tem enfoque nas funcionalidades da IA e no processo formativo dos pós-graduandos (ensino e aprendizagem) na universidade, com base em certas características da ferramenta para uso na escrita, a saber:

mecanismos de *agendamento*, de *finalização* e de *busca* fazem uso de *inteligência artificial*; então eles já são *utilizados hoje* para *auxiliar* na *pesquisa*, para ajudar na construção do referencial teórico [...] [a universidade deve] *investir* em inteligência artificial para *auxiliar a produção de textos acadêmicos*, *mas não a sua completude*. (Antares, 54, Computação, Ma, grifo nosso)

O pós-graduando, oriundo de curso de Computação e atuante na formação de professores em tecnologias,¹¹ está alinhado ao uso da IA no processo de ensino-aprendizagem, em analogia ao uso de recursos tecnológicos que buscam fontes bibliográficas em base de dados e formatam referências, mas afirma que eles não seriam utilizados para organizar a estrutura e realizar toda a “completude” da elaboração do texto escrito, em substituição ao humano. Em suma, trata-se de uma visão do uso institucionalizado da IA na produção escrita como parte do processo de formação

11 A informação sobre a atuação profissional foi extraída do perfil do entrevistado.

Quadro 4 - Tipo de texto em correlação com as categorias revisão da literatura e moral coletiva e ética para admissibilidade condicionada da Inteligência Artificial – Criação, Organização e Redação e unidade de contexto.

Admissibilidade condicionada	Categoria/subcategoria	Unidade de contexto em citação literal
	Tipo de texto — “texto híbrido: IA e humano”	“Ainda vai precisar do recurso de <i>ajustes do humano</i> , sabe? Mas eu <i>acredito</i> que seja bem capaz de sair um <i>texto muito bom</i> , porque a <i>tecnologia</i> está evoluindo muito rápido. [...] como aquilo que eu te falei, se você <i>usa o algoritmo</i> e faz os <i>ajustes do humano</i> , e se você <i>corroborar</i> aquilo <i>com</i> uma <i>outra</i> coisa que foi uma <i>pesquisa</i> .” (Rana, 51, Pedagogia, Mp, grifo nosso)
	Revisão da literatura — busca da bibliografia	“Pode ser de ajuda para <i>revisão bibliográfica</i> e para <i>obter dados</i> .” (Rana, 51, Pedagogia, Mp, grifo nosso)
	Moral coletiva e ética — normas e critérios	“Se houver alguma <i>autorização</i> nesse tipo de situação, pode <i>beneficiar a pesquisa</i> , mas vai ter que ser <i>muito bem regulamentado</i> .” (Rana, 51, Pedagogia, Mp, grifo nosso)

Fonte: elaborado pelos autores com dados da pesquisa.

acadêmica, tal qual a abordagem de estudos e pesquisas realizadas em IA e Educação, tendências e experiências já registradas (Vicari, 2018; Feng e Law, 2021; Fyfe, 2022).

Por último, há o registro da única doutoranda que, em entrevista, afirmou que utilizaria a IA-COR apenas em artigo, com base em fonte originária de sua autoria, tendo posição claramente alinhada à “não admissibilidade” para uso em dissertação e tese de doutorado. Dessa forma, sua produção textual, enquanto critério de origem, é identificada com o “texto artesanal”, sem interferência da IA-COR durante a busca por fontes para compor texto alheio à sua autoria. Enquanto critério técnico, a produção textual teria hibridização em relação ao uso em si da escrita algorítmica, para incidir sobre o seu próprio texto anterior, gerando uma segunda produção escrita. São tênues as fronteiras na especificidade desse agir, em função de uma produção autoral anterior, gerando-se um segundo escrito por IA. Todavia, o posicionamento da doutoranda, que transita entre tipos de texto, permite-nos incluí-la na classificação geral de “admissibilidade condicionada” para o uso da IA na produção textual.

No Quadro 5, a seguir, há a exposição das categorias e subcategorias de “admissibilidades condicionadas”, associadas diretamente ao “tipo de texto”, mas também há ampliação em relação a outras categorias emergentes associadas entre si. Estas últimas categorias e subcategorias não se referem diretamente a conteúdos associados a algum tipo de texto, mas representam condições de uso da IA-COR. Por exemplo, a categoria “moral coletiva e ética” e a subcategoria “construção coletiva” estão no bojo da “admissibilidade com ressalva” sobre o uso da IA-COR em textos acadêmicos como artigo, dissertação e tese de doutorado. Nesse mesmo quadro, é possível identificar menções, em categorias e subcategorias, à “não admissibilidade da IA-COR”. Isso sugere alguns pontos de tensão e conflito quanto à discussão e decisão sobre o uso da IA na pesquisa acadêmica (artigos, dissertações e teses de doutorado) em programas de pós-graduação, a exemplo da Educação.

Na sequência, apresentamos a seleção e os destaques de algumas categorias e subcategorias de admissibilidade e não admissibilidade. O uso da IA-COR na categoria “revisão da literatura” obteve dez subcategorias derivadas da “não admissibilidade”, e duas da “admissibilidade condicionada”. A primeira menção à “admissibilidade condicionada” emerge das categorias “revisão da literatura” (subcategoria “busca da bibliografia”) e “moral coletiva e ética” (subcategoria “punição ao plágio”), mantendo relação direta em conteúdo manifesto com o “tipo de texto híbrido: IA e humano”, conforme demonstrado no Quadro 3. Do sentido de uma “revisão literatura” de tipo meramente informativa,

Quadro 5 - Categorias e subcategorias em correlação com o indicador da admissibilidade sobre o uso da Inteligência Artificial – Criação, Organização e Redação em artigos, dissertações e tese de doutorado.

Categoria e indicador	Posicionamento e indicador numérico nas subcategorias	
	Admissibilidades com ressalvas	Não admissibilidade
Revisão da literatura [12]	02: Busca da bibliografia [1] Extensão das fontes de pesquisa [1]	10: Exegese e interpretação [3] Fidedignidade da fonte [2] Apropriação pelo estudo e pela escrita [4] Literatura empobrecida pela reprodução mecânica [1]
Plágio [11]	00	11: Tipo de plágio
Escrita [10]	03: Desbloqueio da escrita [1] Pessoa com deficiência [1*] Pessoa com maturidade cognitiva, emocional e social [1]	07: Relação com a competência conversacional [1] Relação com a oralidade, a audição e a leitura [1] Hábito de leitura [1] Perda do protagonismo social [1] Perda da criatividade [2] Analfabetismo funcional [1]
Métodos, técnicas e enfoques de pesquisa [09]	00	09: Relação entre os humanos [3] Enquadramento intelectual [1] Vivência [1] Interpretação [1] Mesmo método com perspectivas diferentes [1] Metodologia como construção no espaço e na relação [1] Apropriação pela escrita e ordenação do pensamento [1]
Moral coletiva e ética [08]	06 Integridade [2] Construção coletiva [1] Normas e critérios [2] Punição ao plágio [1]	02: Falta de ética [1] Responsabilização [1]
Avaliação	01: Funcionalidade da inteligência artificial	01: Banca examinadora
Esforço	00	03: Preguiça
Formação e desenvolvimento do pesquisador	00	02: Profissionalização

Fonte: autores com base na análise de conteúdo.

*A mesma pós-graduanda, na categoria “escrita”, posicionou-se tanto em favor da “admissibilidade com ressalva” quanto da “não admissibilidade”, sendo tal caso exposto no artigo.

ainda assim com implicações no tipo de apropriação pelo pesquisador da leitura e compreensão conteúdos fixados por IA, há distância para aquela ação humana de exegese e interpretação. Como o algoritmo apreenderia tais aspectos? A lacuna do conhecimento a ser preenchido é concebida com base na questão de pesquisa, e isso é característico do ser humano.

Na perspectiva a seguir, há categorias de “admissibilidades condicionadas” não referidas diretamente em conteúdo a “tipos de textos”. Em dois registros está presente a categoria “escrita”, em um dos casos associada à “avaliação” pelo sujeito — usuário da ferramenta — das funcionalidades do algoritmo; e no outro caso, isoladamente, à utilização da ferramenta por pessoas com deficiência. A pós-graduanda que admitiu em resposta direta o uso da IA no próprio texto, oriunda do mestrado profissional, também fez ressalva à sua utilização. Ela justificou o uso da IA no próprio texto para conhecer e avaliar a funcionalidade do recurso e assim decidir se usaria ou não. Além do mais, em conteúdo situado na categoria da “escrita”, afirmou: “O único ponto *positivo* seria para as *pessoas* que já têm uma *maturidade cognitiva, emocional, social*, que saibam utilizar essas ferramentas a seu favor, *mas de novo: o princípio do pensar, do escrever, da criticidade*” (Talitha, 47, Psicologia, Mp, grifo nosso). O conteúdo da entrevista da mestranda tem aspectos da ordem subjetiva do sujeito, intrínsecos à singularidade e ao desenvolvimento socioemocional para a tomada de decisão. Atribui ao sujeito o poder da decisão sobre usar ou não a IA-COR. O posicionamento da mestranda, com formação em Psicologia e atuação como psicóloga,¹² tem variáveis correlatas às da doutoranda. A título de estudos posteriores, cabe investigar a correlação entre as variáveis formação, atuação profissional e forma de posicionamento sobre o uso da IA na produção escrita.

Ainda na categoria “escrita”, uma pós-graduanda do mestrado acadêmico manifestou “admissibilidade com ressalva” para a utilização da IA por parte de “pessoa com deficiência”. Nesse caso, a IA ajudaria, a depender da deficiência específica. Na mesma categoria da “escrita”, posicionou-se pela “não admissibilidade” da IA, porque esta implicaria a perda de protagonismo do sujeito enquanto pertencente a uma dada formação social e cultural, em que se “*perderia* essa ideia da *escrita* e da *língua* como a *formação* do meu *pensamento* [...] a gente ia *perder nessas relações sociais* [...] ao mesmo tempo transformaria, *tiraria* todo esse *caráter de formação nossa (étnica)* [...], de *cidadania*” (Alya, 50, Pedagogia, Ma, grifo nosso). À primeira vista, o posicionamento da pós-graduanda é paradoxal, mas traz em si a perspectiva de promoção da acessibilidade das tecnologias às pessoas com deficiência.

Em classificação final, no que diz respeito ao posicionamento dos pós-graduandos quanto à IA-COR, a mestranda foi incluída em “admissibilidade com ressalvas”.

Alguns destaques em outras categorias e subcategorias emergentes: a. “moral coletiva e ética” foi o único agrupamento categorial que obteve o maior indicador numérico de subcategorias de “admissibilidade condicionada” comparado aos de “não admissibilidade”, e, no conteúdo das entrevistas, essas subcategorias surgem como princípios, normas e critérios que devem reger o uso e avaliação da IA-COR no processo e no produto da escrita, punindo também os desvios; b. a categoria com predominância absoluta como “não admissibilidade” foi a do “plágio”, em vista da qual apresentamos aqui uma fala representativa sobre a relação entre IA-COR e plágio: “a gente pensa que vai lidar com uma *preocupação do plágio, do autoplágio* e a gente vê aí, *agora, um sistema que está mascarando*” (Bellatrix, 32, Pedagogia, Mp, grifo nosso); e c. no que se refere a qualquer uso da IA-COR para método, técnica e enfoque de pesquisa, não ocorreu indicador numérico para “admissibilidade com ressalvas”. Vale frisar que o conteúdo do posicionamento da “não admissibilidade” é representado pelo sentido do “humano” nas pesquisas em Educação, em etapas por vezes constituídas por observações em campo, escutas, entrevistas, percepções e interpretação de vivências.

¹² Essa informação sobre a atuação profissional da mestranda foi buscada no seu currículo.

LIMITES E CONCLUSÃO

Alguns limites da pesquisa foram observados e servem de alertas para um próximo estudo: o primeiro limite foi o desequilíbrio entre o número de entrevistados do doutorado (4) em relação àqueles do mestrado acadêmico (7) e do mestrado profissional (6), cabendo também a ampliação do quantitativo desses cursos nas entrevistas; o segundo, o limite metodológico, já que, a respeito daqueles 84,5% de pós-graduandos que, pelo agrupamento das medidas de frequência da resposta em questionário, respondido anonimamente, disseram que fariam uso da IA na produção textual, não foi possível identificá-los previamente para aprofundar em entrevista o nível de conhecimento do recurso tecnológico da IA para escrever textos e em que situações práticas de escrita acadêmica eles fizeram ou fariam uso da ferramenta; o terceiro, a necessidade de ter mais dados quantitativos de questionário relacionados à IA, para associá-los e cotejá-los com aqueles qualitativos das entrevistas. Ainda que observados esses limites, avaliamos como relevante o fato de termos contado com os dados de 133 estudantes no questionário e de 17 pós-graduandos nas entrevistas individuais, gerando um conjunto de dados e informações relevantes para a atualidade do tema e em outros estudos e pesquisas, em pleno período de COVID-19.

Do total da amostra, 88,6% dos pós-graduandos desconhecem a IA para escrever texto. Todavia, apesar de desconhecerem esses recursos tecnológicos, a resposta em questionário indicou o percentual agregado para tendência de uso em 84,5%. O dado por entrevista, em resposta posicionada como admissibilidade de uso com ressalvas, alcançou o patamar de 70,6%. Por nível de curso, a medida de frequência mais alta para o uso da IA em dado do questionário foi a “frequentemente”, com 31,8% no grupo dos mestrandos do curso profissional. Em uma medida intermediária na escala, o uso ocasional alcançou 48,8% no mestrado acadêmico e 44,7% no doutorado. Não é possível concluir por diferenças significativas de uso da IA-COR por nível de curso dos pós-graduandos, mas apenas a predisposição geral para uso dos estudantes de acordo com admissibilidades condicionadas.

O posicionamento dos pós-graduandos sobre a “admissibilidade da IA-COR com ressalvas” varia em função de categorias específicas, nos domínios do indivíduo e do contexto. Ora as condições para uso da IA na produção escrita se localizam em escala individual (pessoa com deficiência; dimensão psicológica para desbloquear a escrita; avaliação da funcionalidade do algoritmo e uso da IA em fonte de referência do próprio autor, o usuário do algoritmo), ora se referem ao contexto acadêmico (moralidade coletiva e ética, também refletida em normas e critérios sobre o uso da IA por parte da instituição), entre outros aspectos, com distribuição em diferentes categorias. Assim, captar o sentido de uso da IA-COR na produção de textos escritos em Educação não se verifica no estado puro de uma categoria isolada em si, mas em suas múltiplas conexões e sentidos.

O posicionamento quanto à “admissibilidade com ressalvas” para uso da escrita algorítmica nas pesquisas em Educação indica a tendência de que o risco de naturalização e reprodução das práticas de escrita por IA implique a retirada do autor do contexto da produção acadêmica, afetando sua originalidade e seu pensamento autônomo e criativo, caso não se estabeleçam, institucionalmente, princípios, normas e critérios para a utilização do recurso tecnológico. Além do mais, a IA na escrita de dissertação, tese e artigo complexifica as tipologias de plágio. Essa complexidade do plágio por IA constitui uma nova máscara quando da sua configuração clara e sofisticada para a fraude acadêmica, impondo dificuldade ou mesmo impedindo a identificação por *softwares* que verificam a similaridade entre fontes de pesquisa.

Também há de enfatizar a repercussão do “texto híbrido: IA e humano” nos processos de apropriação da leitura autônoma, crítica e criativa, em conexão com os impactos na escrita do “texto artesanal”. A concepção de “texto artesanal” traz em si o estatuto do seu autor; isto é, os códigos que orientam as percepções e práticas da escrita do sujeito em determinado contexto e fins. O “texto artesanal” é caracterizado como de fruição original do próprio autor, também com intertextualidades,

com a marca identitária de um estilo de escrita próprio. Transversalmente, em relação a esses aspectos para o uso da IA-COR, os dados e as informações da pesquisa sugerem a força da moral e da ética, aspectos orientadores da integridade acadêmica, como reguladores a serem instituídos coletivamente — normas e critérios —, entre os quais se inclui a punição ao plágio nos casos de fraude acadêmica.

Cogitamos que as mesmas categorias da moral e da ética serão mobilizadas pelos sujeitos da comunidade acadêmica para, numa relação conflituosa entre o posicionamento da admissibilidade condicionada e da não admissibilidade, gerir as definições institucionais. As categorias da moral e da ética serão utilizadas nos posicionamentos de não admissibilidade de uso da IA-COR, conforme levantamento na pesquisa, exatamente pela projeção das suas ausências enquanto sentido da integridade acadêmica no processo de produção do conhecimento, porquanto a responsabilização pela investigação é de um pesquisador, ser humano.

Do plano da não admissibilidade, predominante com a categoria da “revisão da literatura”, ainda emergem as subcategorias “exegese e interpretação”, “fidedignidade da fonte”, “processo de apropriação pelo estudo e escrita” e as repercussões em uma literatura acadêmica que será empobrecida pela reprodução mecânica.

Também nos chamou a atenção, pelo posicionamento espontâneo em algumas das entrevistas, a relação entre a percepção do fenômeno da IA para a produção de textos escritos em correlação com a formação e o campo da atuação profissional docente, provocando a emergência de crenças e avaliações sobre a admissibilidade ou não do uso da ferramenta, conforme conteúdo mais evidente nas falas representadas a seguir: “vão ser *textos horríveis*, e *tem a ver* um pouco com a *minha área de formação*, vão ser *textos quadrados*, vão ficar *todos iguais* [...] e a *minha experiência* é principalmente com tradutores [aplicativos que traduzem textos]” (Adhara, 40, Letras, Dr, grifo nosso) e “eu acho que, por *ser artista*, eu tenho muito *medo*” (Pollux, 43, Artes, Dr, grifo nosso). Esses dados pontuais sugerem que o confronto entre a percepção do fenômeno e a atuação profissional também repercute na crença sobre a admissibilidade ou não da IA em textos acadêmicos. Essa é uma correlação a se estudar e aprofundar posteriormente em outras pesquisas, incluindo o exame da questão do uso da IA na escrita acadêmica em cursos diferentes da Educação, como Computação, Saúde e Administração.

Sentimentos de medo, perigo e estranhamento manifestaram-se no posicionamento de pós-graduandos em Educação sobre o uso da IA-COR. Reiteram-se aqui as expressões de sentimento de Adhara e Pollux, respectivamente com grifos: “tenho *medo*” e “vai ser uma *tragédia* [...] tenho muito *medo*”. E se acrescente aqui a entrevista de Lua, ao se referir ao conteúdo de um trabalho de conclusão de curso redigido por IA: “você está na minha *banca*. Você olha o *texto perfeito* e você sabe que *não fui eu* [que escrevi], acho meio *estranho*” (Lua, 26, Pedagogia, Ma, grifo nosso). Também cabe investigar, em outros estudos e pesquisas, a relação entre expressões de sentimento, incluindo a presença ou não de entusiasmo com relação ao uso da IA na produção escrita, em diferentes etapas e níveis de escolarização e pela percepção de diferentes sujeitos.

Uma nova categoria de artigos, dissertações e teses será tipificada como gerada parcialmente por IA, para legitimamente ser reconhecida, agregando-se à natureza dos conhecimentos concebidos, produzidos, publicizados e apropriados pela sociedade? Tal pergunta foi inspirada em trecho da entrevista com Sol, que, aliás, se opõe ao uso da IA-COR, ao dizer: “eu acho que, *talvez*, a gente pudesse *criar outra categoria*, porque, veja, a *tecnologia* vai *criando situações* que a gente *não imaginava* uns anos atrás” (Sol, 34, Pedagogia, Ma, grifo nosso).

Para abordar esta realidade na qual a IA tende a estar presente no processo e produto de projetos de investigação, teses, dissertações, artigos e outros tipos de produção acadêmica, é importante que as instituições educativas, revistas científicas, editoras, organizações promotoras de eventos e as fundações de apoio à investigação compreendam o fenômeno e as suas implicações. Desta forma, é possível implementar ações de natureza informativa e orientadora, apoiando a

formação e a investigação sobre o tema e explicitando as situações passíveis de sanção por práticas de uso indevido da IA no processo e produto da escrita acadêmica.

Por fim, do estudo realizado, depreende-se também que os programas de pós-graduação em Educação — foco do nosso artigo — deverão realizar definições institucionais sobre o uso de algoritmos em artigos, dissertações e teses, respondendo, entre outras perguntas derivadas da nossa pesquisa: por que e para que precisamos do algoritmo para escrever parte da produção do conhecimento em Educação? O fato é que a concepção, a natureza e a responsabilidade do conhecimento derivado de pesquisas não são do algoritmo, e sim do sujeito concreto.

AGRADECIMENTOS

Às coordenações dos Programas de Pós-Graduação em Educação (PPGE profissional e acadêmico da Universidade de Brasília) que, em 2021, apoiaram o levantamento dos dados com o envio do questionário aos pós-graduandos.

À doutoranda Sirlene Rodrigues e à mestranda Bruna Passos, da linha de pesquisa Educação, Tecnologias e Comunicação (ETEC) do PPGE da Universidade de Brasília, o auxílio no levantamento de dados, incluindo a divulgação e o estímulo aos demais estudantes para a participação na pesquisa, em pleno contexto da COVID-19.

Aos estudantes participantes da pesquisa.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. **Primeiro caso de covid-19 no Brasil completa um ano**. Brasília, 26 fev. 2021. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2021-02/primeiro-caso-de-covid-19-no-brasil-completa-um-ano>. Acesso: 27 jul. 2022.

ARAÚJO, Marcelo. O uso de inteligência artificial para a geração automatizada de textos acadêmicos: Plágio ou meta-autoria? **Logeion: Filosofia da Informação**, v. 3, n. 1, p. 89-107, 2016. <https://doi.org/10.21728/logeion.2016v3n1.p89-107>

BARAKINA, Elena Y.; POPOVA, Anna V.; GOROKHOVA, Svetlana; VOSKOVSKAYA, Angela S. Digital technologies and artificial intelligence Technologies in education. **European Journal of Contemporary Education**, v. 10, n. 2, p. 285-296, 2021. <https://doi.org/10.13187/ejced.2021.2.285>

BARBERO, Álvaro. **Escritura a la carta** -Inteligencia artificial y literatura: la máquina que escribe. [Entrevista cedida ao] Canal 24h da TVE “Zoom Net”. Reprodução da entrevista no sítio eletrônico do Instituto de Ingeniería del Conocimiento, [s.l.], 8 fev. 2018. Disponível em: <https://www.iic.uam.es/noticias/inteligencia-artificial-literatura-la-maquina-escribe>. Acesso em: 27 jul. 2022.

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

COMAS FORGAS, Rubén.; CERDÀ NAVARRO, Antoni.; OLIVER TROBAT, Miquel.; SUREDA NEGRE, Jaume. Contract cheating in Spain: identificación and analysis of academic “ghost-writing”. In: GÓMEZ GARCÍA, Geraldo.; NAVAS-PAREJO, Magdalena Ramos.; RODRÍGUEZ JIMÉNEZ, Carmen.; DE LA CRUZ CAMPOS, Juan Carlos (Eds). **Teoría y práctica en investigación educativa: una perspectiva internacional**. Madrid: Dykyson, S.L, 2021. p. 473-485. Disponível em: https://iapost.uib.es/a/f31e9a9c514ae99e127c1e0982b5e860f20ef481/9788413771748_libro_dykinson_capitulo.pdf. Acesso em: 27 jul. 2022.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Sobre a CAPES**. 05 jan. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/acesso-a-informacao/perguntas-frequentes/sobre-a-cap>. Acesso em: 27 jul. 2022.

FENG, Shihui; LAW, Nancy. Mapping artificial in education research: a network based keyword analysis. **International Journal of Artificial Intelligence in Education**, v.31, n. 2, p. 277-303, 2021. <https://dx.doi.org/10.1007/s40593-021-00244-4>

FYFE, Paul. How to cheat on you final paper: Assigning AI for student writing. **AI & Society: Knowledge, Culture and Communication**, London, 10 mar. 2022. <https://doi.org/10.1007/s00146-022-01397-z>

LOPES, Carlos. O plágio como questão pública. *In*: NOVO, Ana; NOBEL, Ana; SIMÃO, João; PEREIRA, Pedro (orgs.). **Plágio e integridade acadêmica na sociedade da informação**. v. 10. Lisboa: UAB Portugal, 2020. p. 15-33. <https://doi.org/10.34627/ftpm-hq41>

OTSUKI, Grant Jun. Ok computer: To prevent students cheating with AI text-generators, we should bring them into the classroom. [S.l.]: **The Conversation**, 23 jan. 2020. Disponível em: <https://theconversation.com/ok-computer-to-prevent-students-cheating-with-ai-text-generators-we-should-bring-them-into-the-classroom-129905>. Acesso em: 27 jul. 2022.

PARKER'S, P. Philip Parker's trick for authoring over 1 million books: don't write. [Entrevista cedida a] Bianca Bosker. **The Huffington Post**, [s.l.], 11 fev. 2013. Disponível em: https://www.huffpost.com/entry/philip-parker-books_n_2648820. Acesso em: 27 jul. 2022.

PINHO, Cíntia Maria de Araújo; MOURA, Amanda Ferreira de; GASPARG, Marcos Antonio; NAPOLITANO, Domingos Márcio Rodrigues. Identificação de deficiências em textos educacionais com a aplicação de processamento de linguagem natural e aprendizado de máquina. **ETD – Educação Temática Digital**, [s.l.], v. 24, n. 2, p. 350-372, abr./jun. 2022. <https://doi.org/10.20396/etd.v24i2.8660061>

RADFORD, Alec; WU, Jeffrey; AMODEI, Dario; AMODEI, Daniela; CLARK, Jack; BRUNDAGE, Miles; SUTSKEVER, Ilya. **Better language models and their implications** [Original post]. [S.l.]: OpenAI, 14 fev. 2019. Disponível em: <https://openai.com/blog/better-language-models/>. Acesso em: 27 jul. 2022.

REWRITE GURU. **Reescrever texto**. Disponível em: <https://rewriteguru.com/pt/>. Acesso em: 27 jul. 2022.

SAYURI, Juliana. Aplicativos que reescrevem artigos acendem alerta na acadêmica. **Folha de São Paulo**, São Paulo, ano 1-2, n. 34.130, 7 abr. 2019. Ilustríssima, 3.

SELWYN, Neil; HILLMAN, Thomas; EYNON, Rebecca; FERREIRA, Giselle; KNOX, Jeremy; MACGILCHRIST, Felicitas; SANCHO-GIL, Juana M. What's next for Ed-Tech? Critical hopes and concerns for the 2020s. **Learning, Media and Technology**, [S.l.], v. 45, n. 1, p. 1-6, 2020. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1694945>

SHARPLES, Mike. **New AI tools that can write student essay require educators to rethink teaching and assessment**. [S.l.], 17 maio 2022. Disponível em: <https://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2022/05/17/new-ai-tools-that-can-write-student-essays-require-educators-to-rethink-teaching-and-assessment/>. Acesso em: 27 jul.2022.

SUREDA-NEGRE, Jaume; COMAS-FORGAS, Ruben; MUT-AMENGUAL, Bartomeu. **Las "fábricas" de trabajos académicos: una incitación al fraude en las aulas**. [S.l.]: Universitat de les Illes Balears, Grupo de Investigación Educación y Ciudadanía, 2007. (Informes de investigación). Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/216508231>. Acesso em: 27 jul. 2022.

VICARI, Rosa Maria. **Tendências em inteligência artificial na educação no período de 2017-2030**: sumário executivo. Brasília: SENAI, SESI, 2018.

Como citar este artigo: LOPES, Carlos; FORGAS, Rubén Comas; CERDÀ-NAVARRO, Antoni. Tese de doutorado em educação escrita por inteligência artificial? **Revista Brasileira de Educação**, v. 29, e290065, 2024. <http://doi.org/10.1590/S1413-24782024290065>

Conflitos de interesse: Os autores declaram que não possuem nenhum interesse comercial ou associativo que represente conflito de interesses em relação ao manuscrito.

Financiamento: ao Prof. Carlos Lopes via Fundo de Amparo à Pesquisa (FAP) do Distrito Federal (Brasil). Ao Prof. Ruben Comas Forgas: o artigo faz parte do projeto IAPOST, concessão “RTI2018-098314-B-I00, financiado por MCIN/AEI/ 10.13039/501100011033, por “ERDF Uma maneira de fazer a Europa” e da Rede Ibero-americana de Investigação em Integridade Acadêmica (www.red-ia.org), financiada pela AUIP.

Contribuições dos autores: Conceituação, Metodologia, Investigação, Análise Formal, Escrita – Primeira Redação: Lopes, C.; Bibliografia, Metodologia, Escrita – Revisão e Edição: Comas Forgas, R.; Cerdà-Navarro, A.: Bibliografia, Metodologia, Software, Escrita – Revisão e Edição.

SOBRE OS AUTORES

CARLOS LOPES é doutor em Sociologia pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). Professor da Universidade de Brasília. Membro da Rede Ibero-americana de Investigação em Integridade Acadêmica (Red-IA).

RUBÉN COMAS FORGAS é doutor em Ciências da Educação pela Universidade das Ilhas Baleares (Espanha). Professor da mesma instituição e da Universidade de Estocolmo (Suécia). Coordenador da Rede Ibero-americana de Investigação em Integridade Acadêmica (Red-IA).

ANTONI CERDÀ-NAVARRO é doutor em Ciências da Educação pela Universidade das Ilhas Baleares (Espanha). Professor da mesma instituição. Membro da Rede Ibero-americana de Investigação em Integridade Acadêmica (Red-IA).

Recebido em 12 de outubro de 2022

Revisado em 25 de abril de 2023

Aprovado em 4 de maio de 2023

