



Universidade de Brasília – UnB
Faculdade de Educação – FE
Programa de Pós-Graduação em Educação – PPGE

Tereza Cristina Nunes de Paula da Silva

**CADA UM VAI TER A SUA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) DE ESTIMAÇÃO?:
PERCEPÇÃO DE DOCENTES QUANTO À ANTROPOMORFIZAÇÃO DA IA NA
PRODUÇÃO DE TEXTO HÍBRIDO POR ESTUDANTES DO 5º ANO DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

Brasília, DF

2025

Tereza Cristina Nunes de Paula da Silva

**CADA UM VAI TER A SUA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) DE ESTIMAÇÃO?:
PERCEPÇÃO DE DOCENTES QUANTO À ANTROPOMORFIZAÇÃO DA IA NA
PRODUÇÃO DE TEXTO HÍBRIDO POR ESTUDANTES DO 5º ANO DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Brasília (PPGE/UnB) como requisito para a obtenção do título de Mestra em Educação. Linha de Pesquisa: Educação, Tecnologias e Comunicação (Etec).

Orientador: Prof. Dr. Carlos Alberto Lopes de Sousa.

Brasília, DF

2025

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Sc

Silva, Tereza Cristina Nunes de Paula da
CADA UM VAI TER A SUA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) DE
ESTIMAÇÃO?: PERCEPÇÃO DE DOCENTES QUANTO À ANTROPOMORFIZAÇÃO
DA IA NA PRODUÇÃO DE TEXTO HÍBRIDO POR ESTUDANTES DO 5º ANO
DO ENSINO FUNDAMENTAL / Tereza Cristina Nunes de Paula da
Silva; orientador Carlos Alberto Lopes de Sousa. Brasília,
2025.
108 p.

Dissertação(Doutorado em Educação) Universidade de
Brasília, 2025.

1. Inteligência Artificial. 2. Apreciação docente. 3.
Texto híbrido. 4. Antropomorfização. 5. Anos Iniciais do
Ensino Fundamental. I. Sousa, Carlos Alberto Lopes de ,
orient. II. Título.

Tereza Cristina Nunes de Paula da Silva

**CADA UM VAI TER A SUA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) DE ESTIMAÇÃO?:
PERCEPÇÃO DE DOCENTES QUANTO À ANTROPOMORFIZAÇÃO DA IA NA
PRODUÇÃO DE TEXTO HÍBRIDO POR ESTUDANTES DO 5º ANO DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Brasília (PPGE/UnB) como requisito para a obtenção do título de Mestra em Educação. Linha de Pesquisa: Educação, Tecnologias e Comunicação (Etec).

Aprovado em: 18 de julho de 2025.

Carlos Alberto Lopes de Sousa - Orientador
Programa de Pós-Graduação em Educação
Universidade de Brasília (UnB)

Márcia Lopes Reis – Examinadora Externa
Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar
Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho (Unesp)

Prof.^a Dr.^a Cândida Beatriz Alves – Examinadora Interna Titular
Universidade de Brasília (UnB)

Prof. Dra. Andrea Versuti – Examinadora Interna Suplente
Programa de Pós-Graduação em Educação
Universidade de Brasília (UnB)

Não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que-fazer-se encontram um no corpo do outro. Enquanto ensino continuo buscando, reprocurando. Ensino porque busco, porque indaguei, porque indago e me indago. Pesquiso para constatar, constatando, intervenho, intervindo educo e me educo. Pesquiso para conhecer o que ainda não conheço e comunicar ou anunciar a novidade. (Freire, 2009, p. 29).

AGRADECIMENTOS

Agradeço à coletividade pela oportunidade de ter encontrado no meu caminho pessoas que puderam ampliar o meu horizonte e fazer parte da minha caminhada. Agradeço imensamente aos meus professores, que, ao longo da minha vida, foram voz dentro de mim fazendo com que eu acreditasse na minha singularidade. Que me ensinaram a pensar e refletir criticamente.

Toda a minha gratidão à minha família, por todo incentivo e carinho. Agradeço ao meu esposo, Wellington Amorim, por ser amável e cooperador nos momentos desafiantes durante a elaboração da pesquisa. Agradeço aos meus filhos, Clara Cristina e Lucas Amorim, por serem dedicados e estudiosos. Aos meus queridos filhos sou grata pelo carinho, pelas palavras generosas de apoio ao estudo e por todo tempo que passamos juntos conversando sobre Inteligência Artificial.

Agradeço de todo coração o olhar gentil do meu orientador, Carlos Lopes, pois, como um educador emancipador, acompanhou o processo desde a elaboração do pré-projeto problematizando e me levando a refletir sobre cada aspecto do trabalho. Em nossos encontros de orientação, foi estabelecido um sentimento de confiança e cumplicidade fundante para a elaboração final da dissertação.

Agradeço aos colegas do grupo de pesquisa EducaSociologias, pois, na tessitura dos diálogos, fui me (re)conhecendo e constituindo-me como pesquisadora. Todavia, construímos coletivamente saberes, pois as pesquisas que antecederam este estudo foram inspiradoras na definição do trabalho.

Agradeço ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Brasília (PPGE/UnB) por me abrir as portas do conhecimento por meio das atividades da Extensão e das disciplinas ofertadas. Assim, agradeço a todos os professores que fazem parte do PPGE, por me proporcionarem a experiência de ser e estar no mundo criticamente.

Em suma, agradeço profundamente aos(às) colegas pesquisadores(as) que conheci ao longo do período do mestrado, por serem importantes para mim. Aos meus amigos da vida, que constituem a alegria e a poesia do encontro fraterno, por apoiarem a minha iniciativa de ser pesquisadora.

Agradeço a todos os meus estudantes por fazerem parte da minha jornada como professora, pois vivemos momentos de amorosidade, trocas de saberes e de boas risadas.

Agradeço aos(às) colegas professores(as) que participaram como respondentes do questionário de pesquisa e das entrevistas. Gratidão pelo tempo, pela disponibilidade e pela contribuição para o estudo. Aos companheiros que de algum modo estiveram comigo, obrigada.

RESUMO

O objetivo da pesquisa é analisar criticamente, em termos de prospecção, a percepção de docentes sobre a apropriação da Inteligência Artificial generativa (IAGen) em cotejo com a tendência da antropomorfização da tecnologia por educandos(as) do 5º ano do Ensino do Fundamental. Para isso, o conceito de texto escrito híbrido decorre de Lopes, Forgas e Cerdá-Navarro (2024), integram-se estudos sobre o uso de IA na produção textual (Dugan *et al.*, 2023; Lopes; Forgas; Cerdá-Navarro, 2024; Zeng *et al.*, 2024) e a tendência de antropomorfização da IA generativa (Placani, 2024; Barrow, 2024; Kalemkuş; Kalemkuş, 2025). Outro fundamento relevante deste é a concepção de educação como um processo libertador, dialógico e crítico, conforme Freire (2023). A metodologia escolhida foi a abordagem qualitativa, descritiva e exploratória, os procedimentos metodológicos adotados apoiam-se na análise de conteúdo de Bardin (1977) e na triangulação de dados proposta por Triviños (1987). A coleta de dados foi realizada por meio de instrumentos de pesquisa, incluindo um questionário aplicado a 56 respondentes e entrevista semiestruturada conduzida com 16 participantes. No resultado da pesquisa, destacam-se as categorias temática “contribuições da IA na produção textual”, “prejuízos da IA na escrita” e “dimensão humana no uso de IA na produção textual” quanto à apropriação da IA generativa nos Anos Iniciais. Um dos achados de pesquisa, em termos de prospecção, seria que o (a) estudante, ao realizar a produção de um texto híbrido, tende a antropomorfizar e associar características humanas a IA generativa. Observa-se na categoria riscos da antropomorfização da IA generativa em situação de produção textual e demais usos de tecnologia por estudantes do 5º ano as subcategorias intituladas: “vínculo de confiança com a máquina”, “IA de estimação ou companheira”, “IA agradável”, “interação tecnológica sobreposta à interação humana”, “IA facilitadora” e “IA sedutora”. Conclui-se para este momento da pesquisa que os enfoques da antropomorfização, se não forem enfrentados de forma responsável, impedem a compreensão ampla de aspectos que envolvem desde o uso de dados até a confiança no sistema, a homogeneização das informações e demais questões durante o uso da IAGen. A interação com estes sistemas por estudantes abre uma oportunidade para demais estudos, pois atribuir sentimentos a uma máquina pode aprofundar as desigualdades de oportunidades construídas no contexto da educação formal e, sobretudo, na Educação Infantil e Anos iniciais do Ensino Fundamental comprometendo uma das funções da educação: a formação das pessoas humanas.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Apreciação docente. Texto híbrido. Antropomorfização. Educação. Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

ABSTRACT

The objective of this research is to critically analyze, from a prospective perspective, teachers' perceptions regarding the appropriation of generative Artificial Intelligence (GenAI) in contrast with the tendency of anthropomorphizing technology by 5th-grade students in elementary education. To this end, the concept of hybrid written text is based on Lopes, Forgas, and Cerdá-Navarro (2024), along with studies on the use of AI in text production (Dugan *et al.*, 2023; Lopes; Forgas; Cerdá-Navarro, 2024; Zeng *et al.*, 2024) and the tendency toward the anthropomorphization of generative AI (Placani, 2024; Barrow, 2024; Kalemkuş & Kalemkuş, 2025). Another foundational element of this study is the conception of education as a liberating, dialogical, and critical process, according to Freire (2023). The chosen methodology is qualitative, descriptive, and exploratory. The methodological procedures are based on Bardin's content analysis (1977) and data triangulation as proposed by Triviños (1987). Data collection was conducted through research instruments, including a questionnaire answered by 56 respondents and semi-structured interviews conducted with 16 participants. The research results highlight the thematic categories: "contributions of AI to text production," "harms of AI in writing," and "the human dimension in the use of AI in text production," with regard to the appropriation of GenAI in the early years of education. One of the research findings, in prospective terms, is that students, when producing a hybrid text, tend to anthropomorphize and attribute human characteristics to generative AI. Within the category "risks of anthropomorphizing generative AI in text production and other technological uses by 5th-grade students," the following subcategories emerge: "bond of trust with the machine," "AI as a pet or companion," "pleasant AI," "technological interaction overriding human interaction," "facilitating AI," and "seductive AI." It is concluded, at this stage of the research, that the focus on anthropomorphization—if not responsibly addressed—prevents a broad understanding of aspects involving data use, trust in the system, the homogenization of information, and other issues related to the use of GenAI. Students' interaction with these systems opens up opportunities for further studies, as attributing feelings to a machine may deepen the inequalities of opportunity built within the context of formal education—especially in early childhood education and the early years of elementary school—thereby compromising one of education's core functions: the formation of human beings.

Keywords: Artificial Intelligence. Teacher Perception. Hybrid Text. Anthropomorphization. Education. Early Years of Elementary Education.

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 – Revisão de literatura	35
Quadro 2 – Tipos de textos.....	38
Quadro 3 – Perfil dos entrevistados.....	48
Quadro 4 – Apreciação docente em relação à apropriação de IA por estudantes dos Anos Iniciais.....	55
Quadro 5 – O uso de IA por estudante do 5º ano em tarefas de produção escrita o torna dependente	59
Quadro 6 – Capacidade de estudantes do 5º ano produzirem texto híbrido com uso de IA.....	64
Quadro 7 – Produção de texto escrito híbrido por estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental	65
Quadro 8 – Riscos da antropomorfização da IA por estudantes do 5º ano em situação de produção de textos híbridos	73
Quadro 9 – Tendência de os estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental antropomorfizarem a IA em situações de produção de textos escritos híbridos.....	74
Tabela 1 – Respondentes do questionário	43
Tabela 2 – Função dos docentes	44

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Questões que constituem amplamente o uso de Inteligência Artificial	25
Figura 2 – Sujeitos da pesquisa	42
Figura 3 – Contribuições da IA	56
Figura 4 – Prejuízos da IA	57
Figura 5 – Prejuízos da IA na escrita.....	60
Figura 6 – Dimensão humana no uso de IA na produção textual.....	61
Figura 7 – Avaliação docente sobre a indicação do(a) estudante do que foi elaborado na produção	68
Figura 8 – Produção de texto escrito híbrido por estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental	70
Figura 9 – Riscos da antropomorfização da IA por estudantes do 5º ano em situações de produção de textos híbridos	75

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AM	Aprendizado de Máquina
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
Capes	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CHD	Classificação Hierárquica Descendente
Ciil	Centro de Investigação e Intervenção na Leitura
DF	Distrito Federal
Dr.	Doutor
Dr. ^a	Doutora
Ebia	Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial
GPAN IA	Grupo de Peritos de alto Nível sobre Inteligência Artificial
GenAI	Inteligência Artificial Generativa
GPT	<i>Generative Pre-Training Transformer</i>
IA	Inteligência Artificial
IAG	Inteligência Artificial Generativa
Iede	Centro de Pesquisas em Educação, Interdisciplinaridade e Evidências no Debate Educacional
MCTIC	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
ML	<i>Machine Learning</i>
n./nº	número
p.	página
PBIA	Plano Brasileiro de Inteligência Artificial
Pisa	Programa Internacional de Avaliação de Estudantes [<i>Programme for International Student Assessment</i>]
PLN	Processamento de Linguagem Natural
Prof.	Professor
Prof. ^a	Professora
SRL	<i>Self-Regulated Learning</i>
STI	Sistemas de Tutores Inteligentes
UnB	Universidade de Brasília
Unesco	Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura
v.	volume

DECLARAÇÃO DE CONTEÚDO ORIGINAL

Eu, Tereza Cristina Nunes de Paula da Silva, parda, brasileira, professora, graduada em Pedagogia, mestranda em Educação pela Universidade de Brasília (UnB), no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE), na linha de pesquisa Educação Tecnologias e Comunicação (Etec) e orientanda do Prof. Dr. Carlos Lopes, declaro que utilizei ferramenta de IA generativa do ChatGPT de modo tópico. De tal forma, o uso foi em função de tradução de artigos de língua estrangeira, consulta de vocabulário, verificação de sentidos das palavras, principalmente na fase da codificação, inspirações para escolhas de expressões adequadas para um texto acadêmico e na orientação de uso do *software* Iaramuteq. Logo, atesto que o conteúdo apresentado nesta dissertação foi produzido pela autora e é original. Esta declaração individual é integrante e de iniciativa do Grupo EducaSociologias (FE/UnB), sob a coordenação do Prof. Dr. Carlos Lopes.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
OBJETIVO GERAL	17
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
JUSTIFICATIVA	17
1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA	20
1.1 A APROPRIAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO	20
1.2 TEXTOS HÍBRIDOS E ANTROPOMORFISMO COM O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	26
2 REVISÃO DE LITERATURA	34
3 METODOLOGIA	41
3.1 SUJEITOS DA PESQUISA.....	41
3.2 COLETA DE DADOS.....	42
3.3 PROCEDIMENTO DE PESQUISA: ANÁLISE DE CONTEÚDO.....	48
3.4 TRIANGULAÇÃO DE DADOS	51
4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS	54
4.1 APRECIÇÃO DOCENTE EM RELAÇÃO À APROPRIAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA POR ESTUDANTES DOS ANOS INICIAIS	54
4.2 APRECIÇÃO DOCENTE EM RELAÇÃO À CAPACIDADE DE PRODUÇÃO DE TEXTOS ESCRITOS HÍBRIDOS POR ESTUDANTES DO 5º ANO	63
4.3 OS RISCOS DA ANTROPOMORFIZAÇÃO DA IA EM SITUAÇÃO DE PRODUÇÃO DE TEXTOS ESCRITOS HÍBRIDOS	72
4 CONCLUSÃO	78
REFERÊNCIAS	82
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	89
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO	90
APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA	103

INTRODUÇÃO

O lançamento do Chat-GPT3, em 2022, pela OpenAI¹ representou um marco que impulsionou a difusão da Inteligência Artificial generativa (IAGen), tornando-a amplamente conhecida por sua capacidade de gerar conteúdos como textos, imagens e áudios, além de simular diálogos humanos com sofisticação. A tecnologia de Inteligência Artificial (IA) representa conhecimento, toma decisões e aprende com a interação humana (Cozman; Nery, 2001). Esses sistemas são treinados a partir de dados coletados e simulam a racionalidade humana (Russel; Norving, 2004). Tendo em vista esse contexto, essa tecnologia tem sido cada vez mais integrada à vida humana, assumindo funções práticas e tornando-se, atualmente, tangível e acessível.

Representações equivalentes aos modelos da tecnologia IAGen foram surgindo desde então, como o Gemini da Google, a Meta AI da Meta e o Copilot da Microsoft. Segundo Placani (2024 p. 693), “[...] esses *bots* de bate-papo com inteligência artificial pertencem à classe de IA chamada IA generativa, são treinados em grandes quantidades de dados, usam redes neurais artificiais”. E alguns deles estão presentes em nossos aparelhos telefônicos, mesmo sem optarmos por tê-los ou não ali.

Por ser capaz de gerar respostas com uma pessoa humana faria, Placani (2023) indica que parece quase inevitável o antropomorfismo, pois a linguagem empática adotada na tecnologia faz com que a interação se assemelhe a outro ser humano. E compreende-se que

Este exemplo é digno de nota porque atribuir empatia a um *bot* de bate-papo antropomorfiza este último, uma vez que a empatia é um processo emocional e cognitivo complexo que envolve a capacidade de reconhecer, compreender e compartilhar os sentimentos dos outros. (Placani, 2023 p. 693, tradução nossa).²

Arelado ao uso de IA, o estudo aprofunda, conforme Lopes, Forgas e Cerdá-Navarro, (2024) o conceito de texto escrito híbrido, que se configura como aquela produção que pode vir a ser realizada em conjunto com a IAGen. Nessa conjuntura, um texto pode ser produzido com contribuições de ambas as partes, humana e IA. E, a partir de comandos inscritos pela pessoa humana, a produção de um texto vai sendo construída e estruturada, conforme a dedução da pessoa humana associada à IA.

¹ OpenAI é uma empresa e laboratório de pesquisa de IA estadunidense que consiste na organização sem fins lucrativos OpenAI Incorporated e sua subsidiária com fins lucrativos OpenAI Limited Partnership Cf.: <https://openai.com/>. Acesso em: 30 mar. 2024.

² No original: “*This example is noteworthy because attributing empathy to a chat bot anthropomorphizes the latter since empathizing is a complex emotional and cognitive process that involves the ability to recognize, comprehend and share the feelings of others*”.

De tal forma, é realmente desafiador imaginar o futuro da produção de textos escritos a partir da apropriação de IAs que geram textos, imagens e interação com o ser humano como outra pessoa faria. No que se refere à autoria o uso da nova tecnologia não deve vir a retirar o(a) educando(a) do processo de criação e estruturação de seu texto.

Por essa razão, tantas pesquisas tentam contribuir com reflexões sobre a utilização de IA em produções escritas por parte de educandos(as), com foco nas práticas de uso, abordando temas como ética, autoria e a noção de plágio, que envolve as estruturas e os critérios de avaliação dos(as) educadores(as) (Akiba, 2023; Farrelly, 2023; Gallent, 2023; Kiryakova, 2023; Briceño, 2024; Lopes, 2024). A esse respeito, coloca-se uma grande questão sobre o texto gerado por IA generativa em comparação à produção de textos realizados por pessoas humanas.

Pelo exposto, a adoção intencional, por parte de um educando, de um texto inteiramente gerado pela IAGen não se limita à configuração de eventual plágio como a apropriação indevida de uma autoria, pois este também consiste em uma prática fraudulenta, porquanto envolve a tentativa deliberada de enganar, apresentando como próprio um trabalho que não foi produzido pelo(a) educando(a). Em vista disso, uma atenção especial deve ser direcionada aos(as) estudantes que estão em processo de aprendizagem da composição textual com vista a produção de um texto autoral. Para Perfeito *et al.* (2023) o uso de IA generativa deve ocorrer de forma confiável, visando preservar a autoria, a originalidade e a ética.

Ao considerar como o uso de IA pode vir a tomar proporções cada vez maiores em atividades de produção de texto, Thiesen, Garcez e Guimarães (2014, p. 182) afirmam que as representações dos pensamentos levam “[...] em conta a materialidade do presente colocado em perspectiva por meio de um vir a ser. Afinal, as energias do presente se concentram sob ideias de futuro(s) possível(is) [...]”. Esse exercício imaginativo, pautado no presente, lança o nosso olhar para as possibilidades futuras.

Ao pensar no futuro e olhar para o presente com criticidade e de forma coletiva em relação aos usos de IA, é preciso compreender que os(as) educadores(as) e os(as) educandos(as) são sujeitos. As ações do presente podem “[...] recompor aspectos do passado e pensar possibilidades futuras” (Thiesen; Garcez; Guimarães, 2014, p. 179) para os usos de IA na educação. Sobre prospecção, Flusser (2010, p. 40) reforça: o “[...] futuro é o horizonte do presente, do qual chegam as possibilidades, e para qual saímos do presente a fim de tornar tais possibilidades reais e presentes”.

Nesse sentido, o estudo dedica-se a analisar, em termos de prospecção, a percepção docente sobre a apropriação da IA em produção de texto escolar em cotejo com a tendência de antropomorfização da tecnologia.

Perante o exposto, é ainda mais desafiador imaginar o uso de IAGen por estudantes do Ensino Fundamental. De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2018), o Ensino Fundamental, cujos(as) educandos(as) encontram-se na faixa etária entre 6 e 14 anos, é a fase mais longa da Educação. No entanto, o uso da IA por parte de educadores(as) e/ou educandos(as) nesse contexto ainda é pouco investigado nos estudos científicos.

Com base na BNCC, compreende-se que, nessa fase escolar, a maior parte dos(as) estudantes do 5º ano estão com 10 ou 11 anos, idades em que as “[...] as crianças e adolescentes [...] passam por uma série de mudanças relacionadas a aspectos físicos, cognitivos, afetivos, sociais, emocionais, entre outros” (Brasil, 2018, p. 57). Nesse sentido, essa fase escolar, no contexto atual, é marcada pelo alcance da IAGen nas mais diversas práticas da vida social. Por esse motivo, reforça-se a relevância da investigação, uma vez que a apropriação dessa tecnologia ainda é incipiente.

O recorte deste estudo situa a pesquisa no âmbito do Ensino Fundamental - Anos Iniciais, especificamente no 5º ano, pois nessa fase ampliam-se as experiências dos(as) estudantes e também se trata do último ano da etapa dos Anos Iniciais. Conforme a BNCC (Brasil, 2018, p. 58),

Ampliam-se também as experiências para o desenvolvimento da oralidade e dos processos de percepção, compreensão e representação, elementos importantes para a apropriação do sistema de escrita alfabética e de outros sistemas de representação, como os signos matemáticos, os registros artísticos, midiáticos e científicos e as formas de representação do tempo e do espaço. Os alunos se deparam com uma variedade de situações que envolvem conceitos e fazeres científicos, desenvolvendo observações, análises, argumentações e potencializando descobertas.

Com base em cenários futuros, a apreciação de docentes dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental quanto à apropriação de IA por estudante do 5º ano e demais aspectos representa uma lacuna nos estudos sobre a IA. Pois a maior concentração de dados sobre IA na educação dizem respeito ao campo universitário. Diante do exposto, como educadora dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, nutro profundo interesse em inserir este estudo prospectivo sobre o uso de IA na produção de textos sobre essa etapa da educação.

Visto que a apropriação da tecnologia de IA é real e tangível para quase todas as idades, com diversas formas de acesso, a discussão central propõe analisar a percepção de docentes sobre a apropriação da IA em produção de texto escolar em cotejo com a tendência de antropomorfização da tecnologia por educandos(as) do 5º ano do Ensino Fundamental.

Nesse sentido, percebe-se o quanto a problematização do uso da IAGen é necessária desde os Anos Iniciais, para que educadores(as) e educandos(as) percebam as reais

intencionalidades dos textos gerados, dos vieses contidos, da preservação dos(as) educadores(as) e dos(as) educandos(as) como sujeitos. A temática é atual e desafiante, porém, com a devida reflexão e diálogo entre educadores(as) e educandos(as), é possível que a prática educativa seja emancipadora diante das práticas de uso de IA. E, dessa forma, ao projetarem novos caminhos para o uso de IA, ambos(as) podem preservar a autonomia e o pensamento crítico.

Diante do exposto, levantamos a seguinte questão de pesquisa:

Qual é a percepção de docentes dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, em termos de prospecção, quanto à capacidade dos estudantes do 5º ano em produzir textos escritos híbridos em correlação com os riscos da antropomorfização da tecnologia?

OBJETIVO GERAL

Analisar criticamente, em termos de prospecção, a percepção de docentes sobre a apropriação da IA em produção de texto híbrido em cotejo com a tendência da antropomorfização da tecnologia por educandos do 5º ano do Ensino Fundamental.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar prospectivamente a apreciação docente em relação à apropriação da IA generativa por estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental em tarefas de produção textual;
- Analisar a apreciação docente em relação à capacidade de estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental produzirem textos escritos híbridos;
- Examinar de modo prospectivo, a partir da apreciação docente, os riscos subjacentes à tendência de estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental antropomorfizarem a IA em situação de produção de textos escritos híbridos.

JUSTIFICATIVA

Ao longo da minha vida profissional, a formação continuada foi elemento fundante no que concerne a contribuições que pudessem embasar novas aprendizagens e práticas

pedagógicas mais assertivas para o contexto escolar em que estava inserida. E, ao ingressar no mestrado na Universidade Brasília (UnB), senti o quanto era desafiador pensar em pesquisas no campo da tecnologia no âmbito da educação, especialmente nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, perante uma realidade que, às vezes, é repleta de limites estruturais.

Nos momentos de estudos e orientação, bem como nos encontros com o Grupo de Pesquisa EducaSociologias, da Faculdade de Educação (FE) da UnB, coordenado pelo Prof. Dr. Carlos Lopes, fui compreendendo o quanto era relevante esta pesquisa para a educação. A partir de pesquisas desencadeadas pelo grupo se deu a escolha de voltar o olhar para o contexto da escola pública a fim de refletir aspectos sobre o uso de IA na produção de textos.

Para alguns dos docentes envolvidos na pesquisa foi por meio dos instrumentos de coleta e contato com a pesquisadora que se deu o primeiro conhecimento sobre o que era IA. Inaugurando para todos os participantes da pesquisa dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental a tratativa a respeito do texto híbrido e da antropomorfização. É muito interessante começar algo e depois ver esse conhecimento por meio dos pares. A contribuição deste trabalho sobre IA advinda a partir da percepção docente desta etapa de ensino além de preencher uma lacuna de pesquisa amplia os estudos a respeito do uso de IA em produções escritas. Dessa forma, é inteiramente gratificante fazer parte desse movimento de escuta e, posteriormente, de anúncio das contribuições desses(as) docentes para toda a comunidade científica.

Tomando como referência todas as leituras indicadas e discussões geradas na disciplina “Pesquisa em Tecnologias na Educação”, cursada no Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) da FE/UnB, foi-se constituindo uma reflexão estruturante na formulação inicial do problema de pesquisa e, posteriormente, um aprofundamento para a produção escrita. Quanto mais conhecia sobre a IA, mais me sentia provocada a seguir pesquisando sobre o uso dessa tecnologia em situações de produção de textos, por representar novas formas de pensar a produção escrita e a produção de conhecimento. Esses momentos oportunizaram-me pensar sobre as questões que envolviam o uso da IAGen no contexto educativo, sobre os aspectos criativos e autorais da escrita das pessoas.

Ademais, a partir do engajamento no EducaSociologias, o problema norteador da pesquisa foi sendo esquadrihado durante todo o processo de reflexão compartilhada com os(as) colegas pesquisadores(as). Pois a investigação desenvolvida em relação à IA, nesse momento alocada no conceito de texto escrito híbrido em Lopes, Forgas e Cerdá-Navarro (2024), direciona nossos estudos, reflexões e produções.

Os estudos do EducaSociologias, até o momento, estão centrados na perspectiva do Ensino Superior, na Graduação, na Pós-Graduação e nos Anos Finais do Ensino Fundamental

(8º e 9º ano). Mas, com a presente pesquisa, a investigação passa a se ambientar também no contexto escolar dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e tende a proporcionar maior extensão quanto ao uso de IAGen em produções de textos escritos híbridos.

A partir dos encontros de orientação e das conversas com o EducaSociologias, fui compreendendo o quão importante era ampliar os estudos do grupo de pesquisa para o contexto dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. E, de igual forma, investigar e refletir, com base na percepção docente, sobre a apropriação da IA nessa etapa escolar, somada ao uso de IA na produção de textos híbridos em cotejo com os riscos da antropomorfização da tecnologia.

Além da introdução, a dissertação está organizada da seguinte forma: a primeira seção apresenta a contextualização da pesquisa, dividida em duas subseções: i) a apropriação da IA na educação; e ii) textos escritos híbridos e antropomorfismo com o uso de IA.

A segunda seção trata da revisão de literatura, que, além de ampliar aspectos teóricos, fundamenta o estudo e colabora na leitura dos dados gerados pela pesquisa.

A terceira seção apresenta a metodologia da pesquisa, os sujeitos da pesquisa e os procedimentos de coleta de dados. Ainda, insere as etapas de análise de conteúdo de Bardin (2009) e a triangulação de dados de Triviños (1987).

E a quarta seção trata da apresentação e discussão dos dados, organizada em três subseções: i) apreciação docente sobre a apropriação da IA nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental; ii) apreciação docente em relação à capacidade de estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental elaborarem textos híbridos; iii) riscos da antropomorfização quanto ao uso de IA em situação de produção de textos escritos híbridos. E, por fim, a conclusão.

1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PESQUISA

“Olha, ler é uma coisa muito profunda, não é passar os olhos. Se esse aluno está com a oportunidade de ler, ele vai ganhar repertório. No mínimo, eu acho que se ele usa frequentemente [IA], ele está tendo acesso a um texto. Se esse acesso ao texto vai gerando repertórios nesse aluno, a possibilidade que ele se interesse pela palavra, pela escrita, eu acredito que tem muitas possibilidades para que ele ganhe autonomia na escrita”. (Paineira, professora, GO).³

Esta seção se inscreve na contextualização da pesquisa sobre a utilização da tecnologia de IAGen, especificamente sobre seus usos no âmbito da educação. Dada a relevância do estudo, busca-se introduzir os conceitos que envolvem o uso de IA, que serão abordados ao longo da investigação.

Dessa forma, a seção está dividida em duas subseções: i) a apropriação da IA na educação; ii) textos híbridos e antropomorfismo com o uso de IA.

1.1 A APROPRIAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO

As atividades desenvolvidas pela IA ganham cada vez mais espaço na vida concreta das pessoas, porém é importante frisar que a temática faz parte dos estudos realizados por programadores e cientistas de computação há bastante tempo, com a finalidade de construir programas capazes de resolver problemas complexos (Rich, 1988). Esses estudos inspiraram várias obras de ficção, que atribuem a essa tecnologia a capacidade de realizar ações humanas de forma naturalizada. Todo esse imaginário apresenta possibilidades de uso de IA, que, com o tempo, foram se tornando reais.

O que a IA pode fazer hoje? Entre as mais diversas tarefas, pode fazer o planejamento autônomo e o escalonamento da Agência Espacial Norte-Americana (National Aeronautics and Space Administration – Nasa) a uma centena de milhões de quilômetros de distância da Terra. Além ser empregada em jogos, produzir diagnósticos e operar como controles autônomos. Na robótica, é utilizada para apoiar cirurgias com uso de robôs. Esses e outros exemplos ilustram o que a IA pode fazer e mostram como está presente nas mais diversas funções no mundo em que vivemos (Russel; Norving, 2004).

Quanto aos contextos de usos da IAGen, alguns documentos mundiais vêm tratando da temática da IA, como é o caso das *Orientações Éticas para uma IA de Confiança* (União

³ A professora integra a pesquisa com um nome fictício, conforme declaração firmada em Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) antes da entrevista semiestruturada, que foi gravada e transcrita para análise.

Europeia, 2019),⁴ dos *Currículos de IA para a Educação Básica: um mapeamento de currículos de IA aprovados pelos governos* (Unesco, 2022)⁵ e demais documentos internacionais de orientação do uso de IA para diferentes situações. Em nível nacional, destacam-se a *Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial* (Ebia) (MTCI, 2021),⁶ o *Plano Brasileiro de Inteligência Artificial* (PBIA) (Brasil, 2024)⁷ e *O Guia para a IA Generativa para a Educação e para a Pesquisa* (Unesco, 2024).⁸

Entre os documentos mencionados, observa-se que o campo da educação desempenha um papel fundamental, especialmente diante da inegável expansão do uso de sistemas de IA pela sociedade. Nesse contexto, torna-se imprescindível a formulação de recomendações e ações estratégicas que orientem o uso responsável e ético dessas tecnologias no âmbito educacional.

No que se refere à educação, os documentos citados são referenciais tanto para os pesquisadores quanto para a sociedade em geral. Uma via alternativa é pensar em formas preferíveis e possíveis para apropriações da tecnologia de IA com vista no contexto educativo. O que nos leva a compreender que “[...] a comunicação, a educação e a formação desempenham um papel importante [...] sobre o potencial impacto dos sistemas de IA como para sensibilizar as pessoas para o fato de que podem influenciar o desenvolvimento societal” (União Europeia, 2019, p. 28).

⁴ As *Orientações Éticas para uma IA de Confiança* foram publicadas em 2019. A União Europeia apresentou um documento com orientações para uma IA de confiança na (e para) Europa. Na organização do documento, ressalta-se que o objetivo principal é promover uma IA de confiança, que se estruture com base em três componentes: deve ser legal, deve ser ética e deve ser sólida. A Comissão Europeia solicitou que um grupo de peritos de alto nível sobre Inteligência Artificial (GPAN IA) organizasse o documento.

⁵ Em *Currículos de IA para Educação Básica: um mapeamento de Currículos de IA aprovados pelos governos*, podemos verificar, no plano mundial, o movimento de incorporação da IA em currículos aprovados pelos governos. O documento apresenta várias técnicas de IA, dentre as quais Redes Adversárias Generativas. Nossas pesquisas têm foco nesse tipo de IA. A ética é retomada nesse documento e é apresentada a alfabetização em IA. No contexto da educação, o documento estrutura competências em alfabetização em IA, com um total de 17 competências.

⁶ O PBIA 2024-2028, lançado durante a 5ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, representa um marco histórico para o desenvolvimento tecnológico do Brasil. Com um investimento previsto de R\$ 23 bilhões em quatro anos, o plano ambicioso visa transformar o país em referência mundial em inovação e eficiência no uso da IA, especialmente no setor público.

⁷ No âmbito da Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital), aprovada em março de 2018 pelo Decreto nº 9.319/2018 e pela Portaria nº 1.556/2018, do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), já se sinalizava para a importância de se tratar de maneira prioritária o tema da IA, em razão de seus impactos transversais sobre o país. O MCTIC, por meio da Portaria nº 1.122/2020, definiu como prioridade a área de IA, no que se refere a projetos de pesquisa, de desenvolvimento de tecnologias e inovações, para o período 2020 a 2023. Nesse sentido, foi elaborada a Ebia.

⁸ Lançada em junho de 2024, essa foi primeira orientação global da Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (Unesco) sobre IAGen na educação, que pretende apoiar os países na implementação de ações imediatas, no planejamento de políticas de longo prazo e no desenvolvimento da capacidade humana para garantir uma abordagem centrada no ser humano para o uso dessas novas tecnologias.

No *Guia para a IA Generativa para a Educação e para a Pesquisa* (Unesco, 2024), encontra-se orientação para uma abordagem centrada no ser humano para o uso de IAGen. A indicação de refletir sobre o uso da IAGen a partir dos aspectos éticos e das implicações a longo prazo para o conhecimento, o ensino e a aprendizagem convergem com as pesquisas que têm sido realizadas pelos membros do Grupo de Pesquisa EducaSociologias (FE/UnB), coordenado pelo professor Prof. Dr. Carlos Lopes.

Dessa forma, é importante destacar que o estudo centra a sua atenção na apreciação de docente dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental sobre o uso de IAGen pelos(as) educandos(as), por se tratar de uma tecnologia capaz de gerar textos. Esta se apresenta na forma de uma interface de bate-papo e a partir de *prompts*, ou seja, comandos inseridos por pessoas. Assim, modelos como ChatGPT, Copilot, Gemini ou similares podem gerar textos, imagens e áudios. O *Guia para a IA Generativa para a Educação e para a Pesquisa* da Unesco (2024, p. 8) explica que a IAGen é uma

[...] tecnologia de inteligência artificial (IA) que gera conteúdo de forma automática em resposta a comandos escritos em interfaces de conversação em linguagem natural. Em vez de simplesmente fazer a curadoria de páginas da web, aproveitando o conteúdo existente, a IAGen na verdade produz novo conteúdo. Esses conteúdos podem aparecer em formatos que compreendem todas as representações simbólicas do pensamento humano: textos escritos em linguagem natural, imagens (incluindo fotografias, pinturas digitais e desenhos animados), vídeos, música e código de software. A IAGen é treinada usando dados coletados de páginas da web, conversas em mídias sociais e outros meios *online*.

Esses sistemas de IAGen vêm sendo inseridos na dinâmica de vida das pessoas, desde pequenos eventos, como de uma pessoa optar por enviar uma mensagem de aniversário gerada por IAGen ou ainda recorrer a esse modelo para encontrar a imagem ideal para a descrição de algum trabalho. A vida como a conhecemos vem sendo modificada, pois as práticas sociais com os usos de IAGen mudam. Em agosto de 2024, o aplicativo WhatsApp, da empresa Meta,⁹ lançou um assistente virtual intitulado Meta AI, que está vinculado ao aplicativo e pode ser acessado pelo usuário por meio de um *chat* de mensagem.

Dessa forma, as pessoas podem interagir com o assistente virtual baseado em IAGen fazendo perguntas, recebendo sugestões para as mais diversas situações, e assim qualquer tipo de conteúdo de interesse do usuário pode ser gerado.

Nessa conjuntura, os estudos de Marcom e Porto (2023) abordam a utilização de IA no contexto educativo e a adoção dessa tecnologia como possível ferramenta pedagógica, como

⁹ Em outubro de 2024, o assistente de IA começou a ser disponibilizado no Brasil. Conforme a empresa Meta AI, os usuários podem fazer pesquisas, conversar, aprofundar-se em tópicos, criar conteúdos e demais tarefas sem sair do aplicativo do WhatsApp.

mediadora com modelos de tutoria. Esses sistemas são utilizados para a personalização do ensino, com a inclusão de todos os dados dos(as) estudantes e a criação de ambientes colaborativos de aprendizagem.

Conforme Marcom e Porto (2023), é possível encontrar várias direções e formas na adoção do uso de IAGen por educadores(as) e educandos(as). Para as autoras, essa

[...] tecnologia digital pode ajudar os professores a personalizarem o aprendizado para cada estudante, facilitar a criação de ambientes colaborativos *on-line*, [...] fornecer *feedbacks* mais precisos e identificar padrões de desempenho para adaptar as metodologias de ensino. (Marcom; Porto, 2023 p. 230).

Com o assistente virtual baseado na tecnologia de IAGen, as pessoas podem realizar uma busca rápida de informações enquanto trocam mensagens pelo aplicativo do WhatsApp, e isso tende a se tornar cada vez mais comum na dinâmica das interações. Nesse mesmo aplicativo ou em modelos similares de IAGen, os usuários podem solicitar a geração de imagens conforme a descrição dada. Essas situações são pequenos vestígios que mostram o quanto a IAGen, gradativamente, toma espaços na vida cotidiana das pessoas.

Ademais, percebe-se que essa forma de apropriação está permeada por ideias ingênuas acerca do verdadeiro problema, que emerge da confiança nesses sistemas, cuja base são os dados coletados, os quais servem de valor aos interesses de uma sociedade capitalistas. A partir de estudos de Santaella e Kaufman (2021) compreende-se que a datificação transforma todos os aspectos da vida social de uma pessoa em dados, tornando-os passíveis de serem analisados, comparados e transformados em informação.

Sem que percebam, as pessoas inserem seus dados, compartilham suas ideias e produções textuais, e acerca de todo esse fazer cabe reflexão e orientação sobre o uso da IAGen para essas e outras situações semelhantes. Além disso, ao utilizarem essa tecnologia, as pessoas são envolvidas pela interação que é gerada por esses sistemas. Para fins do que se expõe, retoma-se o conceito de apropriação em Chartier (1985), segundo o qual a apropriação “[...] visa à elaboração de uma história social dos usos e das interpretações, relacionadas às suas determinações fundamentais e inscritos nas práticas específicas que os constroem” (Chartier, 1985, p. 184). Nesse sentido, o uso dessa tecnologia vem associado a formas, meios e interpretações que precisam ser consideradas e compreendidas nos mais diversos contextos de uso, em especial na educação.

Ressalta-se a concepção de educação como um processo libertador, dialógico e crítico em Freire (2023), compreendido neste estudo como central. Nessa perspectiva, a apropriação da tecnologia de IA tensiona-se na atenção aos modos, às formas e aos sentidos de como o

conhecimento ou os saberes serão produzidos, buscando distanciar-se da visão de uma “educação bancária”, em que as informações sobre o conhecimento são tidas de forma unilateral, sem que existam trocas ou a oportunidade de construir saberes de forma coletiva.

Nesse ponto, compreender a educação fora da ótica bancária implica percebê-la como um processo que constitui os indivíduos e também é temporal, por se desenrolar em um tempo e um espaço definido.

Conforme Freire (2023, p. 81),

Só existe saber na invenção, na reinvenção, na busca inquieta, impaciente, permanente, que os homens fazem do mundo, com o mundo e com os outros. Busca esperançosa também. Na visão “bancária” da educação, o “saber” é uma doação dos que julgam sábios aos que julgam nada saber. Doação que se funda numa das manifestações instrumentais da ideologia da opressão – a absolutização da ignorância, que constitui o que chamamos de alienação da ignorância, segundo a qual esta se encontra sempre no outro.

Nesse contexto, Brandão (1982) assevera que o sentido mais pleno da educação é o de ensinar a “tornar-se pessoa” e, nesse sentido, reconhecer o tempo em que a vida social acontece. Isso faz com que os sujeitos da educação se percebam no mundo e com o mundo. E diante da apropriação da IAGen, a reflexão sobre como educar produz uma nova prática educativa de invenção e reinvenção do saber, engendrada pelo pensamento crítico do(a) educador(a) e do(a) educando(a).

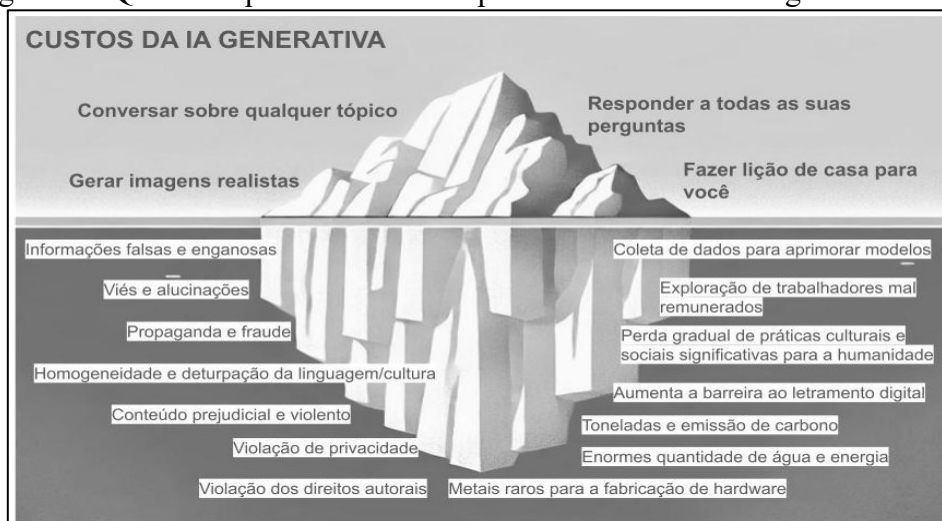
Ainda assim, a concepção de “educação bancária” (Freire, 2023, p. 79) pode vir a compor esse cenário de apropriação da IAGen, pois educadores(as) e educandos(as), ao delegarem a essa tecnologia o papel de doadora do saber, tendem a ficar alienados(as) e imersos(as) durante o processo de ensino e de aprendizagem. O cenário da transferência de informações também sofre a mesma influência, visto que a tecnologia de IA pode ocupar parte do processo educativo, assumindo a forma de instrutora, ou seja, geradora de conteúdos cujos saberes são docilmente acomodados nos(as) educadores(as) e nos(as) educandos(as).

É importante frisar que todo exercício pedagógico do(a) educador(a) deve se orientar no sentido de pensar e repensar criticamente a sua prática de trabalho, bem como pela responsabilidade de fazer a crítica política da educação. Então, ao se posicionarem juntos frente a tudo o que tangencia a educação (Brandão, 1982), os(as) docentes podem encontrar coletivamente uma forma de inventar e reinventar o uso de IA no contexto da cultura escolar.

Luccioni (2023) amplifica o reconhecimento dos demais aspectos que constituem o uso de IAGen, ilustrando como ponta do *iceberg* práticas mais conhecidas da tecnologia, porém

chamando a atenção para camadas que precisam ser exploradas, por serem menos mencionadas quanto ao uso de IAGen.

Figura 1 – Questões que constituem amplamente o uso de Inteligência Artificial



Fonte: Traduzido e adaptado de Luccioni (2023).

Observa-se que várias questões sobre o uso de IAGen são minimamente exploradas e apresentadas, como observamos na produção de Luccioni (2023). E essa visão mais ampla dos diversos aspectos a respeito da apropriação de IAGen nos torna mais críticos e atentos a situações e contextos diversos em que essa tecnologia é apresentada ou mesmo utilizada.

De acordo com Santos *et al.* (2024), compete aos(as) educadores(as) a função de ensinar a dirigir perguntas à tecnologia, pois, para os autores, “[...] talvez seja nesse sentido que se desloque o papel do professor: o de desenvolver, junto ao educando, a competência para fazer as perguntas certas (seja ao ChatGPT, a outro ser humano ou até a si mesmo)” (Santos *et al.*, 2024, p. 652). Essa talvez seja, inicialmente, uma das formas de conhecer e aprender sobre o uso de IA no ambiente escolar.

O silenciamento entre educadores(as) e educandos(as) não pode constituir a dinâmica diante o uso da IAGen, pois existe uma forte tendência de seguirem solitários(as) em suas escolhas e formas de interação com os sistemas, e isso pode levá-los(as) a adotar práticas antiéticas, plagiadoras e demais circunstâncias. Nesse contexto, o silêncio faz com que percam a palavra e, privados(as) da ação-reflexão, acomodem passivamente as ideias produzidas pela IAGen, sem qualquer questionamento.

A fim de reverter esse cenário, evocamos Freire (2023, p. 100), para quem “[...] a tendência, então, do educador-educando como educando-educador é estabelecerem uma forma autêntica de pensar e atuar. Pensar-se a si mesmos e ao mundo, simultaneamente, sem

dicotomizar este pensar da ação”. Dessa forma, reafirma-se a importância do diálogo e da comunicação como meios essenciais para a construção do pensamento crítico e da autonomia na relação entre educadores(as) e educandos(as) perante o uso de IAGen.

1.2 TEXTOS HÍBRIDOS E ANTROPOMORFISMO COM O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Diante do contexto de uso da IAGen, aspectos relacionados à autoria, à integridade acadêmica e à ética são considerados essenciais em relação à produção escrita de textos. Segundo Gallent-Torres *et al.* (2023), Kiryakova (2023), Farrelly e Baker (2023), o uso da tecnologia de IAGen desperta preocupações quanto à integridade acadêmica das produções escritas, pois pode refletir negativamente nas habilidades de escrita e pensamento crítico dos(as) educandos(as). Dessa forma, esses autores enfatizam a prioridade do uso ético da IAGen diante do desafio de fazer com que os(as) educandos(as) se tornem capazes de gerar textos originais mesmo fazendo uso de IAGen.

Antes de a tecnologia de IAGen trazer essa inovação na geração de textos a partir de *prompts*, as pessoas com o acesso à internet tinham a possibilidade de buscar informações sobre algo. Atualmente comum, a pesquisa na internet, para as mais diversas tarefas, escolares ou não, faz parte da vida de qualquer pessoa, pois, por meio de buscadores, é possível encontrar informações sobre determinados assuntos, consultar vídeos tutoriais para aprender algo, obter conhecimento e outras funções.

Dessa forma, as pessoas com o acesso às informações por meio da internet podem ampliar seu repertório em diversos temas e utilizá-lo em uma produção escrita. Porém, existe limites no modo como se pode utilizar essas informações encontradas na internet e adicioná-las integralmente em uma futura produção escrita. Nesse ponto, utilizar informações de terceiros em uma produção dita própria configura plágio, fenômeno bem conhecido no contexto acadêmico, que se estende para além das produções intelectuais. Essa prática desonesta de tomar para si algo elaborado por outra pessoa pode ocorrer com músicas, histórias e demais produções (Vital; Lopes, 2025).

Nesse sentido, utilizar indevidamente as informações de um sistema não representa algo novo para nós, pois, com as tecnologias de informação e comunicação, “[...] surge o ciberplágio, essa nova vertente que se apresenta em um novo ambiente, o digital” (Vital; Lopes, 2025 p. 3). O digital torna todo esse caminho possível e acessível, uma vez que, ao terem acesso a conteúdos encontrados na internet, as pessoas podem transcrevê-los integralmente como se

fossem seus, sem dar crédito ao(à) autor(a) do escrito, incorrendo assim em ciberplágio (Comas; Sureda, 2007; Gallent-Torres; Tello-Fons, 2021; Rodrigues; Lopes, 2023). O uso de IA pode se diferenciar das demais práticas digitais? De igual forma, haverá práticas plagiadoras e fraudulentas com o uso de IAGen sempre que os conteúdos gerados pelo sistema forem utilizados integralmente como próprios do(a) usuário(a) durante um processo de escrita. Isso porque os sistemas de IA fazem uso de um banco de dados, com o qual são treinados (Placani, 2024), e essas informações são compostas de fontes digitais, interações e demais meios.

Nos modelos em voga atualmente, como o ChatGPT da OpenAI, o Gemini da Google, o Meta AI da Meta e o Copilot da Microsoft, um texto é gerado em poucos segundos. Nesse sentido, ao ser gerado pela IAGen a partir de *prompts*, ou seja, de comandos dados por usuários, os textos podem versar sobre qualquer temática que se tenha interesse em pesquisar, cujos trechos são encadeados sequencialmente, de forma coesa e coerente. De acordo com as investigações de Lopes, Forgas e Cerdá-Navarro (2023, 2024), é dada ênfase a essa forma de encontro com o “texto pronto” gerado por uma IA, examinando-se as tendências e implicações do uso de IAGen na escrita acadêmica.

O que buscamos refletir a partir desse ponto é que a conhecida prática de buscar informações na internet se assemelha à pesquisa de conteúdos na IAGen, especialmente no que diz respeito à cópia integral de um material. Em ambos os casos, a tecnologia é utilizada como meio, porém, se o uso se limitar à transcrição integral das informações apresentadas, configura a prática do plágio.

Existe uma complexidade ainda maior envolvendo o uso de IAGen, pois são as circunstâncias de uso das linguagens tecnológicas, especificamente com uso de IA, que podem caracterizar a fraude ou não em determinada produção (Lopes, 2023). Os textos podem ser escritos com as citações corretas e as referências também listadas por IA, de forma que o(a) professor(a) não consiga identificar tal prática como plágio, embora se trata de fraude. Conforme Lopes (2023, p. 70),

O ciberplágio tipificado como infração ética e moral na geração da escrita por inteligência artificial, desvelado em sua materialização no texto acadêmico, pode se concretizar de forma associada no campo acadêmico pela omissão tanto dos indivíduos, dos grupos de estudo e de pesquisa quanto das instituições de educação, agências de fomento à pesquisa, periódicos e organizadores de eventos acadêmicos.

Nesse sentido, as implicações podem ser ainda mais significativas no que concerne ao uso de IAGen, pois a prática de usar o conteúdo gerado por uma tecnologia não se resume

apenas ao produto final, pois também compromete o processo cognitivo e reflexivo dos(as) educandos(as), o que impacta diretamente na formação do pensamento crítico e da autoria.

Nesse contexto, no que diz respeito às práticas com a IAGen, a prioridade recai não apenas sobre o posicionamento crítico das pessoas diante dos usos, mas também sobre a forma de utilização, que não pode se dar pela mera transcrição de informações geradas. E esta preocupação deve ser considerada de máxima importância, devido aos seus reflexos sobre a criação autoral, a ética e a integridade acadêmica (Gallent-Torres, 2023). Essa tecnologia é transformadora e detentora de grande força, na avaliação de Farrelly e Baker (2023). Embora haja quem acolha as oportunidades anunciadas pela IAGen, também existem aqueles que se preocupam com a integridade acadêmica e com os vieses incorporados aos modelos de IA.

Estudos sobre o uso de IAGen em produções textuais têm versado sobre a integridade acadêmica, com pesquisas que abordam temas como ética, autoria e a noção de plágio, associadas aos usos preferível e indevido da IAGen por estudantes (Akiba, 2023; Farrelly; Baker, 2023; Gallent-Torres, 2023; Kiryakova, 2023; Briceño, 2024; Lopes, 2024).

A questão que envolve a atribuição da capacidade de produzir de textos à máquina por parte de educandos(as) deve ser problematizada. Principalmente quando estes(as) estão no processo acadêmico e se apropriam paulatinamente da tecnologia da IAGen, utilizando-a de modo indevido, para tornarem seus os conteúdos gerados por esses sistemas.

Durante o uso da IAGen, a personificação de um sistema pode parecer confortante diante da dificuldade de escrever textos acadêmicos. Nesse momento que começa a se perceber a antropomorfização da IA, de forma sutil, por meio da atribuição à tecnologia de uma característica própria da pessoa humana, qual seja, a produção de textos.

Atrelado a essa inovação geradora de textos, há o antigo medo de escrever, que Becker¹⁰ (2015) aborda com base em relatos de discentes quanto aos rituais individuais que ainda estão presentes no imaginário das pessoas quando estas se colocam no caminho de escrever algo. Para Almeida (2011, p. 34), “[...] textos informativos, relatórios de pesquisas e experiências devem ser criados e recriados pelas crianças o tempo todo [...]”, pois, segundo o autor, se quisermos crianças produtoras de textos, então é necessário fazê-las produzir os mais variados tipos de texto.

Textos de tipo informativo, filosófico, poético, técnico e outros tantos cercam o mundo em que a criança está inserida. Logo, para Almeida (2011), essa variedade deve ocupar a sala de aula, além da prática da produção de textos narrativos. Assim, a partir da compreensão de

¹⁰ Cumpre esclarecer que Becker (2015) se refere à produção escrita no contexto da educação superior.

que “[...] a alfabetização constitui-se em uma atividade interativa, interdiscursiva de apropriação de diferentes linguagens produzidas culturalmente” (Almeida, 2011, p. 32), conhecer as possibilidades de textos gerados por IAGen se mostra válido desde os Anos Iniciais, pois o texto gerado por IAGen começa a fazer parte do contexto de alguns(as) estudantes desde o Ensino Fundamental, portanto deve ser problematizado nessa etapa, para não vir a se tornar um risco quanto ao processo de escrita autoral.

Todavia, o que mais dificulta o processo da escrita, para Becker (2015), vem do medo de não conseguir organizar os pensamentos, da sensação de ficar maluco com a confusão que é escrever, ou mesmo de ser objeto de ridicularização pelo que se escreve.

Além disso, é preciso considerar que a escrita tem uma relação íntima com a leitura. Um estudo publicado no final de 2023, noticiado pelo portal de notícias digital do G1, ilustra um assunto relevante para a presente pesquisa. O Centro de Pesquisas em Educação, Interdisciplinaridade e Evidências no Debate Educacional (Iede), autor do estudo em questão, após exame dos microdados de 2018 do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (*Programme for International Student Assessment – Pisa*), o texto mais longo lido por 66,3% dos alunos brasileiros entre 15 e 16 não passava de 10 páginas. Em contrapartida, o texto mais longo lido por estudantes chilenos corresponde a mais de 100 páginas lidas.

Dada essa informação, tensiona-se ainda mais a dificuldade quanto à prática da produção escrita que os(as) educandos(as) possam vir a ter sem o hábito da leitura. Refletimos o quanto mais pode ser agravada essa dificuldade com o uso de IAGen e a geração de textos instantâneos.

Por isso, enfatiza-se que o diálogo entre educadores(as) e educandos(as) pode ampliar questões pautadas sobre os desafios e as possibilidades dos usos da IAGen, considerando que as possibilidades proporcionadas por essa tecnologia podem ser observadas e praticadas individualmente tanto por educadores(as) quanto por educandos(as) em produções de textos. E, nessa forma silenciosa, produções escritas serão geradas e entregues como próprias, de tal modo que as formas individualizadas de produção podem vir a figurar como as mais conhecidas e, consequentemente, as mais praticadas em espaços em que não se ambientam a discussão e reflexão sobre os usos de IA. Portanto, “[...] nessa sociedade povoada de homens e de máquinas, a técnica mediatiza (e, por consequência, modela, dá forma) às relações humanas” (Belloni, 2001 p. 53). A automatização do ensino e da aprendizagem tem se consolidado como prática facilitadora para docentes e discentes, e não cabe uma adoção ingênua de sistemas comercializados de IA para ambientes educacionais sem a devida reflexão.

Tendo em vista que uma das aplicações da IA são os chamados Sistemas Tutores Inteligentes (STI) (Giraffa; Móra; Viccari, 1999), cujo foco é apenas no indivíduo, observa-se o quanto a personalização do ensino com o uso de IA tem aparecido fortemente em estudos como elemento inovador, por apresentar a capacidade de transformar a forma de como se aprende e de como se ensina. Uma vez que o uso de IA abarca as individualidades dos(as) educandos(as), o modo com que estes(as) podem ser acompanhados(as) tende a ser mais individualizado e a requerer maior apoio por parte dos(as) educadores(as) (Marcom; Porto, 2023).

Diante o exposto, é preciso aprofundar as implicações do uso da IAGen, que aparece cada vez tangível e acessível para as pessoas, bem como as camadas que envolvem o campo da tecnologia e interferem no cotidiano social, pois

A tecnologia implica a concentração do controle político, econômico e cultural em mãos de uma pequena elite de planejadores, analistas de mercado e engenheiros sociais, alienando cada vez mais o homem comum o controle de sua vida. A máquina de lavar libera as mulheres de um trabalho manual enfadonho apenas para que elas possam tornar-se escravas da televisão. (Belloni, 2001 p. 62).

Belloni (2001), ao fazer uma crítica ao impacto da tecnologia na sociedade, argumenta que o poder se concentra nas mãos de uma pequena elite, enquanto aliena o cidadão comum do controle sobre sua própria vida. Além disso, sugere que, embora aliviem algumas tarefas domésticas, como a máquina de lavar, certas inovações podem acabar prendendo as pessoas a novos hábitos passivos, como o consumo excessivo de televisão. O mesmo tende a acontecer com o uso de IAGen em produções textuais. Assim, a tecnologia pode libertar de um trabalho manual, mas também pode gerar novas formas de dependência e controle.

A pessoa humana pensa estar sendo liberada da tarefa de escrever ao utilizar uma IAGen na elaboração de uma produção escrita. Essa situação, ainda recente em pesquisas, tende a ser cada vez mais debatida e problematizada nos ambientes escolares, visando à adoção de tecnologia na produção escrita de forma ética e autoral.

E, nesse sentido, é preciso dar a devida atenção à adoção ingênua da IA como possível ferramenta no contexto educacional, pois, ao refletir sobre qual perspectiva tecnológica se aproxima da ideia de uso de IA como ferramenta que serve para atender às necessidade da humanidade, verifica-se correspondência com a perspectiva instrumentalista, “[...] segundo a qual a tecnologia é simplesmente uma ferramenta ou instrumento com que a espécie humana satisfaz suas necessidades” (Feenberg, 2013, p. 58).

Diante tal perspectiva, a tecnologia é tida como neutra e controlada humanamente. Infere-se que, na tratativa do uso de IA, aspectos como o ocultamento dos verdadeiros efeitos da tecnologia no mundo social, que incluem vieses racistas, de gênero, de classe e desinformação resultantes das especificidades da linguagem tecnológica (Lopes, 2023), não recebem a devida ênfase, o que pode caracterizar uma percepção ingênua da IA como ferramenta.

Em vista disso, dialogar, refletir e inferir são elementos necessários diante das proposições que são apresentadas no que concerne ao uso de IA como possível ferramenta no contexto escolar. Assim, a amplitude e o posicionamento crítico quanto às formas de adoção de IA no contexto educacional podem se centrar nas várias realidades existentes nas escolas públicas brasileiras.

Contudo, observa-se que todo esse processo de encontro com a escrita tende a ser modificado gradativamente com o uso de IAGen, pois as opções de usar a IA que gera texto para realizar a escrita de textos e até mesmo de atribuir à máquina a organização de seus pensamentos em uma produção escrita são direcionamentos novos.

Nesse sentido, quais seriam os riscos advindos do processo de escrever em produções totalmente geradas por IA? Lopes, Forgas e Cerdá-Navarro (2024), nesse contexto da produção escrita marcada com o uso de IAGen, sistematizaram o conceito de texto escrito híbrido. Nessa proposição, a produção escrita é composta pela ação humana em conjunto com a máquina.

O texto escrito híbrido configura-se como uma prática que envolve o sujeito e a IAGen, ou seja, um texto base é inserido por uma pessoa, e a produção segue em conjunto com o sistema, utilizando a IA para ajustes e correções (Lopes; Forgas; Cerdá-Navarro, 2024). Dessa forma, o texto produzido apresenta informações do próprio sujeito em conjunto com as indicações da IAGen.

Os autores problematizam o uso de IA em produções, refletindo se “a utilização da IA na escrita constitui ou não uma trapaça?” (Lopes; Forgas; Cerdá-Navarro, 2023, p. 121) e, diante tal questão, vislumbram possíveis novos modos de criatividade. Isso tende a ocorrer quando as pessoas se apropriarem dos sistemas de IA e encontrarem formas significativas para o seu uso, advindas da própria imaginação criativa humana.

Nessa conjuntura, compreende-se que o chamado antropomorfismo está fadado a acontecer, pois a IAGen opera por meio de sistemas “[...] treinados em grandes quantidades de dados, [que] usam redes neurais artificiais e podem gerar respostas semelhantes às humanas

para qualquer pergunta que os usuários possam pensar”¹¹ (Placani, 2024 p. 693, tradução nossa). Assim sendo, a atribuição de sentimentos, emoções e características humanas a uma máquina gerando maiores expectativas humanas em relação à IA.

Nesse sentido, Placani (2024, p. 693, tradução nossa) reforça que a empatia “[...] é um processo emocional e cognitivo complexo que envolve a capacidade de reconhecer, compreender e compartilhar os sentimentos dos outros”.¹² Devido à pertinência de uma linguagem empática, os sistemas de IA podem “[...] levar a crenças equivocadas, bem como medos e esperanças exageradas” (Placani, 2024 p. 693). Desse modo, o

[...] antropomorfismo é um fenômeno generalizado e ganha novas dimensões no domínio da IA. [...] Em virtude da atribuição de características humanas distintas que deturpam e exageram as capacidades e o desempenho da IA, o antropomorfismo na IA pode ser visto como uma parte constitutiva do *hype*. [...] O antropomorfismo é constituído, analiticamente, no próprio conceito de IA. O nome do campo por si só – inteligência artificial – evoca expectativas ao atribuir uma característica humana – inteligência – a uma entidade não viva e não humana. (Placani, 2024, p. 692, tradução nossa).¹³

A partir dessa informação, a investigação da pesquisa se dedica a aprofundar a tendência da antropomorfização em cotejo com o uso de IAGen na produção de textos escritos híbridos (Lopes; Forgas; Cerdá-Navarro, 2023) por educandos(as) e assim refletir sobre seus sentidos. Com a utilização da IAGen para realização de tarefas escritas ou não, as pessoas podem atribuir sentimentos e emoções – características humanas – às máquinas. Segundo Figueira (2024), a antropomorfização aparece acarretada pela frequente distorção de atribuir à máquina uma forma de inteligência. Para a autora, “[...] somos a única espécie que não apenas consome o mundo, mas o produz, enquanto produzimos a nós mesmos” (Figueira 2024, p. 115).

A ideia de que o humano antropomorfiza aparatos tecnológicos e dota de qualidades humanas os mais diversos objetos não demonstra ser a problemática em questão. Pois essa prática acontece sem que percebamos. A tensão maior é quando grandes expectativas são

¹¹ No original: “These AI-powered chat bots belong to the class of AI called generative AI, are trained on vast amounts of data, use artificial neural networks and can generate human-like responses to any question users can think of”.

¹² No original: “This example is noteworthy because attributing empathy to a chat bot anthropomorphizes the latter since empathizing is a complex emotional and cognitive process that involves the ability to recognize, comprehend and share the feelings of others”.

¹³ No original: “Anthropomorphism is a pervasive and widespread phenomenon that garners new dimensions in the realm of AI. [...] In virtue of the attribution of distinct human characteristics that misrepresent and exaggerate AI capabilities and performance, anthropomorphism in AI can be viewed as a constitutive part of hype. [...] Anthropomorphic language is so prevalent in the discipline that it seems inescapable. Perhaps part of the reason is because anthropomorphism is built, analytically, into the very concept of AI. The name of the field alone—artificial intelligence—conjures expectations by attributing a human characteristic—intelligence—to a non-living, non-human entity”.

criadas em torno da IA, “[...] deturpando o estado atual dos sistemas de IA e potencialmente levando a crenças equivocadas”¹⁴ (Placani, 2024 p. 693, tradução nossa).

Ainda segundo Placani (2024), embora esse fenômeno do antropomorfismo faça parte constitutiva da IA, o exagero pode levar a um caminho de desinformação e à falta de compreensão real sobre os sistemas de IA. Somada a isso, a produção escrita de textos também fica comprometida com o uso de IAGen, ao ser vinculada a práticas antiéticas.

Conforme a compressão de Flusser (2010, p. 18) a respeito do que é escrever, a utilização da IAGen em produções textuais não deve retirar a presença do autor, pois escrever “[...] é um gesto que orienta e alinha o pensamento, quem escreve teve de refletir antes”. Além de orientar os pensamentos, a razão principal de escrever deve ser compreendida como aquela de se dirigir-se ao outro. Conforme Flusser (2010, p. 20),

Escrever não é apenas um gesto reflexivo, que se volta para o interior, é também um gesto (político) expressivo, que se volta para o exterior. Quem escreve não só imprime algo em seu próprio interior, como também o exprime ao encontro do outro.

Isso nos leva a pensar no futuro da escrita com o uso de IAGen, que pode assumir a configuração de texto escrito híbrido (Lopes; Forgas; Cerdá-Navarro, 2024) em produções escritas preservando a ideia original do autor ao desenvolver seus pensamentos em conjunto com a máquina.

Contudo, Kiryakova e Nadezhda (2023) consideram um problema o mais grave, a saber: o perigo de que educandos(as) confiem plenamente no ChatGPT ou em modelos similares sem a verificação de autenticidade dos textos gerados, o que pode afetar negativamente a aquisição do conhecimento.

Em vista disso, educadores, pesquisadores e instituições educacionais, tendo em vista seu papel na educação, devem refletir sobre as aplicações de IAGen em relação às produções de textos escritos.

¹⁴ No original: “[...] by misrepresenting the current state of AI systems and potentially leading to mistaken beliefs, as well as overblown fears and hopes”.

2 REVISÃO DE LITERATURA

“Várias vezes, eu já conversei com a inteligência artificial. E se eu falar assim: - ‘Poxa, eu estou tão triste hoje’, então eles começam, a inteligência artificial recomenda coisas para eu fazer, lugares para aonde eu posso ir e, realmente, ela estabelece uma conversa, um diálogo comigo” (Samaúma, professora, AP).¹⁵

Para garantir uma cobertura ampla e representativa da literatura, a primeira busca se deu pelo Portal de Periódicos da Capes, de janeiro de 2022 a janeiro de 2025, revisada por pares, tendo em vista captar estudos nacionais com o emprego dos termos “inteligência artificial” AND “escrita” AND “híbrido” AND “educação”, que resultou em um artigo para leitura.

Em seguida, a pesquisa foi expandida com uma investigação na base de dados Scopus, com os seguintes termos em inglês: “*artificial intelligence*” AND “*hybrid*” AND “*writing*” AND “*education*”, para captar estudos internacionais. Utilizou-se o critério de inclusão de artigos publicados a partir do ano de 2022, na área das Ciências Sociais e das Ciências da Educação, em fase final de publicação e de acesso aberto. Nessa busca, foram encontrados quatro artigos para leitura.

Ainda foi necessário encontrar referências que trouxessem maior conhecimento sobre o antropomorfismo associado ao uso de IA, em especial no âmbito da educação. E assim, após uma nova busca na base de dados Scopus, com os termos “*human characteristics*” AND “*artificial intelligence*” AND “*education*”, foram encontrados 15 artigos para leitura prévia. Foram adotados os mesmos critérios de inclusão: artigos publicados a partir do ano de 2022, na área de Ciências Sociais e Ciências da Educação, em fase final de publicação e de acesso aberto.

¹⁵ A professora integra a pesquisa com um nome fictício, conforme declaração firmada em Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) antes da entrevista semiestruturada, que foi gravada e transcrita para análise.

Quadro 1 – Revisão de literatura

Palavras-chave	Base de Dados	Total de publicações	Selecionados	Referência	Artigo	Dissertação	Tese
“inteligência artificial” AND “escrita” AND “híbrido” AND “educação”	Periódicos Capes	1	1	Lopes, Forgas e Cerdá-Navarro (2024)	x		
	Proquest Eric	2	–				
	Scopus	4	2	Zeng <i>et al.</i> (2024) Dung <i>et al.</i> (2023)	x		
“ <i>human characteristics</i> ” AND “ <i>artificial intelligence</i> ” AND “ <i>education</i> ”	Periódicos Capes	–					
	Proquest Eric	28	–				
	Scopus	7	1	Kalemkuş e Kalemkuş (2025)	x		
“ <i>inteligencia artificial</i> ” AND “ <i>escritura</i> ” AND “híbrido” AND “ <i>educación</i> ”	Periódicos Capes	–					
	Proquest Eric	–					
	Scopus	–					
“características humanas” AND “ <i>inteligencia artificial</i> ” AND “ <i>educación</i> ”	Periódicos Capes	1	–				
	Proquest Eric	–					
	Scopus	–					
Total		43	4				

Fonte: Elaborado pela autora.

Sinal convencional utilizado: – Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento.

A partir dos estudos correlacionados na revisão de literatura e demais fontes que abordam de forma sistemática o texto escrito híbrido com uso de IA (Dugan *et al.*, 2023; Lopes; Forgas; Cerdá-Navarro, 2024; Zeng *et al.*, 2024) e a tendência de antropomorfismo procedente das interações com os sistemas de IA (Placani, 2024; Barrow, 2024; Kalemkuş; Kalemkuş, 2025), buscaram-se suportes conceituais para incremento da pesquisa.

A inteligência híbrida, descrita em Nguyen *et al.* (2024), é compreendida a partir do conceito de aprendizagem autorregulada (Self-Regulated Learning – SRL) (Zimmerman, 2011), que se refere ao processo pelo qual os(as) alunos(as) gerenciam sua própria aprendizagem, ou seja, uma aprendizagem autorregulada. O autor identifica e analisa estratégias de aprendizagem autorreguladas em relação à interação dos(as) estudantes com ferramentas de IA, como o ChatGPT, durante tarefas de escrita acadêmica. O estudo investiga como esses(as) alunos(as) monitoram seu progresso, fazem ajustes no seu trabalho e utilizam as ferramentas de IA para melhorar seus resultados. A análise das interações com IA revelou diferenças significativas nos padrões de comportamento dos(as) estudantes, com alguns(mas) favorecendo a pesquisa e geração de conteúdo, enquanto outros(as) priorizavam a edição e refinamento (Nguyen *et al.*, 2024).

O estudo mencionado, embora não se refira especificamente à produção de texto híbrido com uso de IA, demonstra um modo de compreender os caminhos que estudantes tendem a utilizar com a IAGen. Seja em pesquisas, na forma de edição ou para refinamento do conteúdo gerado, compreende-se que a inteligência híbrida emerge da colaboração entre o intelecto humano e as capacidades artificiais. Ainda é importante destacar que o estudo sugere que, para uma integração eficaz da IA no ambiente educacional, é necessário considerar a diversidade de estratégias de aprendizagem dos estudantes e o papel da supervisão humana no processo (Nguyen *et al.*, 2024).

O estudo de Dugan *et al.* (2023) indica as tendências na escrita colaborativa entre humanos e IA, abordando a partir de uma tarefa a detecção da fronteira entre o que foi produzido por um ser humano e o que foi gerado pela IA. Os autores indagam: se “[...] um documento que começa como sendo escrito por um humano e, em algum ponto, transita para conteúdo gerado por máquina, os detectores conseguem identificar esse ponto de transição?”¹⁶ (Dugan *et al.*, 2023, p. 12763). E concluem o experimento demonstrando que, embora existam limites na capacidade humana em identificar textos gerados por IA, fatores como o gênero textual, o tamanho do modelo e a estratégia de decodificação influenciam a detecção do texto gerado.

¹⁶ No original: “a document that starts off as human-written and at some point transitions to machine generated, can annotators detect the transition point?” (Dugan *et al.*, 2023, p. 12763).

Para Zeng *et al.* (2024), os estudos de Dugan *et al.* (2023) contribuíram para a sistematização que posteriormente os próprios autores fariam em relação à escrita colaborativa entre humanos e IA, destacando “[...] que um texto (ou trecho) pode começar como escrito por humanos e terminar com conteúdo gerado por [Large Language Models] LLMs (ou seja, um texto híbrido)”¹⁷ (Zeng *et al.*, 2024, p. 22502, tradução nossa). A partir da questão de pesquisa, “O conteúdo escrito por humanos e o conteúdo gerado por IA podem ser detectados automaticamente em ensaios escritos colaborativos por estudantes e grandes modelos de linguagem?”¹⁸ (Zeng *et al.*, 2024, p. 22503, tradução nossa), os autores investigam o texto escrito colaborativo, ou seja, o texto híbrido.

Mesmo pouco explorado, esse estudo compõe uma realidade de uso de IAGen por estudantes em tarefas de escrita. Dessa forma Zeng *et al.* (2024, p. 22503, tradução nossa) argumentam:

[...]com a crescente popularidade da escrita colaborativa entre humanos e IA, um nível mais refinado de detecção de conteúdo de IA – especificamente, a capacidade de detectar com precisão as partes geradas por IA – será de grande importância. Por exemplo, educadores podem precisar saber exatamente quais partes do texto foram geradas por IA para que possam analisá-las mais detalhadamente (ou exigir que sejam revisadas). Portanto, neste estudo, investigamos a detecção de conteúdo de IA em um contexto raramente explorado, mas realista, no qual o texto analisado foi escrito de forma colaborativa por humanos e modelos generativos de IA (ou seja, um texto híbrido).¹⁹

Zeng *et al.* (2024) propuseram o método TriBERT para detecção automática de fronteiras em textos híbridos, compostos por conteúdos humanos e gerados por IA. É um método que localiza as divisões no texto, comparando a diferença entre partes consecutivas e identificando os pontos em que há maior mudança no estilo ou nas características do texto. Os resultados demonstraram que o TriBERT superou outros métodos de referência, como um classificador baseado no BERT ajustado e o detector comercial GPTZero.

Os autores reconhecem que a geração de textos híbridos pode ocorrer por colaboração em múltiplos turnos entre humanos e modelos generativos, ressaltando que as fronteiras podem surgir inclusive dentro de uma mesma frase. Como perspectiva futura, Zeng *et al.* (2024)

¹⁷ No original: “we investigated AI content detection in a rarely explored yet realistic setting where the text to be detected is collaboratively written by human and generative LLMs (termed as hybrid text for simplicity)”.

¹⁸ No original: “To what extent can the boundaries between human written content and AI-generated content be automatically detected from essays written collaboratively by students and generative large language models?”.

¹⁹ No original: “We argue that with the increasing popularity of human-AI collaborative writing, a finer level of AI content detection specifically, the ability to detect AI-generated portions precisely will hold greater significance. For example, educators might need to know exactly which parts of the text are AI-generated so that they can extract the suspicious parts for further examination (or require them to be revised). Therefore, in this study, we investigated AI content detection in a rarely explored yet realistic setting where the text to be detected is collaboratively written by human and generative LLMs (i.e., hybrid text)”.

pretendem investigar a detecção de fronteiras em textos produzidos por interações de múltiplos turnos entre estudantes e sistemas como o ChatGPT.

Lopes, Forgas e Cerdá-Navarro (2024) ampliam o escopo do conhecimento na área em relação às implicações dos usos da IA associados à produção escrita humana. Os autores asseveram que “[...] o humano também pode ser simplesmente o copista que se associa ou se confunde com o próprio algoritmo redator do texto acadêmico” (Lopes; Forgas; Cerdá-Navarro, 2024, p. 2).

Ao analisarem os dados e percepções de estudantes da Pós-Graduação em Educação sobre o uso de IA na produção parcial de trabalhos acadêmicos, como artigos, dissertações ou teses, Lopes, Forgas e Cerdá-Navarro (2024) buscaram identificar as tendências e implicações do uso da IA na produção escrita dos(as) estudantes da pós-graduação, somadas à associação da prática mercadológica de recursos tecnológicos com vista à promoção de uma produção escrita inscrita no uso da IAGen.

O texto artesanal é aquele em que a escrita é totalmente do(a) estudante, enquanto o texto híbrido é estruturado a partir de uma ação em conjunto entre a IA e o humano (Lopes; Forgas; Cerdá-Navarro 2024). Na Quadro 2, a seguir, são apresentados os tipos de textos conforme os autores:

Quadro 2 – Tipos de textos

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 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 ser 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 revisão e ajustes no escrito por parte desse mesmo humano. Texto com fronteiras tênues entre os textos de tipo “artesanal” e “híbrido”.
Texto híbrido: IA e humano	Por meio da IA, cria-se um base da escrita, para o sujeito ir editando e 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 vocabulários próprios do autor, o humano. A IA recorre ao vocabulário e aos estilos mais frequentes em bases de dados, para redigir o texto de tipo padrão.

Fonte: Elaborado por Lopes, Forgas e Cerdá-Navarro (2024).

Um ponto interessante abordado por Lopes, Forgas e Cerdá-Navarro (2024) é o reconhecimento, a partir da citação de uma das entrevistadas, que a qualidade humana é dada à máquina durante interação com a tecnologia. E esse elemento de caracterização da IA durante

o processo de escrita nos conduz a refletir a respeito da tendência de antropomorfizar os aparatos tecnológicos, em especial a IA, durante seu uso em produção escrita.

Além da sutileza de fazer com que um modelo de IA possa adquirir parte de um conteúdo da produção escrita como redator, conforme Lopes, Forgas e Cerdá-Navarro (2024, p. 2), “[...] o algoritmo redator complexifica a noção de autoria e autor na produção de texto escrito”. E, nessa situação de uso de IAGen, o antropomorfismo acontece à medida que “[...] o assistente virtual com IA também adquire personalidade” (Lopes; Forgas; Cerdá-Navarro, 2024, p. 2) no momento da produção de texto híbrido.

Barrow (2024) e Placani (2024) confirmam a tendência do ser humano em antropomorfizar nas mais diversas situações, porém esses autores buscam aprofundar os estudos das expectativas geradas em torno da IA a partir do antropomorfismo, por considerarem de suma importância. De acordo com Barrow (2024, p. 708),

O hype da IA como a deturpação e a comunicação incorreta das capacidades e do desempenho atuais da IA. Sugerimos que isso é preocupante porque a superinflação do que a IA é prejudica o discurso público significativo em torno dela. [...] Em outras palavras, a antropomorfização de sistemas automatizados implica os humanos como referência para comparação, mas essas comparações não são adequadas para o propósito. (tradução nossa).²⁰

O termo *hype*, empregado pelo autor, é uma expressão própria da língua inglesa e se refere à euforia, às grandes expectativas associadas à IA. Em Knime (2021), compreendemos que uma ideia comercial se vincula a essa tecnologia, pois existe uma abordagem pautada nas promessas da IA e de suas capacidades de gerar e coletar dados.

O antropomorfismo pode levar pessoas a adotarem a tecnologia de IA em suas vidas sem a real dimensão das implicações de seus usos. De fato, a apresentação da IA vem acompanhada de uma linguagem antropomórfica que se associa a verbos e adjetivos para representar as capacidades da tecnologia. Conforme Barrow (2024, p. 708, tradução nossa), “[...] é comum ver manchetes de jornais afirmando que a IA é compreensiva, pensante, confusa ou se rebela”.²¹ O autor aponta que, diante tal situação, a alfabetização em IA precisa ser melhorada, para que mais pessoas aprendam a lidar com essa tecnologia.

²⁰ No original: “In our call for papers, we roughly define AI Hype as the misrepresentation and miscommunication of AI’s present capabilities and performance. We suggest that this is concerning because the overinflation of what AI is undermines meaningful public discourse around it. [...] In other words, the anthropomorphisation of automated systems implicates humans as a benchmark for comparison, but these comparisons aren’t fit for purpose”.

²¹ No original: “It is common to see newspaper headlines claim AI is ‘understanding’, ‘thinking’, ‘confusing’, or ‘going rogue’ and ‘misbehaving’, for example”.

Em Kalemkuş e Kalemkuş (2025), percebemos os reflexos do antropomorfismo em um estudo que tem como objetivo examinar as percepções de estudantes do 3º e 4º ano do Ensino Fundamental sobre a IA, devido ao uso frequente dessa tecnologia na vida diária das pessoas. Para os autores, a respeito dos estudos sobre IA na educação, as percepções dos(as) estudantes do Ensino Fundamental sobre IA são negligenciadas, pois a maioria das investigações quanto à tecnologia se concentra mais no nível universitário.

De Kalemkuş e Kalemkuş (2025, p. 8) emergiram as seguintes categorias de pesquisa: “Características Humanas com as subcategorias: Pinóquio [1]; Humano [29]; Cérebro [15]; Vivendo [9]; Mente humana [1]; Estar inteligente [1] e Inteligência superior [1]”. Por meio desse conjunto de elementos, juntamente com os autores, podemos inferir que a criança do Ensino Fundamental antropomorfiza a IA, e isso fica bem evidente nas subcategorias, ao caracterizarem esses sistemas.

3 METODOLOGIA

A pesquisa se insere na perspectiva qualitativa de um estudo descritivo e exploratório, correlacionando os dados coletados por meio dos instrumentos de pesquisa: questionário e entrevista semiestruturada. Durante a fase de organização e tratamento dos dados, foram utilizadas a técnica de análise de conteúdo de Bardin (1977) e técnica de triangulação de dados em Triviños (1987), por possibilitarem maior compreensão do estudo e abrangerem a máxima amplitude na descrição e explicação do fenômeno pesquisado.

Nesse sentido, o primeiro ponto da reflexão, ainda de modo prospectivo, parte da minha perspectiva docente em relação à apreciação de docentes quanto à apropriação da IAGen no cotidiano escolar. Em especial, na produção escrita de forma híbrida (estudante e IA) por estudantes dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de escolas públicas. De igual modo, como pesquisadora, busco a máxima reflexão em relação aos caminhos possíveis de uso da IAGen na educação, preservando a autonomia e o protagonismo do(a) educador(a) e do(a) educando(a).

O segundo ponto integra estudos sobre a produção de textos escritos híbridos (IA e estudantes) (Dugan *et al.*, 2023; Lopes, Forgas; Cerdá-Navarro, 2024; Zeng *et al.*, 2024) e a tendência de antropomorfização (Placani, 2024; Barrow, 2024; Kalemkuş; Kalemkuş, 2025) da IA, de modo especial em tarefas de produções de textos escritos híbridos.

E o terceiro ponto soma os aportes teóricos em Freire (2023), sobretudo seus conceitos de “dialogicidade” e “consciência crítica”, que apresentam atualidade e relevância diante do uso de IAGen na produção escrita, com o propósito de fomentar a reflexão sobre os demais aspectos que constituem o uso de IAGen, a exemplo da datificação, referida por Santaella e Kaufman (2021) como a transformação da vida social das pessoas em dados que servem de valor.

3.1 SUJEITOS DA PESQUISA

Os sujeitos da pesquisa são docentes de diferentes estados que atuam na Educação Básica, nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, e participaram do Programa de Intercâmbio da Capes em Portugal. Para esse grupo de docentes, foi proporcionada uma formação na Universidade do Porto e no Instituto Politécnico do Porto, em Portugal, com base na alfabetização de estudantes do 1º ano e do 2º ano, durante seis semanas em 2022.

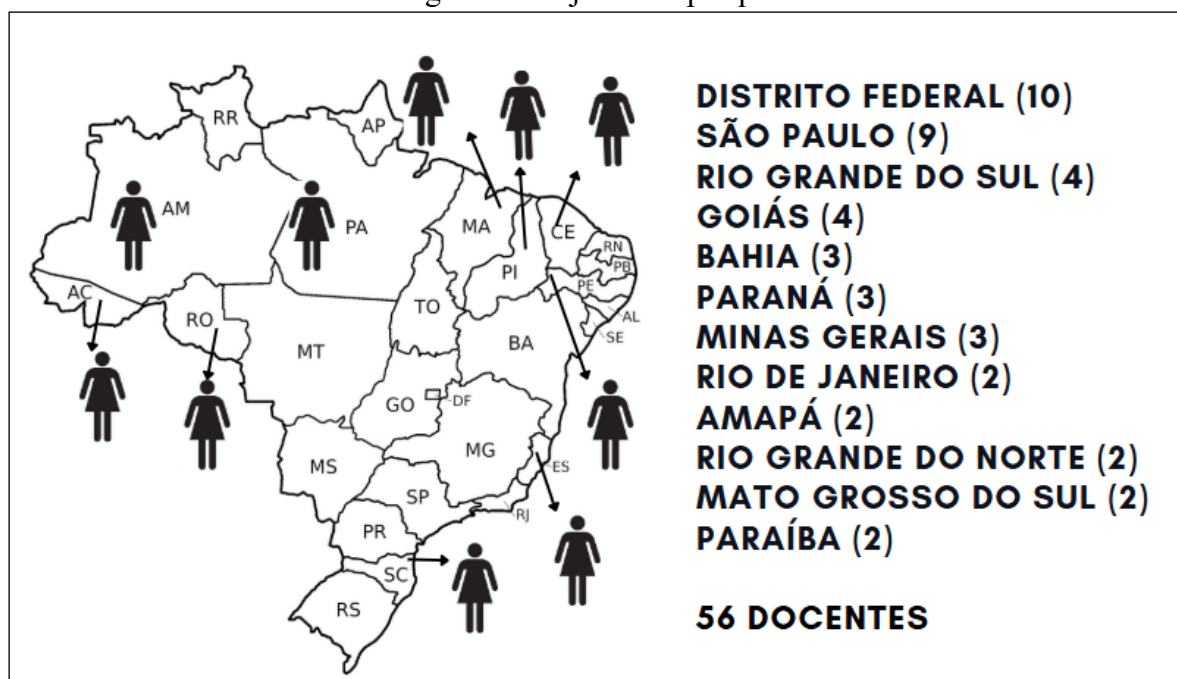
Como uma das integrantes do grupo de docentes participantes do intercâmbio, tive a oportunidade de enriquecer minha formação por meio do compartilhamento de experiências e

conhecimentos. A troca entre diferentes realidades pedagógicas, provenientes de diversas regiões do Brasil, contribuiu significativamente para ampliar nossas perspectivas e aprimorar nossas práticas educacionais.

Somada a isso, tivemos a oportunidade de acompanhar as atividades de intervenção realizadas pelo Centro de Investigação e Intervenção na Leitura (Ciil) em parceria com o Instituto Politécnico do Porto, a Câmara do Porto e o Ministério da Educação do Porto, em Portugal. As atividades desenvolvidas, com base na ciência, foram dirigidas às crianças com dificuldades na aprendizagem da leitura e realizadas nas escolas por docentes e integrantes do projeto.

Os participantes da pesquisa foram convidados a participar deste estudo por meio de um grupo de WhatsApp criado ainda no período do intercâmbio, em 2022, com objetivo de estabelecer comunicação entre os(as) docentes. O interesse em realizar a pesquisa com esse grupo de docentes se deu por dois motivos: primeiramente, por poder captar uma amostra diversificada para o estudo pretendido; e em segundo lugar, por todos serem docentes atuantes nas mais diversas funções dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Figura 2 – Sujeitos da pesquisa



Fonte: Elaborada pela autora.

3.2 COLETA DE DADOS

Realizada durante o período de 25 de outubro a 11 de novembro de 2024, a coleta de dados se valeu de um questionário com 30 questões. No primeiro momento, com o envio do questionário de pesquisa aos(as) docentes no referido grupo de WhatsApp, intitulado ABC 2022, composto de 96 membros. Na oportunidade, também foram feitos registros no diário de pesquisa, a fim de captar as impressões sobre os(as) respondentes e também aferir a adesão do grupo à pesquisa. Com as questões que tratam do perfil dos respondentes do questionário, foram obtidos os seguintes dados:

Tabela 1 – Respondentes do questionário

Estado onde vive	N.	%
Distrito Federal (DF)	10	18,00
São Paulo (SP)	9	16,00
Rio Grande do Sul (RS)	4	7,00
Goiás (GO)	4	7,00
Bahia (BA)	3	5,00
Paraná (PR)	3	5,00
Minas Gerais (MG)	3	5,00
Rio de Janeiro (RJ)	2	4,00
Amapá (AP)	2	4,00
Rio Grande do Norte (RN)	2	4,00
Mato Grosso do Sul (MS)	2	4,00
Paraíba (PB)	2	4,00
Rondônia (RO)	1	2,00
Pará (PA)	1	2,00
Acre (AC)	1	2,00
Santa Catarina (SC)	1	2,00
Amazonas (AM)	1	2,00
Maranhão (MA)	1	2,00
Piauí (PI)	1	2,00
Espírito Santo (ES)	1	2,00
Ceará (CE)	1	2,00
Pernambuco (PE)	1	2,00
Total	56	100,00

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados do questionário.

Durante o período de coleta de dados com o questionário, uma das respondentes, com o objetivo de cooperar com a pesquisa, tomou a decisão de enviar o questionário para alguns(mas) colegas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental do Distrito Federal. E ao informar essa ação a pesquisadora, foi solicitado à professora que apagasse ou retirasse a informação nos grupos enviados. Apesar disso, três respondentes residentes no Distrito Federal foram adicionados(a) à pesquisa, por terem respondido ao questionário e assim comporem os dados do instrumento.

A idade dos(as) docentes sujeitos da pesquisa revela um grupo experiente, em sua maioria entre 36 a 40 anos. E em relação à ocupação atual, é interessante verificar que os(as) docentes atuam em diferentes funções:

Tabela 2 – Função dos docentes

Atividade atual	N.º	%
Coordenação	13	23,00
Ensino Fundamental - 1º ano alfabetização	12	21,00
Professor (a) formador (a)	9	16,00
Ensino Fundamental - 2º ano alfabetização	6	11,00
Pedagogo	4	7,00
Educação Infantil	4	7,00
Direção	4	7,00
Classes especiais	2	4,00
Ensino Fundamental - 5º ano	1	2,00
Ensino Fundamental - 3º ano alfabetização	1	2,00
Total	56	100,00

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados do questionário.

Quanto à formação dos(as) docentes, a representação que obtivemos com os dados apresenta um grupo que busca formação continuada, com apenas um(a) respondente no nível de graduação. Quanto à Pós-Graduação, há 32 docentes com curso de especialização, 16 mestres(as) e 7 doutores(as).

Com relação ao tempo de experiência profissional, verifica-se que boa parte do grupo detém experiência professoral, pois os(as) docentes que atuam há mais de 20 anos representam 45% das respostas, e os que detêm entre 12 a 20 anos respondem por 36% da amostra. Dos 56 docentes que participaram da pesquisa, como visto, a maior parte tem significativa experiência pedagógica.

Quanto ao gênero, 54 respondentes são gênero feminino, e 2 do gênero masculino. Com vista a fazer com que mais profissionais participassem da pesquisa, foi realizado um contato

individual com os(as) docentes, para captar as impressões e os relatos dos(as) respondentes durante essa etapa. Dessa forma, foram enviadas mensagens para os(as) docentes, individualmente, com o seguinte conteúdo:

Bom dia! Olá professora, sou Tereza e estivemos juntas na formação do grupo ABC em Portugal. Eu enviei uma pesquisa no grupo ABC. Como não sei se acompanha o grupo estou enviando mensagens para as pessoas que estiveram próximas de mim. Caso já tenha respondido, agradeço a atenção e colaboração. Espero que esteja bem, forte abraço.

Durante as interações estabelecidas com os respondentes via WhatsApp um grupo de docentes justificou a não participação na pesquisa informando que não tinham conhecimento sobre o tema do estudo pretendido. “*Não estou conseguindo*”, diz um professor. (Cacto, São Paulo, 2024). Em outro registro de mensagem a professora reforça a mesma ideia:

Olá colega, estou lendo o seu questionário. Entretanto, não tenho conhecimento a respeito de sua pesquisa. Não me sinto confortável para responder. Preciso me aprofundar, participar de formações a respeito. Para mim, a IA é algo muito novo, um dia desses é que comecei a utilizar no WhatsApp. Desculpe. (Aroeira, Pernambuco, nov. 2024).

Os(as) professores(as), ao trocarem informações por mensagens, possibilitaram à investigação uma reflexão a respeito da realidade concreta em relação à apropriação de IA, a partir da qual percebemos que o uso de IA ainda se encontra distante da vida comum de alguns(mas) docentes.

Ainda a respeito das dificuldades em responder o questionário, percebemos que a atribuição familiar é preponderante para as docentes mulheres, que em sua maioria responderam ao questionário. Com os registros de mensagens que foram trocadas com a pesquisadora durante o período de obtenção de respostas, quando questionadas se haviam respondido o questionário, as docentes apontaram: “*Ainda não. Comecei, mas é longo. Meu bebê de cinco meses ficou choroso por conta da vacina. Aí demanda mais da mãe. Mas hoje consigo. Feito!*” (Girassol, Salvador, nov. 2024), “*Ainda não finalizei. Com o bebê fica um pouco mais difícil. Feito*” (Lírio, Rio Grande do Sul, nov. 2024), “*Bom dia! Eu tive bebê no fim de semana, não consegui responder*” (Violeta, Minas Gerais, nov. 2024).

Outro aspecto observado diz respeito à dificuldade específica de docentes mulheres em encontrar tempo para responder o questionário devido ao acúmulo de trabalho. Essa informação foi obtida nos relatos enviados por mensagem de WhatsApp pelas docentes justificando a demora em responder o questionário, por terem uma ampla jornada pedagógica.

Por conta desse contato individualizado com os(as) docentes durante a etapa de coleta das respostas do questionário, ficou ainda mais evidente o quão difícil era encontrar tempo para responder a pesquisa. Percebe-se que, além das várias tarefas de trabalho, que em maioria mulheres, as docentes dividiam o tempo com as tarefas domésticas. Como aponta uma das respondentes “*Se puder enviar novamente, eu tento... está puxado mesmo*” (Margarida, São Paulo, nov. 2024). No mesmo sentido, outra docente justifica o motivo pelo qual ainda não havia respondido o questionário por mensagem de áudio:

Eu estou com você na cabeça tem tantos dias, mas sabe quando você não consegue parar hora nenhuma? Trabalhando em duas escolas, fechando etapa na escola que sou professora, fechando etapa na escola que sou pedagoga do Infantil e do Ensino Fundamental. E fazendo reforma na minha casa. E eu estou assim, preciso responder. E nessa noite eu sonhei com você, porque antes de dormir eu disse que iria responder, mas não consegui de tão cansada que eu estava. Mas acabei de responder nesse momento. Obrigada pela oportunidade e conte comigo. (Papoula Minas Gerais, nov. 2024).

O questionário foi um instrumento de conexão com os(as) docentes, pois, nas duas últimas questões, verifica-se a disposição das respondentes em participar de uma entrevista semiestruturada. Nesse sentido, desde a formulação do questionário, considerou-se, em um segundo momento, por meio da entrevista semiestruturada, ter a participação da fala dos sujeitos da pesquisa. Pois esse é um dos instrumentos que compõem a coleta de informações das pessoas, a fim de atingir os objetivos propostos (Triviños, 1987). Com isso, dos 56 respondentes, 27 docentes, mulheres, manifestaram a intenção de participar da entrevista semiestruturada e deixaram o contato para um futuro agendamento.

A fase empírica do estudo ocorreu no período de 25 de novembro de 2024 a 24 de janeiro de 2025, quando foi realizada a entrevista semiestruturada. As entrevistas foram realizadas via plataforma do Google Meet, gravadas e posteriormente transcritas para análise. Juntamente com a coleta da entrevista semiestruturada, a pesquisadora manteve um diário de pesquisa, registrando impressões e informações pertinentes durante cada entrevista.

O roteiro foi elaborado com 34 perguntas, com vista a contemplar os objetivos da pesquisa, organizadas conforme os tipos de perguntas, que, segundo Triviños (1987, p. 151), podem ser “[...] perguntas de natureza explicativa, interrogativa, consequências, avaliativas e hipotéticas”. O contato com as docentes foi organizado em blocos, inicialmente com 13 participantes. Assim os agendamentos foram realizados conforme a disposição de tempo de cada docente. Quando terminado o agendamento desse grupo, um novo bloco com 14 contatos era selecionado, para verificação de interesse e disponibilidade de horário. Ao todo, foram realizadas 16 entrevistas semiestruturadas.

Ao longo de vários encontros com as professoras durante as entrevistas, percebe-se o quanto o roteiro estava bem estruturado, pois as conduziu, em um sentido figurado, a um verdadeiro passeio reflexivo sobre questões que ainda não haviam tido a oportunidade de considerar a respeito dos usos da IA generativa.

À medida que se seguia o roteiro, em uma espécie de conversa, as entrevistadas sentiam que estavam em um bate-papo com a pesquisadora. Algumas delas até agradeceram a oportunidade de refletir sobre aspectos da IA que ainda não haviam considerado, como, por exemplo: por que esse assistente virtual baseado em IA está integrado ao WhatsApp?

Conforme o foco da pesquisa qualitativa descritiva e exploratória, a entrevista semiestruturada é um dos principais meios de coleta de dados. Sobre a entrevista, Triviños (1987, p. 146) afirma que ela “[...] ao mesmo tempo valoriza a presença do investigador, oferece todas as perspectivas possíveis para que o informante alcance a liberdade e espontaneidade necessárias, enriquecendo a investigação”. Pois a entrevista parte de questões elaboradas com base nos referenciais do estudo e, em seguida, das respostas dos(as) entrevistados(as), que seguem seus pensamentos e experiências, tecendo, juntamente com o(a) investigador(a), um conteúdo de pesquisa (Triviños, 1987).

O roteiro foi bem sistematizado e envolveu as docentes em uma atmosfera confortável, ao ponto de algumas, ao término, não compreenderem como poderiam ter contribuído para a investigação, pois percebiam aquele momento como uma conversa entre colegas. A temática da pesquisa foi a que mais chamou a atenção do grupo docente, desde a participação com as respostas do questionário, porém, durante a entrevista, as professoras compreenderam melhor as questões que tinham respondido no questionário.

Averigua-se que o interesse em participar da entrevista se deu, em sua maioria, por parte daquelas professoras que conheciam o que era IA, mas também houve relatos de docentes que resolveram participar para conhecer o estudo. A partir dos relatos durante as entrevistas, registrou-se no diário da pesquisa que o contato de alguns professores com o questionário foi também seu primeiro contato com o tema IA. E, com isso, iniciaram buscas para melhor compreenderem desde os termos que foram utilizados no questionário – inteligência artificial, texto escrito híbrido e antropomorfização – até a motivação de participarem das entrevistas.

A fase empírica da pesquisa foi reveladora. As professoras continuavam interagindo após o encerramento da chamada pelo Google Meet, enviando mensagens por Whatsapp para relatar que continuavam pensando sobre o que fora conversado durante a entrevista.

A partir dos dados coletados em 16 entrevistas, a análise apresentada na próxima seção correlaciona os dados do questionário, com vista aos objetivos previstos no estudo. Todas as

respondentes da entrevista semiestruturada são do gênero feminino e receberam nomes fictícios, para preservação do anonimato das participantes e integridade dos dados coletados.

Quadro 3 – Perfil dos entrevistados

Nome	UF	Idade	Tempo de docência	Maior titulação	Função
1. Samaúma	Amapá (AP)	33 anos	8 anos	Especialização	Professora
2. Ipê	Distrito Federal (DF)	42 anos	20 anos	Doutoranda	Supervisão
3. Paineira	Goiânia (GO)	58 anos	30 anos	Doutorado	Professora
4. Orquídea	Rio de Janeiro (RJ)	53 anos	33 anos	Mestrado	Pedagoga
5. Azaleia	São Paulo (SP)	40 anos	18 anos	Mestranda	Professora
6. Munz	Rio Grande do Sul (RS)	39 anos	11 anos	Mestranda	Professora
7. Rosa	Minas Gerais (MG)	51 anos	31 anos	Mestrado	Diretora
8. Peristeria	Espírito Santo (ES)	46 anos	21 anos	Mestrado	Pedagoga
9. Petúnia	Santa Catarina (SC)	48 anos	10 anos	Mestranda	Professora
10. Primavera	Goiânia (GO)	39 anos	15 anos	Mestrado	Coordenação
11. Hibisco	Distrito Federal (DF)	40 anos	24 anos	Mestrado	Formação
12. Tulipa	Distrito Federal (DF)	55 anos	28 anos	Especialização	Formação
13. Amarílis	Distrito Federal (DF)	31 anos	8 anos	Mestranda	Professora
14. Calêndula	Amapá (AP)	44 anos	24 anos	Especialização	Professora
15. Bromélia	Pernambuco (PE)	45 anos	20 anos	Especialização	Professora
16. Calíandra	Rondônia (RO)	47 anos	28 anos	Especialização	Supervisão

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados do questionário.

Com o alinhamento entre as questões do questionário e as questões do roteiro de entrevista, com vista à consecução dos objetivos da pesquisa, o agrupamento das questões forma três eixos temáticos: 1) apreciação docente em relação à apropriação da inteligência artificial generativa por estudantes dos Anos Iniciais; 2) apreciação docente em relação à capacidade de produção de textos escritos híbridos por estudantes do 5º ano; e 3) os riscos da antropomorfização da IA em situações de produção de textos escritos híbridos.

3.3 PROCEDIMENTO DE PESQUISA: ANÁLISE DE CONTEÚDO

Nesta pesquisa, na fase de exame dos dados coletados por meio da entrevista semiestruturada, utilizamos a análise de conteúdo temático-categorial, conforme Bardin (2009), associada à técnica de triangulação de dados, segundo Triviños (1987), para a correlação dos dados coletados por meio do questionário.

Os dados do questionário foram tabulados e analisados com auxílio do Microsoft Excel versão 2010, e as entrevistas transcritas com o suporte do Google Colaboratory (Colab).

A fase de organização dos dados, intitulada pré-análise, segundo Bardin (2009, p. 121), “[...] tem como objetivo tornar operacionais e sistematizar as ideias iniciais, de maneira a conduzir a um esquema preciso de desenvolvimento das operações sucessivas, num plano de análise”. Nessa etapa de preparação do material, foram selecionadas nove entrevistas para análise, além dos registros do diário de pesquisa.

Com base nas etapas da análise de conteúdo em Bardin (2009), a primeira etapa é definida pela autora como pré-análise e envolve a leitura flutuante. Essa etapa compreende o momento inicial de contato do(a) pesquisador(a) com o material coletado, “[...] ao estabelecer contato com os documentos a analisar e em conhecer o texto, deixando-se invadir pelas impressões e orientações” (Bardin, 2009, p. 122). Nessa fase, ocorreu a exploração de todo material e a inferência dos dados.

Em um primeiro momento, procedeu-se a uma leitura mais geral de todo o conteúdo das entrevistas semiestruturadas transcritas. E também dos registros do diário de campo que continham anotações referentes às impressões e observações que ocorreram durante a fase empírica da pesquisa.

Na fase de exploração do material, com o auxílio do *software* Iramuteq, buscou-se dar maior refinamento ao *corpus* textual, eliminando elementos de oralidade como “né” e “aí”. Após as questões serem agrupadas conforme os objetivos da pesquisa, foram inseridas linhas de comando compatíveis com a leitura dos dados por meio do *software* Iramuteq. Dessa forma, com o *corpus* textual organizado, obtivemos as similaridades lexicais dos textos; e com o método Reinert ou Classificação Hierárquica Descendente (CHD), foram identificados padrões e agrupamento de palavras em textos. Com o *corpus* textual gerado pelo *software*, retomamos a leitura com objetivo de perceber os códigos nos dados.

Com base no referencial teórico, identificamos os códigos mais significativos para as análises. Durante toda essa etapa, ocorreu um movimento de ir e vir, tanto nas perguntas quanto nas respostas das questões da entrevista. Essa ação nos possibilitou a reestruturação dos objetivos da pesquisa e se mostrou uma valiosa tarefa durante a composição das categorias e subcategorias.

Conforme mencionado, o conjunto de respostas às questões do roteiro de entrevista foi agrupado segundo os objetivos do estudo e constituiu o *corpus* de análise da pesquisa, pois, conforme Bardin (2009, p. 124), a “[...] constituição de um *corpus* é uma fase habitual na análise de conteúdo”. Nesse sentido, compreendemos que a análise de conteúdo é

Um **conjunto de técnicas** de análise das comunicações visando obter por procedimentos **sistemáticos e objetivos** de descrição de conteúdo das mensagens **indicadores** (quantitativos ou não) que permitam a **inferência** de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens. (Bardin, 2009, p. 44, grifos nossos).

No referente, a análise se deu por temáticas. Na primeira parte, **Apreciação docente quanto à apropriação de IA nos Anos Iniciais**, a partir das questões do questionário (10, 11 e 18) e da entrevista (8, 9 e 10), as seguintes categorias foram definidas *a priori*: “contribuições da IA na produção textual” e “prejuízos da IA na escrita”. A categoria “dimensão humana em tarefas de produção textual” e suas respectivas subcategorias foram definidas *a posteriori* e exploradas no conteúdo das entrevistas.

Na segunda parte, **Apreciação docente em relação à capacidade de produção de textos escritos híbridos por estudantes do 5º ano**, o conteúdo para análise se concentra nas questões 12, 13 e 14 do questionário e 12, 15 e 17 da entrevista. Nessa parte do estudo, buscou-se compreender a apreciação docente sobre a capacidade do(a) estudante do 5º ano em produzir um texto híbrido, somando-se a isso cenários futuros sobre qual seria o tipo de texto mais utilizado pelos(as) estudantes (texto artesanal, texto híbrido ou texto todo gerado por IA). A análise foi crescendo da identificação dos modos de classificação docente tanto dos textos quanto dos(as) estudantes em relação à apropriação de IA em tarefas de produção textual. A categoria “apreciação docente quanto à capacidade” e suas respectivas subcategorias foram definidas *a priori*, e “condicionalidade para a produção de texto híbrido” *a posteriori*, ambas exploradas no conteúdo das entrevistas.

Na terceira parte, **Os riscos da antropomorfização da IA em situação de produção de textos escritos híbridos**, a análise foi organizada com base nos conteúdos das questões 15, 20, 21, 22 e 23 do questionário e 21, 22 e 24 da entrevista. A categoria “riscos da antropomorfização da IA” e suas respectivas subcategorias foram definidas *a priori*.

Com relação aos quadros de categorização, as categorias foram contabilizadas apenas uma vez, por entrevista. Portanto, a frequência numérica associada às categorias e subcategorias, conforme é demonstrado no quadro de categorização em cada eixo, foi contabilizada apenas uma vez.

A unidade de contexto é exposta nos quadros de categorização e serve para auxiliar na interpretação. Conforme Bardin (2009, p. 133), “[...] a unidade de contexto serve de unidade de compreensão para codificar a unidade de registro e corresponde ao segmento da mensagem, cujas dimensões [...] são ótimas para que se possa compreender a significação exata da unidade de registro”. Portanto, quando uma unidade de contexto representar a mesma ideia, esta não será repetida no quadro de categorização.

A frequência das categorias e subcategorias serve para demonstrar a força tendencial das categorias, mas o aspecto mais substantivo é o exame das temáticas emergentes no quadro de categorização.

3.4 TRIANGULAÇÃO DE DADOS

Compreende-se em Triviños (1987, p. 99) que a “[...] revisão de literatura lhe permite familiarizar-se, em profundidade, com o assunto que lhe interessa [...]”. Dessa forma, buscamos maior conhecimento científico sobre o modo prospectivo da apreciação docente quanto ao uso de IAGen em produções de textos escritos híbridos em cotejo com a tendência de antropomorfismo por educandos(as) do 5º ano do Ensino Fundamental.

Uma das dificuldades que podemos encontrar na elaboração de um estudo é a escassez de fontes bibliográficas e materiais sobre a investigação pretendida. Porém, isso não diminui o estudo pretendido, nem os efeitos positivos que possam vir a ser apresentados dessa elaboração (Triviños, 1987). Por se tratar de uma temática impulsionada pelo lançamento do ChatGPT em 2022, ainda não se tem um acúmulo significativo referente à proposição da pesquisa, inaugurando-se assim, a partir deste estudo, uma nova fonte para futuras pesquisas.

Para identificar estudos mais relevantes sobre o uso de IA no contexto educacional, foi realizada uma busca no Portal de Periódicos da Capes e na base de dados Scopus. As buscas ocorreram de forma diversificada, pois, com a inserção de todos os termos, nenhum resultado era encontrado. Com objetivo de fundamentar esse estudo, foi adotado o seguinte critério: busca de termos que trouxessem referências sobre o texto escrito híbrido e termos que abordassem o antropomorfismo, ambos refletindo o uso da IA no contexto da educação. A partir dos dados coletados, tanto no questionário quanto nas entrevistas semiestruturadas, por meio da técnica de triangulação de dados (Triviños, 1987), foram abrangidas a descrição, a explicação e a compreensão dos objetivos da pesquisa, pois essa técnica parte de princípios

[...] que sustentam que é impossível conceber a existência isolada de um fenômeno social, sem raízes históricas, sem significados culturais e sem vinculações estreitas e

essenciais com a macrorrealidade social. Tais suportes teóricos, complexos e amplos, não tornam fáceis os estudos qualitativos. (Triviños, 1987, p. 138).

Assim sendo, os sujeitos da pesquisa, em ambos os instrumentos de coleta de dados, por meio das respostas, partiam de uma realidade concreta. E isso foi facilmente percebido desde a fase de coleta, com o questionário, pois das questões abertas do questionário, a questão 18 extraiu palavras ou frases que confirmaram a vinculação desses sujeitos a uma macrorrealidade social e econômica. Nesse ponto, percebeu-se que o julgamento docente considera o aspecto econômico ao relacionar o uso de IAGen por estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental de escolas públicas brasileiras com uma estrutura vinculada a recursos.

Isso fica demonstrado pelas palavras ou frases apontadas no questionário: “Estudante com acesso ao celular e internet”; “rico”; “classe média” e “quando a família já está inserida no mundo das tecnologias”, proferidas pelas professoras Jasmim (Rio de Janeiro), Íris, Dália e Lótus (Distrito Federal). Importante observar que a questão captava a apreciação docente em relação ao estudante do 5º ano utilizar a IA na produção de textos escritos híbridos. Com o estudo, percebeu-se que o uso de IA é significativo para um grupo social determinado, e não uma realidade para todos.

Como vemos na colocação da professora Begônia, de Goiânia, “*Não tenho resposta para esta pergunta, pois considero que neste ciclo a IA não seria a melhor ferramenta para a escola pública. Esta nem tem sinal de internet, infraestrutura precária, além de um ensino raso, seria mais um recurso solto em sala*”. Sobre os elementos implícitos no trecho, percebe-se que existe uma delimitação quanto ao espaço de uso e não uso de IA precisamente justificada. Conforme Bourdieu e Saint-Martin (1998, p. 192), “[...] as apreciações são tanto mais severas e mais brutalmente expressas, menos eufemísticas, quanto mais baixa é a origem social das alunas”. Nesse trecho, faz-se referência a uma ficha de qualidades atribuídas às estudantes de um curso superior em Paris. Com esse instrumento, verifica-se que as qualidades favoráveis aparecem com maior frequência à medida que a origem social de cada aluna se mostra mais elevada.

Com base na técnica de triangulação de dados (Triviños, 1987), os elementos do estudo, que envolvem os sujeitos da pesquisa, as fontes teóricas, os processos e produtos originados pela estrutura socioeconômica compõem em conjunto, somados à percepção da pesquisadora, uma leitura do todo com base nos dados.

Contudo, a pesquisa envolveu perguntas sobre a apreciação docente quanto à apropriação da IAGen para a produção textual por parte de estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental em correlação com a capacidade de os estudantes do 5º ano do Ensino

Fundamental produzirem textos escritos híbridos. E a partir da apreciação docente, identificar os riscos de os estudantes antropomorfizarem a IA em situação de produção de textos escritos híbridos.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS

Para a discussão dos dados, retoma-se à pergunta de pesquisa, que inicialmente foi ponto de partida e, neste momento, é o de chegada: qual é a percepção de docentes dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, em termos de prospecção, quanto à capacidade de estudantes do 5º ano produzirem textos escritos híbridos (estudante e IA) em correlação com os riscos da antropomorfização da tecnologia?

Com base no conteúdo das entrevistas e nos dados do questionário, apresentamos três eixos temáticos que visam aprofundar a discussão dos dados, buscando responder o problema de pesquisa:

- 1) Apreciação docente em relação à apropriação da inteligência artificial generativa por estudantes dos Anos Iniciais;
- 2) Apreciação docente em relação à capacidade de produção de textos escritos híbridos por estudantes do 5º ano;
- 3) Os riscos da antropomorfização da IA em situações de produção de textos escritos híbridos.

4.1 APRECIÇÃO DOCENTE EM RELAÇÃO À APROPRIAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA POR ESTUDANTES DOS ANOS INICIAIS

O que se pode inferir com os dados que buscam analisar prospectivamente o modo de apreciação docente em relação à apropriação da IA no contexto da cultura escolar dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, tanto no questionário quanto na entrevista, é que esse nível escolar ainda não apresenta intensidade de uso efetivo e sistemático dessa tecnologia. Esse dado aparece no questionário na questão que capta a apreciação docente do uso da tecnologia de IA em relação aos níveis de ensino. Nesse item, os respondentes marcaram, em sua maioria, a opção de nível baixo no uso dessa tecnologia para o Ciclo de Alfabetização e o Ciclo Intermediário, considerando a realidade das escolas públicas brasileiras.

A seguir, no Quadro 4, de categorias referentes à apreciação docente quanto ao uso de IA nos anos iniciais, observa-se maior volume de prejuízos da IAGen na escrita em relação às contribuições positivas dessa tecnologia na produção textual, conforme os relatos dos sujeitos da pesquisa:

Quadro 4 – Apreciação docente em relação à apropriação de IA por estudantes dos Anos Iniciais (continua)

Categorias	Subcategorias e unidades de contexto falas representativas
Contribuições da IA na produção textual [4]	Repertório [4]: “Se esse aluno está com a oportunidade de ler, ele vai ganhar <i>repertório</i>, no mínimo. Se ele usar frequentemente, ele está tendo acesso a um texto” (Paineira, professora, GO, grifo nosso). Vocabulário [4]: “Contribui de forma positiva quando aumenta o <i>vocabulário</i> da criança, porque nessa pergunta curta que ela faz para a IAGen, gera um texto um pouco maior” (Orquídea, Pedagoga, RJ, grifo nosso). Correção ou autocorreção [2]: “como autocorreção ajudaria, porque, se a criança produzir um texto a IA, não vai produzir para ela, faz a <i>autocorreção</i>” (Caliandra, supervisora, RO, grifos nossos). Estruturação de texto [1]: “[...] você vai ter elementos literários que a IAGen pode garantir, pode dar, mas desde a <i>estruturação do texto</i> com o arranjo de um personagem [...]” (Rosa, diretora, MG, grifos nossos)
Prejuízos da IA na escrita [11]	Dependência [11]: “[...] fica <i>dependendo</i> de uma máquina” (Peristeria, pedagoga, ES). Texto pronto ou copiado e colado [8]: “uma ferramenta que vai dar tudo pronto para ele [o estudante] e na escola ele vai trazer esse <i>texto pronto</i>”. (Petunia, SC, grifos nossos). Processo de mecanização ou reprodução automática [5]: “ele vai fazer isso de <i>forma mecânica</i>, ele [o estudante] não vai se transformar em um produtor de textos competente.” (Rosa, diretora, MG, grifos nossos). Excesso de tela [4]: “hoje estão colocando tudo na <i>tela</i>” (Azaleia, professora, SP, grifo nosso). Preguiça no pensamento [4]: “[...] vai criar uma <i>preguiça</i> no pensamento, uma preguiça mental a ponto das nossas conexões não gerarem mais redes neurais e acabar” (Peristeria, pedagoga, ES, grifo nosso). Texto padronizado [2]: “[...] não vamos construir isso [com os estudantes], nós vamos encontrar pronto, vamos encontrar uma forma, quando põe tudo numa <i>forma</i> [...] e ali vai produzindo” (Rosa, diretora, MG, grifo nosso). Roubo da criatividade [1]: “[...] e o que fica mais difícil é que <i>rouba a criatividade</i>, porque a criança começa a ser guiada pelo o que a IA traz para ela e não ser propositiva nisso, ela vai ficar fechada naquilo ali que foi mostrado” (Hibisco, formadora, DF, grifos nossos) Dominação [1]: “[...] a IA vai <i>dominar</i> o estudante” (Rosa, diretora, MG, grifo nosso).
Dimensão humana no uso de IA na produção textual [5]	Experiências e vivências individuais e coletivas [5]: “[...] o que está na gênese da construção, naquilo que perpassa de vir de dentro desse aluno <i>pelas suas experiências</i>” (Rosa, diretora, MG, grifos nossos). Pensamento crítico [4]: “Cadê o <i>pensamento crítico</i> do aluno de organizar a sequência lógica dos fatos [...]” (Samaúma, professora, AP, grifos nossos). Compreensão [2]: “[...] levar o estudante a <i>perceber as diferenças</i> quando eu utilizo e quando eu não utilizo a IAGen [...]” (Ipê, supervisora, DF, grifos nossos). Contexto histórico [2]: “[...] então a gente pode perceber que muitas crianças de periferia, de centro, da zona rural, urbana <i>os textos são diferenciados e de acordo com o mundo dela</i>, e a IAGen não consegue traduzir esse mundo” (Peristeria, pedagoga, ES, grifos nossos).

Quadro 4 – Apreciação docente em relação à apropriação de IA por estudantes dos Anos Iniciais (conclusão)

Categorias	Subcategorias e unidades de contexto falas representativas
Dimensão humana no uso de IA na produção textual [5]	Diálogo [2]: “[...] os <i>nostros textos escritos têm que traduzir um diálogo</i>, é quando o leitor faz a leitura do nosso texto e <i>ele entra no nosso mundo</i>. Ele precisa entrar no nosso mundo e <i>nos entender enquanto escritor e o que esse escritor quis dizer</i>” (Paristeria, ES, grifos nossos). Reflexão [2]: “[...] <i>refletir</i> sobre a escrita dele [do estudante]” (Samaúma, professora, AP, grifo nosso). Subjetividade [1]: “[...] ao escrever o texto literário ele [o estudante] tem as <i>suas intenções</i> de que aquela palavra venha na sua condição dual, na sua condição de <i>subjetividade</i>, para provocar o leitor” (Rosa, diretora, MG, grifos nossos).

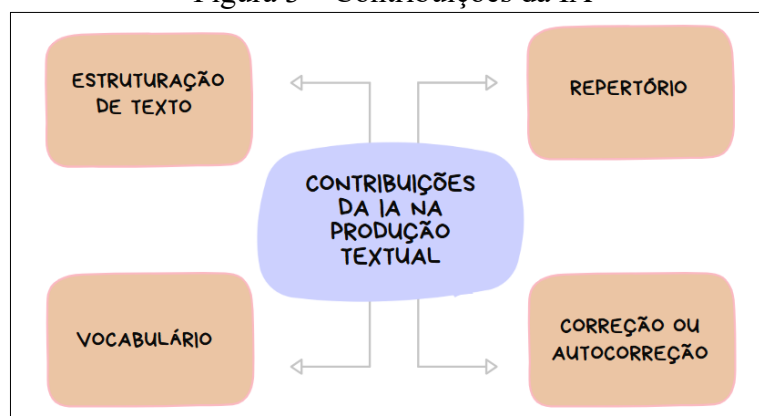
Fonte: Elaborado pela autora.

Nota-se que a categoria “contribuições da IA na produção textual”, em termos de prospecção, envolve elementos ligados à estruturação textual, como ampliação de vocabulário, contato com diferentes repertórios e correção. Infere-se que, nessa categoria, a apreciação docente concentra-se em argumentos que não partem de uma ação direta do educando, mas sim de um acúmulo de informações, que pode, de alguma forma, contribuir para a aprendizagem e a aquisição de novos conhecimentos a partir do uso da tecnologia.

Esse distanciamento pode ocorrer por se tratar de algo ainda não vivenciado na prática pedagógica pelos(as) docentes, então eles(as) imaginam a partir de suas experiências como a IA poderia contribuir para a escrita de um(a) estudante do 5º ano.

A respeito de aspectos positivos do uso de IA, estudos de Marcom e Porto (2023), Guerreiro e Barros (2019) concluem que as contribuições da IA no contexto educativo implicam atividades de personalização do ensino e do uso sistemático dos sistemas de IA. Na Figura 3, abaixo, retoma-se a categoria e as subcategorias referentes à colaboração da IAGen em situações de produção textual por estudantes do 5º ano de forma bem pontual:

Figura 3 – Contribuições da IA



Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa.

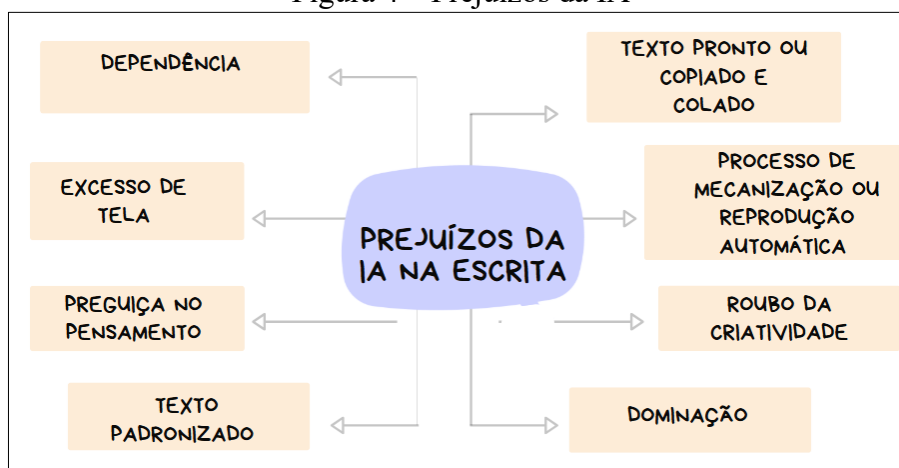
Para Marcom e Porto (2023), Guerreiro e Barros (2019), o uso de IA no contexto educativo é possível em atividades de: i) suporte individualizado para estudantes, fornecendo respostas instantâneas; ii) identificação proativa de dificuldades e intervenções personalizadas; iii) desenvolvimento da mentalidade criativa dos(as) estudantes; iv) estratégias didático-pedagógicas e recursos educativos avançados, como simulações, realidade virtual e ambientes de aprendizagem *online* mais interativos.

O fornecimento de respostas instantâneas, a identificação de dificuldades e intervenções personalizadas referidas em situações de uso de IA (Marcom; Porto, 2023; Guerreiro; Barros, 2019) convergem com a subcategoria “correção ou autocorreção”. Nessa situação, o(a) estudante, depois de produzir seu texto, utiliza a IA para corrigi-lo, “[...] *não que a IA vai produzir por ele, mas do que ele produziu, ele [o estudante] leva com mais coerência para o professor corrigir*” (Caliandra, supervisora, RO, grifos nossos).

Com a categoria “prejuízos da IA na escrita”, nota-se a significativa concentração de aspectos negativos associados ao uso de IA por estudantes com base nos conteúdos das entrevistas.

Na Figura 4, a seguir, com base nos dados de pesquisa, há a exposição da categoria “prejuízos da IA na escrita”. Identifica-se, a partir da percepção docente, certa apreensão quanto ao futuro da escrita de estudantes dos Anos Iniciais com o uso da IAGen:

Figura 4 – Prejuízos da IA



Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa.

Verifica-se, com base nas subcategorias, que, diante o futuro da escrita, configura-se um cenário de receio em relação à produção textual de estudantes do 5º ano, e este deve ser abordado em pesquisas futuras e debatido entre educadores(as) dos Anos Iniciais.

Percebem-se, por meio da experiência concreta desses docentes, características referentes à produção escrita de estudantes dos Anos Iniciais representadas com aspectos que remetem a:

- **dificuldades na produção escrita:** “[...] nós temos alunos do 3º ano, 4º ano e 5º ano com dificuldades de organizar textos de um, dois ou três parágrafos” (Samaúma, professora, AP, grifos nossos);
- **defasagem:** “Porque a gente sabe que os estudantes estão concluindo o Ensino Fundamental ainda com muita **defasagem** [...]” (Ipê, supervisora, DF, grifo nosso);
- **fragilidade na escrita:** “Apesar de todas as intervenções, reagrupamento, todas essas estratégias da escola, a gente sabe que ainda está formando estudantes com muita **fragilidade** nessa parte da escrita” (Ipê, supervisora, DF, grifo nosso).

Com base na categoria “prejuízos da IA na escrita”, o uso de IAGen por estudantes do 5º ano pode reforçar esses aspectos referentes à dificuldade na produção escrita, com isso a fragilidade na escrita tem propensão a aumentar. Por esse motivo, o “texto artesanal” (Lopes; Forgas; Cerdá-Navarro, 2024) é o mais indicado pelos(as) docentes e o que precisa ser vivenciado com mais intensidade nos Anos Iniciais, por trazer efeitos construtivos ao estudante quanto ao processo de autoria e de aprendizagem do ato de escrever.

De tal modo, esse aspecto reflete um contexto conhecido pelos sujeitos da pesquisa, pois compreende uma dimensão real em que os(as) docentes percebem o quanto a dificuldade em atividades de produção escrita por parte dos(as) estudantes conforma a realidade das habilidades de escrita esperadas.

Os(as) docentes dos Anos Iniciais relatam, a partir de seus territórios e de acontecimentos que afetaram o processo de aprendizagem da leitura e da escrita de estudantes, que “Os alunos das séries iniciais que vieram da pós-pandemia tiveram uma **dificuldade gigantesca** no processo de criação de frases” (Samaúma, professora, AP, grifos nossos). E, nesse sentido, um cuidado com a produção escrita configura-se como primordial para a apropriação de IAGen em tarefas de produção textual por estudantes do 5º ano.

Por se tratar de uma pesquisa prospectiva, entende-se que o uso de IA em tarefas de produção textual ainda não é efetivo nessa etapa escolar. Porém, com base nos dados das entrevistas e do questionário, o uso de IA pode prejudicar a escrita de um(a) estudante do 5º ano.

A convergência da subcategoria “dependência” aparece tanto no conteúdo das entrevistas quanto na questão 15 do questionário, conforme Quadro 5, a seguir:

Quadro 5 – O uso de IA por estudante do 5º ano em tarefas de produção escrita o torna dependente

Pergunta	Nível de concordância	Total (%)
O estudante do 5º ano do Ensino Fundamental tem prejuízos quanto ao processo educativo ao usar a Inteligência Artificial que gera textos, pois não aprende a escrever um texto sozinho, tornando-se dependente.	Concordo totalmente/ Concordo	66,10
	Não concordo nem discordo	16,10
	Discordo totalmente/ discordo	17,90

Fonte: Elaborado com base na resposta do questionário.

Esse dado do questionário evidencia que o nível de concordância agregada entre “concordo totalmente e concordo” em relação ao uso de IA em tarefas de produção escrita tornar o(a) estudante do 5º dependente da tecnologia representou 66,1% das respostas, convergindo com a categoria “prejuízos da IA na escrita”, principalmente no que se refere à “dependência” do estudante. Como enfatizado na fala de uma das professoras, *“ela [a criança] vai depender daquilo [IA], então sempre vai recorrer ao telefone, principalmente em casa que está a livre disposição dela”* (Amarilis, professora, DF).

O debate no meio docente tem como objetivo proporcionar novas reflexões, o que pode resultar em práticas pedagógicas que visem à autoria e ao uso ético da IAGen na elaboração de um texto. Flusser (2010, p. 64) assevera que “o texto não *tem* destino, ele *é* um destino”. Assim, por ocasião da leitura, o receptor tem contato com a mensagem do texto, e este ganha significado ao ser encontrado pelo leitor. Portanto, tensiona-se o quanto o uso de IA em tarefas de produção textual por estudantes pode vir a prejudicar a escrita autoral e a proposição de educandos(as) em sua escrita. Principalmente se o uso de IA em tarefas de produção escrita for realizado na escala individual, sem que o(a) educando(a) receba mediação, inclusive a docente, assumindo um texto gerado por IA como se fosse próprio.

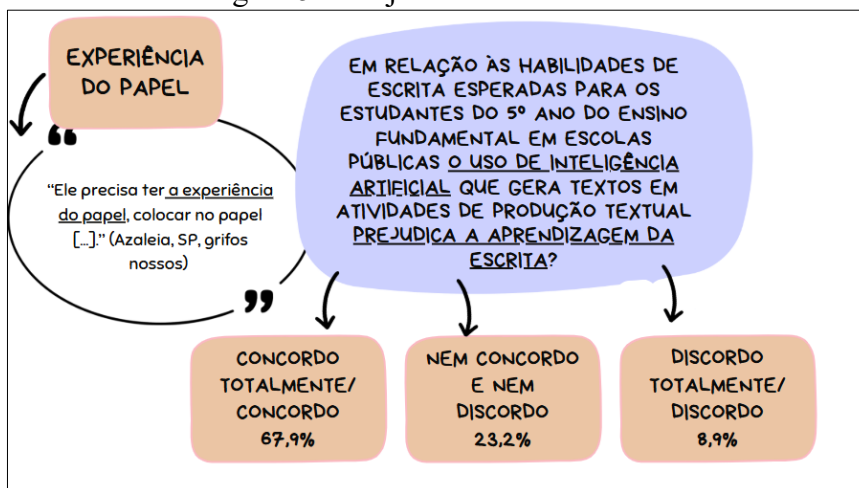
A noção de texto pronto, copiado e colado aproxima-se da bem conhecida prática de plágio (Vital; Lopes, 2025). Ainda que não tenham sido citadas literalmente, infere-se que a IA contribui negativamente em atividades em que o educando utiliza o texto gerado por uma IA como se fosse próprio, na forma de plágio (Comas; Sureda, 2007; Gallent-Torres; Tello-Fons, 2021; Rodrigues; Lopes, 2023).

No trecho “[...] *o aluno vai pegar a IAGen, ele também não vai ler, então isso não vai contribuir para ele porque o texto já vem pronto* [...]” (Samaúma, professora, AP, grifos nossos), infere-se que a prática do plágio é comum entre as tarefas de produção e que, com o uso de IA, tende a se agravar, pelo fato de a tecnologia gerar um texto pronto.

As informações da Figura 5, a seguir, representam os dados do questionário sobre o

uso de IA por estudantes do 5º ano em tarefas de produção textual em convergência com os dados das entrevistas. Como se observa, para os(as) docentes, o uso de IA prejudica a aprendizagem da escrita:

Figura 5 – Prejuízos da IA na escrita



Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa.

O dado do questionário evidencia que o nível de concordância agregada entre “concordo totalmente e concordo” quanto ao uso IA por estudantes do 5º ano prejudicar a aprendizagem da escrita representou 67,9% das respostas. Evidencia-se que a *experiência do papel*, caracterizada pelos(as) docentes como aquele momento de escrita em que o(a) estudante escreve sem auxílio da tecnologia, deve ser o tipo de texto mais produzido nos Anos Iniciais.

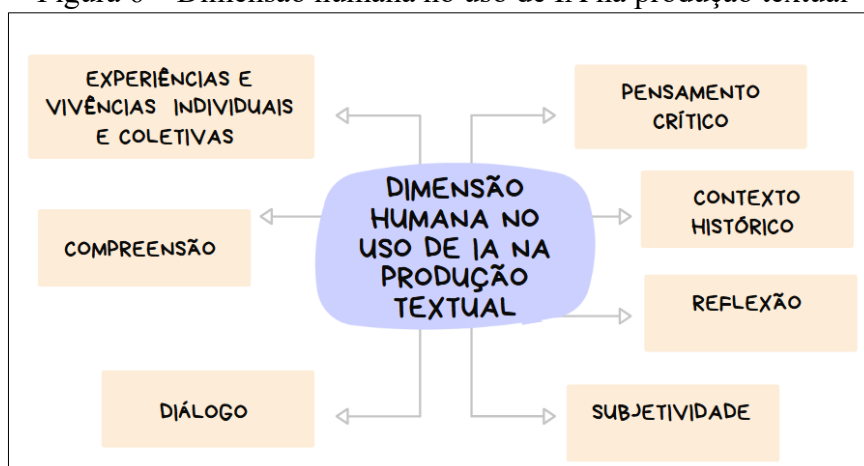
Com base no conteúdo explorado nas entrevistas, partindo para cenários futuros, a escrita sem o uso de IA é a forma primordial de produção textual nessa etapa de escolarização, identificada pelos(as) docentes como “a experiência do papel”, como descrito pelos(as) participantes: “*Ele precisa ter a **experiência do papel**, colocar no papel [...]*” (Azaleia, professora, SP, grifos nossos); “[...] *eu acredito que **num primeiro momento a criança tem que colocar claramente a ideia dela**, tem que mostrar para o professor que ela tem uma sequência lógica de ideias [...]*” (Petúnia, professora, SC, grifos nossos).

Nessa conjuntura, inferimos que o “texto artesanal” (Lopes; Forgas; Cerdá-Navarro, 2024) é ainda o de maior valor para os(as) docentes dos Anos Iniciais, pois, na opinião dos(as) respondentes, o processo de aprendizagem é constituído por erros e acertos, como descreve a professora Samaúma (AP, grifos nossos): “*Ele [o estudante] vai **cometer erros de ortografia principalmente quando tiver, por exemplo, o X e o CH que são letras que tem o mesmo som***”.

E um texto pronto gerado por IAGen retira, nessa situação, a “experiência do papel” do(a) estudante.

Na Figura 6, a seguir, com base na categoria “dimensão humana no uso de IA na produção textual”, retoma-se o olhar de docentes dos Anos Iniciais sobre um futuro em que o uso da IA generativa preserve os pensamentos humanos, assim como as suas singularidades, na produção escrita:

Figura 6 – Dimensão humana no uso de IA na produção textual



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

Portanto, a categoria “dimensão humana no uso de IA na produção textual” está em consonância com o conceito de educação libertadora de Freire (2023), pois as subcategorias estruturam aspectos humanos que, ao serem considerados, marcam um nível consciente e crítico perante o uso de IA. Observa-se a relevância dessa categoria para os(as) docentes dos Anos Iniciais, ao considerarem a proposição humana como forma essencial diante do uso da IAGen em tarefas de produção textual.

Infer-se que a concepção de pessoa humana em Freire (1983) está presente nessa categoria, pois percebe o ser humano como um ser de relações *no* e *com* o mundo. Como menciona a professora Peristeria (pedagoga, ES, grifos nossos), a “[...] *criança de 5º ano tem vivência sim, ela tem todo um contexto histórico de vida ali. Então, ela traz essa reprodução para o texto dela, a vivência*”.

As subcategorias dessa categoria dão pistas da importância da participação humana no processo de produção, para que este seja autoral mesmo com o uso da tecnologia. Com isso, reforça-se o sentido de que o pensamento e as ideias humanas são fundamentais diante do uso da IAGen em tarefas de produção textual.

Com base nos dados, entende-se que a apropriação da IAGen em tarefas de produção escrita por estudantes dos Anos Iniciais implica compreender a ação humana *no e com* o mundo, a fim de que o processo criativo da produção escrita seja constituído por uma prática de ação e reflexão.

Nessa perspectiva, os(as) educandos, como pessoas humanas em aprendizagem, são seres “[...] inconclusos em e com uma realidade que, sendo histórica também, é igualmente inacabada” (Freire, 2023, p. 101). E por estarem na etapa inicial do Ensino Fundamental, precisam ter consciência de sua condição de seres históricos e de sua historicidade.

A professora Peristeria (pedagoga, ES, 2024) indica que o ato de escrever parte de um contexto:

[...] ela [a criança] traz essa reprodução para o texto dela, a vivência, então a gente percebe que muitas crianças de periferia, de centro, da zona rural, urbana, os textos são diferenciados e são de acordo com o mundo delas, e a IA não consegue traduzir esse mundo.

Nesse sentido, a escrita não representa somente linhas logicamente calculadas, pensamentos encadeados ou conhecimentos científicos (Flusser, 2010). O trecho da professora Peristeria apresenta a produção textual que parte de um contexto de vida, o que reforça a ideia de que “[...] escrever não é a expressão de um pensamento mágico e compacto, mas sim um pensamento discursivo e histórico” (Flusser, 2010, p. 38), portanto escrever é posicionar-se no mundo. Assim, diante do uso de IAGen em tarefas de produção textual, é preciso considerar que escrever exige reflexão, desenvolvimento e interação com conhecimentos prévios, sendo um processo que se constrói ao longo do tempo e dentro de um determinado contexto.

O trecho da professora Peristeria converge com o de Flusser (2010) quando este afirma que “[...] o gesto de escrever evidencia a consciência histórica que se deixa fortalecer e aprofundar por meio de uma escrita contínua, e o escrever por sua vez, torna-se mais forte e mais denso” (Flusser, 2010, p. 21, grifos nossos).

No contexto do uso de IAGen na escrita por estudantes do 5º ano, torna-se essencial refletir sobre a interação entre quem escreve e a consciência histórica que permeia esse processo. Ao reconhecer as singularidades de cada contexto, essa dinâmica possibilita um avanço contínuo na percepção e compreensão da escrita como construção histórica.

Flusser (2010) aponta que esse movimento favorece a ampliação crescente da consciência sobre aquilo que é percebido e compreendido. Com isso, o ato de escrever não existe fora de uma prática que compreenda o pensamento crítico como essencial para

educadores(as) e educandos(as), evitando assim uma aceitação automática dos conteúdos gerados ao promover essa abordagem mais reflexiva e contextualizada.

Essa noção de identidade e contextos perante um texto pronto gerado por uma IAGen também é mencionada pela professora Calêndula (professora, AP):

*E a gente vê, assim, as pessoas se divertem igual, tentam falar igual. Não tem mais aquele espaço para você ser, desenvolver a sua **identidade**, seja em qualquer parte do país que você esteja. Então, **essa autonomia, essa identidade, esse pensar criativo**, passa muito para o professor instigar na criança, para depois vir esse negócio de tudo pronto [um texto gerado por IA], tudo pronto. (grifos nossos).*

O tema “diversidade cultural e a produção de um texto pronto gerado por uma IA generativa” foi abordado pela professora Calêndula ao refletir sobre como tudo pode ficar igual e genérico caso não seja problematizada essa questão no ambiente escolar. Nuñes (2024) reforça que, sem uma compreensão profunda desses desafios, há riscos de perpetuação de desigualdades, além da possibilidade de introdução de preconceitos culturais nos algoritmos, tornando essencial um uso crítico e responsável da IA na educação.

Contudo, a concepção de educação que privilegia um texto bem elaborado e, portanto, perfeito acaba por excluir aqueles que ainda estão no processo de aprendizagem. Nessa perspectiva, a educação se presta ao papel de “prática de dominação” (Freire, 2023, p. 92), diante da qual, os oprimidos, por não alcançarem uma *escrita impecável*, recorrem ao uso de IAGen. Porém, nem assim seria válido seu esforço, pois seu texto gerado pela IA também seria desqualificado. Nesse sentido, com base nos dados da pesquisa, infere-se que a prática de escrever deve ser estimulada paralelamente com a leitura e, principalmente, com o diálogo entre educador(a) e educando(a).

Nesse sentido, para os(as) docentes dos Anos Iniciais, a dimensão humana é um elemento importante diante da apropriação da IAGen em tarefas de produção textual, visto que, apesar do uso de tecnologia na escrita, a criação de textos deve envolver a reflexão, a interpretação e a intencionalidade humanas.

4.2 APRECIACÃO DOCENTE EM RELAÇÃO À CAPACIDADE DE PRODUÇÃO DE TEXTOS ESCRITOS HÍBRIDOS POR ESTUDANTES DO 5º ANO

O texto híbrido, nesta etapa da pesquisa, assume papel central. Se, anteriormente, buscou-se analisar de modo prospectivo a apreciação docente em relação à apropriação de IA generativa por estudantes do 5º ano do Ensino fundamental, neste ponto da investigação, passa-

se a analisar a apreciação docente em relação à capacidade de os(as) estudantes produzirem textos híbridos com uso da IA generativa.

O questionário cumpre o objetivo primário de captar as impressões dos 56 docentes, ao reunir dados a respeito da capacidade de estudantes do 5º ano produzirem textos escritos híbridos com uso de IA, uma produção criada em parte pelo próprio estudante e desenvolvida em conjunto com a IA, como, por exemplo, o modelo do ChatGPT (Lopes; Forgas; Cerdá-Navarro, 2024).

O questionário também foi o primeiro contato com o tema e com a definição de texto híbrido pelos sujeitos da pesquisa. Conforme o Quadro 6, a seguir, verifica-se que para os docentes os estudantes do 5º ano não são capazes de realizar a produção de texto híbrido na escala individual, ou seja, o estudante não teria como produzir um texto híbrido sem a orientação docente.

Quadro 6 – Capacidade de estudantes do 5º ano produzirem texto híbrido com uso de IA

Pergunta	Nível de concordância	Total (%)
Um estudante do 5º ano do Ensino Fundamental é capaz de escrever um texto de forma híbrida (estudante e IA), pois a produção seria criada em parte pelo próprio estudante e também desenvolvida com auxílio de IA, como o ChatGPT.	Concordo totalmente/ Concordo	32,20
	Nem concordo e nem discordo	17,90
	Discordo totalmente/ discordo	50,00

Fonte: Elaborado com base na resposta do questionário.

Durante a etapa de realização do questionário, percebeu-se que o tema de pesquisa não era comum para os(as) docentes, pois alguns(mas) relataram que o contato com aquele instrumento de coleta de dados também era o primeiro contato com aqueles temas. Embora o tema IA fosse mais conhecido por alguns(mas) docentes, a definição de texto escrito híbrido representava algo extremamente novo.

Na fase da entrevista, verificou-se que o contato dos docentes com o tema ganhou profundidade. O conceito de texto híbrido, antes distante da realidade, foi apresentado sob a forma de exemplos e cenários de uso dos(as) estudantes. Assim, por meio do diálogo com a pesquisadora, os(as) participantes puderam compreender de maneira mais concreta o que seria ou como seria realizar uma produção em conjunto com a IAGen.

Tanto os dados coletados pelo questionário quanto os observados na fase da entrevista sugerem que o(a) estudante do 5º ano do Ensino Fundamental ainda não tem como realizar esse

tipo de tarefa, se esta não for realizada como parte de um controle pedagógico e pela mediação docente.

No Quadro 7, a seguir, com as informações das entrevistas, verifica-se essa convergência dos dados do questionário quanto à capacidade de estudantes do 5º produzirem textos híbridos:

Quadro 7 – Produção de texto escrito híbrido por estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental

Categorias	Subcategorias, unidades de contexto e falas representativas
Apreciação docente quanto à capacidade de produção de texto híbrido [8]	Inaptidão para produzir [8]: “[...] considero que não são capazes de produzir redações de forma híbrida, falo pela informação das nossas escolas.” (Rosa, diretora, MG). Inaptidão para identificar [3]: “[...] nem todas as crianças são capazes de indicar ao professor o que foi feito por elas e aquilo que foi feito pela IAGen” (Peristeria, pedagoga, ES).
Condicionalidade para a produção de texto híbrido [10]	Processo ou controle pedagógico [10]: “Eu considero que eles sejam capazes de produzir redações de forma híbrida <i>desde que isso tenha sido trabalhado lá atrás</i>, desde o 1º ano com essas crianças [...]” (Peristeria, pedagoga, ES). “[...] eu acredito que eles são plenamente capazes, <i>desde que a gente insira isso como uma aprendizagem construída</i> [...]” (Ipê, supervisora, DF, grifos nossos). Mediação docente [10]: “Se houver uma intencionalidade, uma finalidade de quem está guiando o processo, sim; o protagonismo é do aluno, mas eu <i>sempre preciso ter o professor na figura do mediador</i> [...]” (Samaúma, professora, AP, grifos nossos). “Eu acredito que é possível que eles sejam capazes de produzir redações de forma híbrida, porque vai depender também da questão do <i>papel do professor mediador</i>” (Munz, psicopedagoga, RS, grifos nossos)

Fonte: Elaborado com base nas respostas das entrevistas.

A categoria “condicionalidade para a produção de texto híbrido” é descrita pelos(as) docentes ao indicarem que “[...] *o híbrido vai depender do trabalho dos professores, voltados para a utilização da IA, para o uso correto da tecnologia, porque se isso não acontecer teremos textos 100% de inteligência artificial*” (Tulipa, formadora, DF).

Os(as) docentes começam a imaginar como seria inserir esse tipo de produção textual como prática pedagógica, nos seguintes termos: “*eu tentaria desde o início do ano estar trabalhando com o texto híbrido com eles [os estudantes], então eu estabeleceria os combinados*” (Azaleia, professora, SP).

Conforme as entrevistas eram realizadas, observou-se que a apreciação docente sobre os prejuízos da IA na escrita abriam espaço para uma forma mediada de prática de produção textual com o texto híbrido. Em certo ponto do roteiro de entrevista, o texto híbrido era

apresentado, exemplificado e bem demonstrado ao grupo de docentes. E, nessa conjuntura, o texto híbrido era tido como algo possível, desde que acontecesse conforme a condicionalidade prevista pelos(as) docentes.

Com o conteúdo explorado das entrevistas, infere-se que a apreciação docente quanto ao “texto artesanal” se diferencia da apreciação docente quanto ao “texto híbrido” ou ao “padrão” (Lopes; Forgas; Cerdá-Navarro, 2024), sendo o primeiro, o texto realizado pelo(a) educando(a), o tipo de produção a ser realizada com mais intensidade nos Anos Iniciais. Como visto anteriormente, o “texto artesanal” é apreciado e preferencialmente escolhido por docentes dos Anos Iniciais como aquele que deve fazer parte da prática dos estudantes na maioria das situações que envolvam a produção escrita.

Ao pensar a escrita sem o uso da IAGen, é esperado que os aspectos ligados à autoria e à autonomia façam parte primeira da constituição de um(a) estudante escritor(a). Na BNCC (2018, p. 76), o **Eixo da Produção de Textos** “[...] compreende as práticas de linguagem relacionadas à interação e à autoria (individual ou coletiva) do texto escrito, oral e multissemiótico, com diferentes finalidades e projetos enunciativos [...]”. Ao imaginar cenários futuros, com base nos dados da pesquisa, infere-se que o texto entregue por estudantes do 5º ano a docente com uso de IA como tarefa de produção escrita tende a ser classificado como uma produção não autoral.

E, diante da incerteza do que foi produzido pelo(a) estudante e do que foi gerado pela IAGen, os(as) docentes demonstram não ter orientação segura para diferenciá-los: “*E nós vamos achar que estamos com **pessoas criadoras** e depois não estaremos, estamos com pessoas sem conhecimento [...]*” (Rosa, diretora, MG, 2024, grifos nossos). Nesse ponto, infere-se que a apreciação docente quanto à apropriação da IA por estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental, na escala do(a) estudante, não é admitida sem que isso faça parte de um processo pedagógico.

A formação docente para a alfabetização em IA tem sido central para Sanz (2024), Morán (2024), Kiryakova e Nadezhda (2023) e Revelo (2024). Nesses estudos, verifica-se que a formação docente na alfabetização de IA representa um fator influente para a incorporação tecnologia na prática educativa. Entre os(as) entrevistados(as), a professora Samaúma (professora, AP) aborda a formação docente como um fator importante, pois “[...] *o professor também tem que ser capacitado para lidar com esse tipo de ferramenta porque se o meu aluno sabe, eu como professora não sei, como é que vou mediar o processo*”.

Com o entendimento de como era produzido o texto híbrido, os(as) docentes imaginaram como poderia ser o uso de IA nos Anos Iniciais. Com isso, refletiram se esse tipo

de texto, assim como o totalmente gerado por IA, deveria ser conhecido no contexto da aprendizagem de diferentes tipos de textos no Ensino Fundamental.

Dada a compreensão de que as dimensões das práticas leitoras e de produção textual se refletem nas diversas formas de compreensão dos textos digitais, a BNCC (2018) destaca a necessidade de uma participação mais qualificada na cultura digital:

Analisar as diferentes formas de manifestação da compreensão ativa (réplica ativa) dos textos que circulam nas redes sociais, blogs/microblog, sites e afins e os gêneros que conformam essas práticas de linguagem, como: comentário, carta de leitor, post em rede social, *gif*, meme, *fanfic*, *vlogs* variados, *political remix*, charge digital, paródias de diferentes tipos, vídeos-minuto, e-zine, fanzine, *fanvideo*, *vidding*, *gameplay*, *walkthrough*, detonado, machinima, trailer honesto, playlists comentadas de diferentes tipos etc., de forma a ampliar a compreensão de textos que pertencem a esses gêneros e a possibilitar uma participação mais qualificada do ponto de vista ético, estético e político nas práticas de linguagem da cultura digital. (Brasil, 2018, p. 73).

O texto híbrido foi apresentado aos(às) docentes como aquele em que o(a) estudante utiliza a IAGen para uma escrita em colaboração, ou seja, uma base textual que vem do(a) próprio(a) estudante e o restante da produção alinhado com o uso de IAGen, para ajustes, correções, acréscimo de ideias e demais propostas a partir da informação do(a) estudante (Lopes; Forgas; Cerdá-Navarro, 2024). Percebe-se o interesse dos(as) docentes em refletir mais sobre essa possibilidade de uso da IAGen em situações de produção textual.

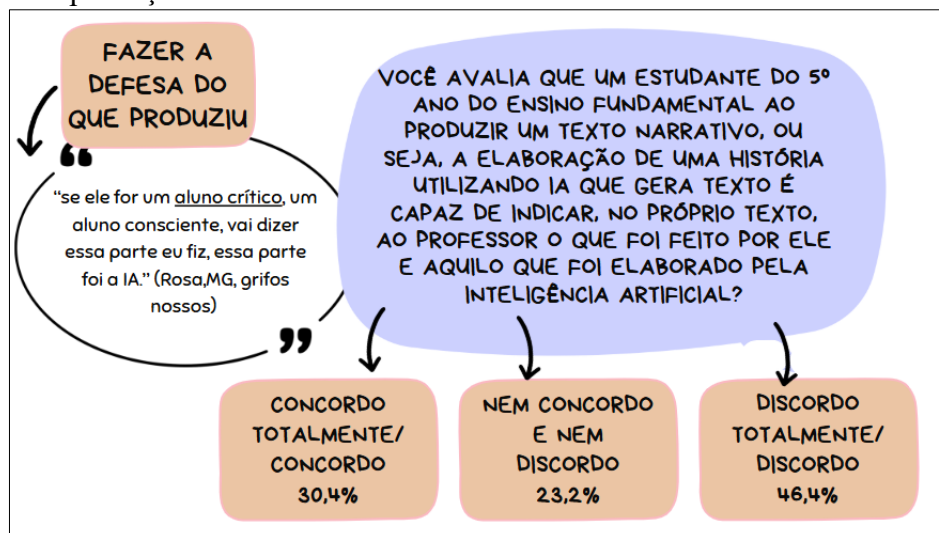
Com base nas falas dos sujeitos da pesquisa, enfatiza-se que o texto híbrido é um tipo de texto que docentes dos Anos Iniciais gostariam de explorar na prática. Esse tipo de produção textual chama a atenção por ser uma atividade que pode vir a encadear várias possibilidades, como a professora Samaúma (professora, AP) explica:

Eu acredito que eu mesma farei essa atividade com eles. [...] Eu acho que sim, de forma híbrida, o aluno consegue ele mesmo visualizar ali a experiência entre parágrafos que ele escreveu e o parágrafo que a IA contemplou. Então, a partir disso, pode-se abrir um leque de possibilidades, a gente pode trabalhar concordância verbal, concordância numeral, exclamação, pontuações, o uso de travessão. [...] Eu acredito que, de forma híbrida, eu acredito muito na intencionalidade e na finalidade. Se houver uma intencionalidade, uma finalidade de quem está guiando o processo, sim, o protagonismo é do aluno, mas eu sempre preciso ter o professor ali na figura do mediador.

Embora esse tipo de texto seja considerado viável com mediação docente e respaldo do processo pedagógico, o(a) educando(a), com base nos dados do questionário e das entrevistas, não conseguiria, em uma tarefa de texto híbrido, indicar ao(à) docente quais partes foram realizadas por ele(a) e geradas por IA.

Conforme a Figura 7, a seguir, o(a) estudante crítico(a) teria como indicar ao(à) docente o que fez e, dessa forma, faria a defesa do que produziu.

Figura 7 – Avaliação docente sobre a indicação do(a) estudante do que foi elaborado na produção



Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados do questionário da pesquisa e da entrevista.

O dado do questionário evidencia que o nível de concordância agregada entre “discordo totalmente e discordo”, em relação ao(à) estudante indicar ao(à) professor(a) o que foi elaborado por ele(a) e o que foi gerado pela IAGen, representou 46,4% das respostas. Esse resultado converge com a subcategoria “inaptidão para identificar”, pois, para os(as) docentes, “[...] *nem todas as crianças são capazes de indicar ao professor o que foi feito por elas e aquilo que foi feito pela IAGen*” (Peristeria, pedagoga, ES).

A apreciação docente em relação ao texto híbrido implica a cobrança de uma defesa do(a) estudante em relação ao texto que ele(a) produziu com o uso de IAGen, como vemos nos seguintes excertos: “[...] *e é importante até que ele saiba por que vai ter um momento que ele vai ter que fazer a defesa daquilo que ele produziu [...]*” (Munz, psicopedagoga, RS, grifos nossos); “[...] *mas está tudo bem desde que ele vá citar, falar – ‘Olha eu fiz em colaboração, aqui perguntei, pesquisei e tal, fiz alguns ajustes aqui que eu tinha dúvida’*” (Azaleia, professora, SP, grifos nossos).

Nesse sentido, na produção de textos híbridos, é ainda mais irrefutável a necessidade de que a noção crítica acompanhe o processo de escrita do(a) estudante. Essa dimensão a respeito da autoria durante a produção de texto híbrido é ilustrada pela docente Ipê, nos seguintes termos: “[...] *espero que ele utilize para produzir textos, mas que eles tenham cuidado de trazer ali a sua bagagem, que a gente consiga olhar para o texto e perceber que ele é híbrido, que ele*

foi pensado, estruturado, mas também tem a minha carga e a minha bagagem [...]” (Ipê, supervisora, DF). E, o(a) educando(a), ao compreender essa noção crítica, mesmo ao produzir um texto híbrido, não será retirado(a) da produção escrita, sendo o(a) verdadeiro(a) autor(a).

O texto híbrido, ao ser debatido nos momentos das entrevistas, ganhou sentido, conforme se deduz dos seguintes relatos: “[...] *mesmo que seja um texto híbrido, a pergunta vai ser dela [a criança], ela vai aprender a interagir bem com a IA generativa, ela vai gerar subjetividade e daí vai produzir um texto híbrido*” (Munz, professora, RS, 2024); “[...] *a minha grande preocupação principalmente nesse início desse processo [produção de texto híbrido] seria não haver a participação do aluno*” (Samaúma, professora, AP). Portanto, com base no conteúdo das entrevistas, infere-se que, para os(as) docentes, ***aparecer no texto*** representa um desafio na produção de texto híbrido por estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental.

Compreende-se que o texto híbrido reflete uma possibilidade pedagógica e, por ser um tipo de texto a ser construído não retira o(a) estudante do processo autoral. Porém, existem questões sobre o uso de IA que precisam ser abordadas criticamente, entre as quais a presença de viés, a coleta de dados, a violação dos direitos autorais, informações falsas e homogeneização da cultura (Luccioni, 2023). Aprofundar essas questões é essencial, pois caracteriza uma postura crítica e marca o posicionamento da pessoa humana diante da apropriação de IA pela educação.

A professora Azaleia avalia a importância de conhecer a IA para além das suas funções de produção textual, pois as informações vinculadas à tecnologia precisam ser problematizadas no espaço escolar:

Porque hoje é um excesso de informação, e muitas vezes é fake. Então, é um trabalho de olhar o que é uma fonte confiável: essa informação a gente pegou aqui, mas eu tenho que saber de um outro lugar e assim comparar, confrontar, para ver se as informações estão certas. Esses dados também mostram diferentes opiniões, porque às vezes não é só se é verdadeira ou não, mas sim como a informação é vinculada. Até as palavras são usadas para levar para um determinado posicionamento, o que vem por trás de uma ideologia? (Azaleia, professora, SP).

Nesse sentido, a mediação docente ganha significância perante o uso de IA por estudantes em tarefas escolares. A categoria “condicionalidade para a produção de texto híbrido” converge com o estudo de Masetto (2006, p. 141), ao indicar a importância “[...] da integração do uso de tecnologias com a atitude de mediação pedagógica dos professores” no processo de aprendizagem. Avalia-se que a mediação docente é parte condicionante da apropriação da IAGen em produção de textos híbridos por estudantes do 5º ano. Para os(as)

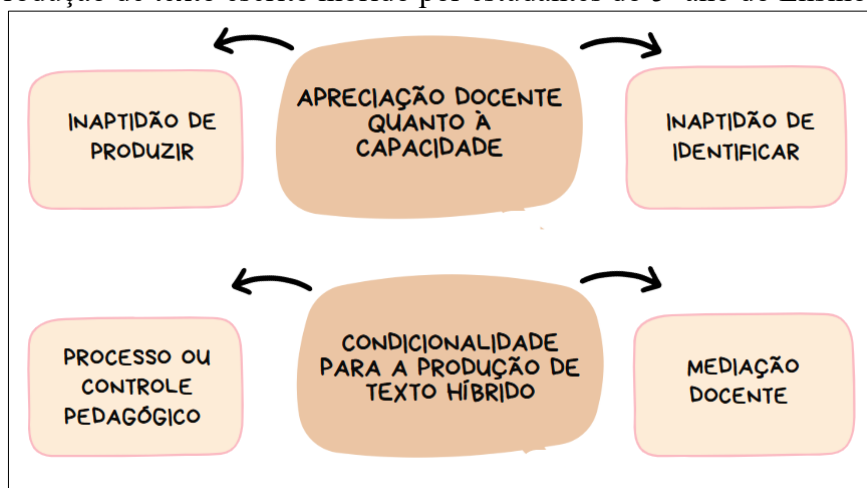
docentes, é necessário que esse aprendizado seja construído, problematizado e refletido no espaço escolar.

Os(as) docentes enfatizam, assim como verificamos em Masetto (2006), que a mediação pedagógica é central no processo de aprendizagem do(a) estudante. Dessa forma, percebe-se o papel do(a) educador(a) na fala da professora Samaúma, “[...] o seu verdadeiro papel é o de mediador entre o aluno e sua aprendizagem” (Masetto, 2006, p. 142). E, dessa forma, o texto híbrido com uso de IA generativa pode vir a fazer parte da vivência escolar.

Com efeito, Masetto (2006, p. 152) afirma que “[...] faz parte da mediação pedagógica confiar no aluno; acreditar que ele é capaz de assumir responsabilidade pelo seu processo de aprendizagem [...]”. Sob esse viés, verifica-se o quanto a mediação pedagógica fica evidenciada no discurso dos(as) docentes entrevistados (as): “[...] *eu acredito que eles são plenamente capazes desde que a gente insira isso como uma aprendizagem construída [...].*” (Ipê, supervisora, DF).

Conforme a Figura 8, a seguir, com base nas falas dos(as) docentes, nem todas as realidades estudantis serão capazes de realizar esse tipo de produção, seja porque os(as) estudantes, individualmente, não chegariam a produzir, seja porque esse tipo de tarefa depende de controle pedagógico ou da mediação docente.

Figura 8 – Produção de texto escrito híbrido por estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados das entrevistas.

Como um estudo prospectivo, ao imaginar cenários em que os(as) docentes dos Anos Iniciais insiram na prática pedagógica tarefas que envolvam o uso da IA generativa na produção de texto híbrido, ao mesmo tempo, infere-se que o texto híbrido pode ser o tipo de produção que representa a escrita de um indivíduo. Com base nessa produção e pensando no futuro da escrita, concorda-se com Flusser (2010, p. 97) quando destaca que “[...] continuaremos a

escrever, e ao continuarmos a escrever, conservaremos o modo de pensar histórico, político e avaliador”. Nesse sentido, se o ato de escrever com o uso da IAGen generativa configura-se no texto escrito híbrido, é preciso assegurar a permanência das expressões autorais, evitando que as produções se tornem genéricas e homogêneas. Contudo, se a produção escrita é uma forma de pronunciar algo ao mundo, percebe-se o quão forte é o ato de escrever, de tal forma que “dizer a palavra não é privilégios de alguns [...] mas direito de todos [...]” (Freire, 2023, p. 109).

A transformação das realidades pode vir a acontecer se educadores(as) e educandos(as) perceberem que a palavra escrita é aprendida desde os Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Portanto, reflete o processo de ensino e aprendizagem, culminando na produção de textos que futuramente possam ser híbridos. Essa produção, ao ser tida como direito de todos, e não privilégio de alguns, pode vir a modificar as vivências de estudantes de escola públicas.

Por meio da autenticidade do processo educativo, “[...] exigida pelo processo de ensinar-aprender, participamos de uma experiência total, diretiva, política, ideológica, gnosiológica, pedagógica, estética e ética, em que a boniteza deve ser achar-se de mão dadas” (Freire, 2022, p. 26). A possível produção de texto híbrido com uso da IAGen a partir dos Anos Iniciais é uma questão política que envolve aspectos econômicos e de equidade digital.

A partir da perspectiva de educação em que a pesquisa se insere, o uso da IAGen em produções de textos híbridos não pode se tratar de algo individual, em que o(a) educando(a) participa sozinho(a). Esse contato com a tecnologia passa pela mediação pedagógica e o processo pedagógico escolar.

Portanto, ao imaginar cenários futuros de usos de IA em produção de textos híbridos, é preciso que existam trocas de saberes e elaboração coletiva sobre como fazer esse texto. A partir dessa construção coletiva e, ao mesmo tempo, composta de diferentes contextos, surgirá uma nova aprendizagem, em que os usos da IAGen em tarefas de produção textual serão significativos para os sujeitos envolvidos.

Nesse contexto, Masetto (2006, p. 151) aponta algumas características da mediação pedagógica, entre as quais as mais relevantes para os anos iniciais do Ensino Fundamental são:

- dialogar permanentemente de acordo com o que acontece no momento; trocar experiências;
- debater dúvidas, questões ou problemas; apresentar perguntas orientadoras; orientar nas carências e dificuldades técnicas ou de conhecimento quando o aprendiz não consegue encaminhá-las sozinho;
- promover o intercâmbio entre a aprendizagem e a sociedade na qual estamos inseridos; nos mais diferentes aspectos; colocar o aprendiz frente a frente com questões éticas [...].

Ademais, o uso docente da tecnologia de IA é indicado como uma das condições para que a produção de um texto híbrido por estudantes do 5º ano aconteça. Mas como aceitar algo que não é conhecido? O relatório síntese do Fórum “*UNESCO International Forum on AI and the Futures of Education under the theme of Developing Competencies for the AI Era*” (Miao; Holmes, 2020) deu máxima importância a que toda sociedade compreenda qual pode ser o impacto da IA e o quanto o uso dessa tecnologia deve ser questionado quanto ao que fazer e não fazer, à sua utilidade e à maneira de adotar formas direcionadas para o bem comum.

Por tanto, a alfabetização em IA é referida em documento da Unesco²² (2022) que estrutura competências nesse campo, que inclui conhecimento, compreensão, habilidades e orientação de valor. A alfabetização em IA é a capacidade de entender como a IA coleta, limpa, manipula e analisa os dados, com como o funcionamento dos algoritmos de IA utilizados nas interações humanas com as máquinas (Unesco, 2022).

Assim, a alfabetização em IA é central no que se refere a projeções futuras sobre funções de trabalho vinculadas ao uso de IA (Al-Amri, 2024). E, no espaço escolar, deve ser estruturada de forma coordenada com os objetivos das aprendizagens, auxiliando no ensino. Nesse sentido, a formação docente para o uso de IA constitui-se em parte integradora da IA ao contexto educativo.

4.3 OS RISCOS DA ANTROPOMORFIZAÇÃO DA IA EM SITUAÇÃO DE PRODUÇÃO DE TEXTOS ESCRITOS HÍBRIDOS

Nesta etapa de questões das entrevistas, os sujeitos da pesquisa estavam mais familiarizados com as informações sobre a apropriação da IA e do texto híbrido. Na rodada inicial que antecedeu as questões relacionadas ao antropomorfismo da IA, percebeu-se que os sujeitos estavam mais imersos nos temas prospectivos sobre os usos da IAGen na produção textual.

Durante o período da entrevista, os(as) docentes pensaram e refletiram sobre a antropomorfização da IA, ao imaginarem interações tanto da criança com a máquina quanto as interações de uma pessoa adulta. O roteiro de entrevista questionou a tendência de estudantes do 5º atribuírem características humanas e emocionais a um aparato tecnológico, pois esses sistemas aparentam cordialidade.

²² *Currículos de IA para a Educação Básica: um mapeamento de currículos de IA aprovados pelos governos* (Unesco, 2022).

Fez parte dessa busca examinar, a partir da apreciação docente, se os(as) estudantes poderiam confiar nas informações obtidas ou compartilhar seus sentimentos com uma máquina, personificando-a como se fosse uma pessoa humana. E, nessa conjuntura, foram identificados os riscos subjacentes à tendência de estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental antropomorfizarem a IA em situações de produção de textos escritos híbridos.

Diante do uso de IA em produções de textos híbridos, foram levantados alguns riscos de antropomorfização da tecnologia ao longo das entrevistas, conforme se observa no Quadro 8, de análise dos conteúdos:

Quadro 8 – Riscos da antropomorfização da IA por estudantes do 5º ano em situação de produção de textos híbridos

Categorias	Subcategorias, unidades de contexto e falas representativas
Riscos da antropomorfização da IA [14]	Vínculo de confiança com a máquina [14]: “[...] é alta essa possibilidade de <i>criar vínculo</i>, principalmente se ele não tiver um apoio familiar” (Azaleia, 40 anos, professora, SP, grifos nossos). A IA de estimação ou companheira [3]: “Cada um vai ter a <i>sua IA de estimação</i>, ter ali como <i>companheiro</i> de todas as horas” (Ipê, supervisora, DF, grifos nossos). “Ele [aluno] pode, num dado momento, entender que essa IA está <i>dando a mão para ele</i> e está o ajudando [...]” (Rosa, diretora, MG, grifos nossos). A IA agradável [2]: “A IA <i>responde o que você quer ouvir</i> [...] é mais cômodo te dar resposta daquilo que você quer ouvir, daquilo que você deseja obter embora saibamos que tem muita coisa ali que não é condizente” (Peristeria, pedagoga, ES, grifos nossos). Interação tecnológica sobreposta à interação humana [2]: “[....] você interage muito bem no seu Facebook, no seu Instagram, onde for, mas, quando você está <i>cara a cara com a pessoa</i>, não consegue dizer uma palavra, isso é assustador [...]” (Peristeria, pedagoga, ES, grifos nossos). “[...] <i>substituindo mesmo uma interação humana</i> por uma interação com a máquina, eu acho que é um caminho inevitável até” (Ipê, supervisora, DF, grifos nossos). A IA facilitadora [1]: “[...] porque é <i>facilitador</i> [...]” (Ipê, supervisora, DF, grifos nossos). A IA sedutora [1]: “[...] porque a IA tem sempre uma resposta, então o que você perguntar ela vai responder, ela vai gerar o que você está pedindo, e isso, de certa forma, <i>seduz</i>, porque é um facilitador” (Ipê, supervisora, DF, grifos nossos).

Fonte: Elaborado com base nas respostas das entrevistas.

Kalemkuş e Kalemkuş (2025) abordam em seu estudo com estudantes do Ensino Fundamental a presença de aspectos antropomórficos da IA por crianças. A categoria “características humanas” representa, com suas respectivas subcategorias, a atribuição de aspectos humanos aos sistemas de IA por crianças do Ensino Fundamental, quando as crianças, ao interagirem com a tecnologia, associam à inteligência características de uma pessoa humana.

Os dados do questionário, em um primeiro contato com o tema, convergem com os dados explorados nos conteúdos das entrevistas.

Quadro 9 – Tendência de os estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental antropomorfizarem a IA em situações de produção de textos escritos híbridos

Pergunta	Nível de intensidade	Total (%)
A tendência de atribuir características emocionais a um aparato tecnológico pode ocorrer em quase todos os níveis e etapas de ensino. O estudante, ao utilizar a IA para gerar texto de forma híbrida, isto é, combinando suas ideias com modelos como o ChatGPT, que ajustam, organizam e complementam o texto, pode experimentar uma tendência à antropomorfização da IA no processo de produção escrita.	Alta	16,00
	Média	17,00
	Baixa	47,00
	Não se aplica	21,00

Fonte: Elaborado com base na resposta do questionário.

Mesmos que o Quadro 9 contenha diferentes escalas quanto à antropomorfização, o estudante 5º ano na realização de tarefas de produção escrita com a IA generativa tende a antropomorfizar a IA, segundo a opinião dos (as) participantes. Nesse sentido, com base no conteúdo das entrevistas, infere-se que o(a) estudante está propenso(a) a antropomorfizar e associar características humanas à IAGen ao realizar a produção de textos híbridos. Os dados do questionário convergem para a antropomorfização, só variando em intensidade ou grau de julgamento por parte dos(as) docentes.

A ideia de texto híbrido foi construída ao longo da entrevista com os(as) docentes e, como dito anteriormente, a apreciação quanto à apropriação da IA nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental apresenta um nível baixo para o uso dessa tecnologia, considerando a realidade das escolas públicas brasileiras. Porém, ao ser inserido o uso da IAGen na proposição do texto híbrido, ocorre uma mudança quanto à apreciação docente, e muitos(as) percebem o texto híbrido como algo possível, desde que aconteça de forma mediada.

Percebe-se o quanto as pessoas admiram a engenhosidade da IAGen, como é o caso da professora Paineira (professora, GO): *“Eu sou encantada com inteligência artificial. Mais ou menos, eu tenho um colega que me apresentou o ChatGPT. Eu não acreditei no dia em que ele me falou que seria possível tudo aquilo”*. Percebemos em Placani (2024) que se deve dar atenção à constituição do antropomorfismo, que aparece associado ao exagero das capacidades da IA. E, dessa forma, dificulta a compreensão da tecnologia.

Entre os 16 docentes participantes das entrevistas, há duas docentes em consonância com o conteúdo exposto no Quadro 9. As professoras Orquídea e Hibisco, nessa proposição,

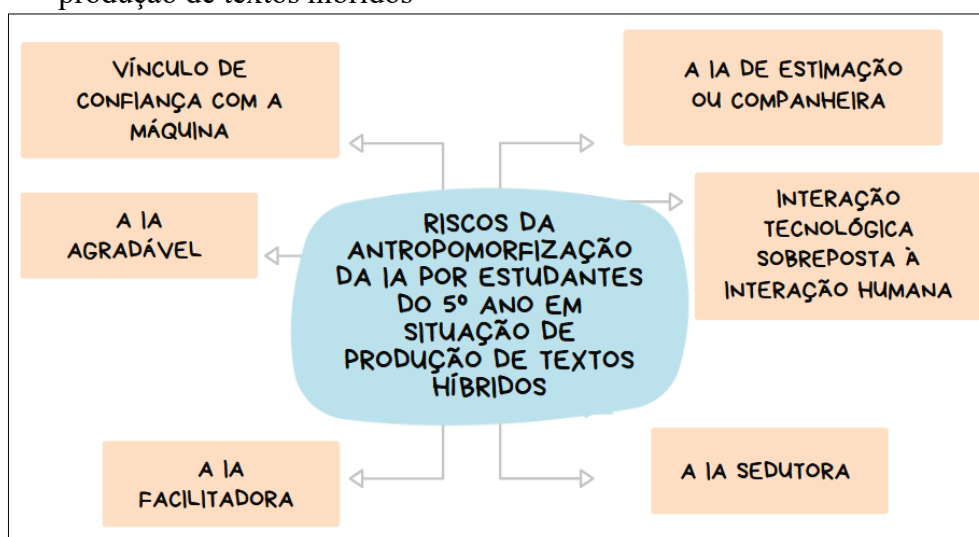
indicam que os estudantes do 5º ano não tendem a antropomorfizar a tecnologia, ou seja, atribuir características humanas à IAGen como se fosse uma pessoa humana.

A professora Orquídea (Pedagoga, RJ) diz que “[...] *professor é aquela pessoa que está na escola ensinando ou aquele que vai a casa dele explicar*”. Por esse motivo, para a docente, não há como associar a figura de um professor a uma tecnologia utilizada em interface, como celulares, *tablets* ou computadores.

Percebe-se na fala da supervisora Ipê (DF) que “[...] *a máquina jamais vai substituir a interação professor/aluno, porque não é só repassar conhecimentos [...]*”. Percebe-se que a fala da professora apoia-se na ideia de que a interação humana não pode ser substituída pela interação tecnológica. Infere-se que a relação educador/educando, para a professora Ipê, tem centralidade na prática educativa, em convergência com o que Freire (2023) pensa sobre uma educação pautada no diálogo e na amorosidade.

Na Figura 9, a seguir, com base nos conteúdos das entrevistas, os termos destacados pelos(as) docentes para caracterizar os riscos da antropomorfização são expressões que aparentam conforto e empatia. Os termos escolhidos para o grupo das subcategorias, em um primeiro momento, podem parecer que não combinam, principalmente pelos sentidos acalentadores que algumas palavras carregam.

Figura 9 – Riscos da antropomorfização da IA por estudantes do 5º ano em situações de produção de textos híbridos



Fonte: Elaborada pela autora.

Contudo, essa sutileza das palavras representa o verdadeiro risco da antropomorfização, pois a linguagem empática da tecnologia pode distorcer os julgamentos morais (Placani, 2024), como ressaltado na fala da professora Bromélia (PE, 2025):

Eu vi a coordenadora da escola usar [a Siri], e ela diz assim: - “É uma coisinha assim, daqui um pouco eu caso com o telefone”. Ela leva para a cama, para escutar as palavras bonitas. Eu digo, porque seria diferente de todos os alunos, se eu escutasse o Siro dizendo pra mim, levantando o meu astral depois de um dia de trabalho que eu vou estar acabada, arrasada na vida. Só que escutar o Siro no meu ouvido realmente me botando lá em cima, eu acredito que sim, isso de ter uma relação, eu acredito que aconteceria.

Placani (2024) destaca que a influência da IA tende a crescer, e a antropomorfização da IA, mesmo como parte constitutiva da tecnologia, não pode ser vista somente pela ótica do entusiasmo. Como visto na fala da professora Bromélia, uma linguagem antropomórfica acompanha a descrição de uso da tecnologia, que converge com a ideia a seguir:

Por exemplo, considere como a linguagem antropomórfica (por exemplo, sistemas de IA “aprendem”, algoritmos de decisão “pensam”, algoritmos de classificação “reconhecem”, e Siri e Alexa “ouvem”) pode influenciar a deliberação, seja ela moral ou não. Essa linguagem molda a forma como pensamos sobre IA, pois nos fornece a estrutura conceitual, as ferramentas e a terminologia para formar, expressar e organizar nossas crenças, expectativas e compreensão geral desses sistemas. Em outras palavras, é como conceituamos a IA.²³ (Placani, 2024, p. 694, tradução nossa).

Dessa forma, os riscos da IA para os(as) estudantes do 5º ano precisam ser abordados por outras pesquisas, pois, ao antropomorfizar a IA em situações de uso em tarefas de produção escrita, o(a) educando(a) conceitua a IA de maneira individual, e essa questão precisa compor uma discussão coletiva. Como a professora Primavera faz, ao indicar em sua fala que a contradição é parte da vida humana. Para ela a “[...] *inteligência artificial tem informações, mas não faz conexões humanas, ela não faz essa junção, não traz no texto uma contradição, ela não traz essa possibilidade de contradição dentre as informações, traz aquela informação reta*” (Primavera, coordenadora, GO).

Ao imaginar estudantes do 5º ano organizando suas crenças sobre a IA, a professora Caliandra não admite que a tecnologia seja elegida pelo(a) educando(a) como tutora da escrita. Em sua fala, ela explica que “[...] *é bonito e tão importante você passar por um aluno que se graduou e falar [o estudante] bem assim: - ‘Ela fez parte da minha evolução, ela contribuiu para a minha vida’*” (Caliandra, supervisora, RO). Para a docente, ouvir de um(a) estudante que a contribuição para a escrita veio da IA é algo que ela não espera passar, por isso não admite que o(a) estudante considere a IA como se fosse um(a) professor(a).

²³ No original: “For example, consider how anthropomorphic language (e.g., AI systems ‘learn’, decision algorithms ‘think’, classification algorithms ‘recognize’, Siri and Alexa are ‘listening’) can influence deliberation, be it moral or otherwise. Such language shapes how we think about AI because it provides us with the conceptual framework, tools, and terminology for forming, expressing and organizing our beliefs, expectations and general understanding of these systems. In other words, it is how we conceptualize AI”.

Na seguinte fala da professora Ipê (supervisora, DF) “[...] *a gente observa nos ônibus, não tem mais a função do cobrador, é uma máquina que passa o cartão, no mercado você não precisa mais do caixa, você vai ali e você mesmo passa o produto*”, a máquina é exposta como se tivesse autonomia sobre a vida humana – sem que uma ação humana tivesse sido realizada anteriormente –, convergindo com a perspectiva substantivista de Feenberg (2013), em que a tecnologia representa uma modernização neutra, um avanço que não pode ser controlado humanamente: “O deslumbre com o presente, considerado avançado ou disruptivo, demonstra que os homens estão maravilhados com seus próprios feitos, em outras palavras, maravilhados com eles mesmos”. Figueira (2024, p. 113) aborda o fetiche da tecnologia, e esse aspecto relevante envolve a fala da docente ao indicar que o trabalho humano está sendo substituído por aparatos tecnológicos.

Nesse sentido, infere-se que os aspectos da antropomorfização, se não forem enfrentados de forma responsável, impedem a compreensão ampla de questões que envolvem o uso da IAGen. As subcategorias “vínculo de confiança com a máquina”; “IA de estimação ou companheira”; “IA agradável”; “interação tecnológica sobreposta à interação humana”; “IA facilitadora”; e “IA sedutora” apontam para temas que podem ser trabalhos em sala de aula por educadores(as). Elas integram parte de uma estrutura conceitual da IA (Placani, 2024) e revelam a forma como os(as) docentes pensam sobre o uso de IA por parte de estudante do 5º ano em situações de produção de texto.

De modo geral, a presença de viés, a coleta de dados, a violação dos direitos autorais, informações falsas e homogeneização da cultura (Luccioni, 2023) são questões que precisam ser abordadas criticamente. A interação com sistemas da IAGen por estudantes abre uma oportunidade para outros estudos, pois atribuir sentimentos a uma máquina pode gerar problemáticas no âmbito emocional e social das pessoas humanas.

4 CONCLUSÃO

E agora, educador? A IA chegou, o educando acessou, um texto gerou, e como tarefa entregou. E agora, educador? E agora, você? Você que é pesquisador, que busca sentidos, você que procura a ética, que indaga, compreende? E agora, educador? (Paródia poética criada pela pesquisadora, inspirada no poema *José*, de Carlos Drummond de Andrade).

A pesquisa visa preencher a lacuna de estudos a respeito do uso da IAGen em situações de produção de texto na etapa dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, além de contribuir para futuros estudos. O caminho metodológico proporcionou ampla percepção dos aspectos teóricos e empíricos em que a investigação se inscreve, com base na análise de conteúdo (Bardin, 2021) e na triangulação de dados (Triviños, 1987).

As proposições e reflexões da pesquisa foram baseadas em referencial teórico que busca analisar a apreciação de docentes dos Anos Iniciais quanto ao uso de IA por estudantes do 5º ano em situações de produção de texto. Integra-se ao estudo o objetivo de examinar, de modo prospectivo, os riscos da antropomorfização da IA por estudantes do 5º ano na produção de textos híbridos.

Observa-se que a apropriação da tecnologia não deve ocorrer de forma imediata, como frequentemente sugerem as narrativas hegemônicas sobre inovação. É fundamental problematizar – e não acomodar – as informações da IAGen, debatendo coletivamente suas implicações e o modo capitalista de ampliação de sua base de usuários.

De maneira geral, foi possível perceber a apreciação de docentes dos Anos Iniciais quanto à apropriação de IA, tendo em vista que a pesquisa buscou captar dados de várias localidades do país, uma vez que o conhecimento sobre o que é IA não faz parte de todas as realidades. Esta pesquisa inaugura o primeiro contato com o tema para vários(as) docentes que se interessaram em participar como respondentes do questionário e, posteriormente, na fase da entrevista.

Associadas, as categorias “apreciação docente quanto à capacidade de produzir texto híbrido” e “condicionalidade para a produção de texto híbrido” auxiliam a análise sobre a apreciação docente quanto à produção de textos híbridos. Nesse ponto, infere-se que a apreciação docente quanto à apropriação da IA por estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental, na escala do(a) estudante, não é admitida sem que isso faça parte de um processo pedagógico e da mediação docente.

A categoria “riscos da antropomorfização da IA” contribui para o exame da percepção docente quanto à personificação da IA generativa por alunos(as) do 5º ano na produção de textos

híbridos. Nota-se, em termos de prospecção, que o(a) estudante, ao realizar a produção de um texto híbrido, tende a antropomorfizar e associar características humanas à IAGen.

As subcategorias “vínculo de confiança com a máquina”, “IA de estimação ou companheira”, “IA agradável”, “interação tecnológica sobreposta à interação humana”, “IA facilitadora” e “IA sedutora” revelam os riscos da antropomorfização da IAGen em situações de produção textual e demais usos da tecnologia por estudantes do 5º ano. Infere-se que os aspectos da antropomorfização, se não forem enfrentados de forma responsável, impedem a compreensão ampla de questões que envolvem o uso da IAGen.

É possível afirmar que, se não forem enfrentados de forma responsável, os enfoques da antropomorfização impedem a compreensão ampla de aspectos que envolvem o uso de dados, a confiança no sistema, a homogeneização das informações e demais questões durante o uso da IAGen. A interação com sistemas da IAGen por estudantes abre uma oportunidade para demais estudos, pois atribuir sentimentos a uma máquina pode gerar problemáticas no âmbito emocional e social das pessoas humanas.

Diante do prognóstico de a IA vir a ocupar cada vez mais espaços em nossas vidas, a continuidade desta pesquisa pode contribuir para mais reflexões em torno dos usos de IA no contexto educativo, a fim de que o *texto perfeito* – caracterizado como o ideal – não seja alcançado somente quando um estudante faz uso da IAGen e que a ideia de *texto perfeito*, com uso de IAGen, não seja adotada como referência para uma produção escrita. Nesse sentido, com a categoria “dimensão humana no uso de IA na produção textual”, conclui-se que, mesmo com o uso de IA, os aspectos autorais precisam compor a produção escrita, ao reconhecerem a singularidade, o contexto histórico e a historicidade de cada sujeito que produz um texto.

Nota-se que em relação à produção de texto híbrido o desafio de **“aparecer no texto”**, nesse sentido quem produz precisa manter a sua bagagem, proposição e inferência frente à produção com uso de IAGen. Pois mesmo numa escrita colaborativa existe o risco do silenciamento e por isso uma construção coletiva dos usos de IAGen precisa ser construída e dialogada entre educandos e educadores.

Por isso, intenciona-se investigar: qual será a implicação de ter a IAGen como principal referência na escrita de estudantes em atividades de produção textual, caso o texto híbrido venha a compor uma projeção futura na escrita?

Entre os riscos da antropomorfização, a IAGen é tida como companheira, agradável e facilitadora, e essas características compõem uma personificação da tecnologia. Nessa situação, além de atribuir aspectos próprios de uma pessoa humana, também se caracteriza um tipo de relação com a IA, como se esta fosse uma pessoa.

Com isso, é preciso considerar a recente personificação da IA, representada por Marisa Maiô, que ganhou a atenção das pessoas em junho de 2025, noticiada pelo portal de notícias da revista Veja. A informação central é a idealização de uma apresentadora, intitulada Marisa Maiô, por Roany Phillips, que aparece em vídeos curtos. Os cenários e as situações apresentadas foram gerados 100% por IA. Ao entreter as pessoas, faz-se publicidade de produtos comercializados.

Casos como o da Marisa Maiô ilustram o quão relevante são as pesquisas sobre a antropomorfização da IA. Diante disso, como fica a reflexão humana sobre os aspectos da antropomorfização da IA diante da perspectiva substantivista (Feenberg, 2013), caso essa componha o imaginário das pessoas, incutindo-lhes a ideia de que a modernização é neutra e que o avanço tecnológico não tem como ser controlado humanamente?

Também são necessárias mais pesquisas que aprofundem a visão docente referente à antropomorfização da IA por estudantes. Diante disso, qual é a percepção docente quanto à antropomorfização da IA na situação de personificação da tecnologia por estudantes, comparando-a a um(a) professor(a) na busca de informações rápidas e diversas?

Pensar prospectivamente os aspectos ligados ao uso de IA na educação tende a realizar uma mudança no presente no que concerne às questões éticas e de melhor uso da tecnologia, pois, mesmo sem amplo conhecimento sobre IA, a contribuição dos(as) docentes que participaram do questionário e da entrevista trouxeram dados substanciais ao meio acadêmico.

Em outra camada, verificamos que a apreciação docente quanto à produção de texto híbrido com uso de IA por estudantes do 5º ano é admitida desde que aconteça dentro do processo pedagógico e de mediação docente. Isso indica que os(as) docentes, à medida que forem se apropriando da IAGen, podem, em certo ponto, inserir atividades que envolvam dinamicamente uma produção de texto híbrido, de forma coletiva ou direcionada individualmente por docentes.

No interior do estudo, identificam-se, a partir da apreciação docente, os riscos de estudantes do 5º ano antropomorfizarem a IA não somente na realização de textos híbridos. Destaca-se que a IA, por estar sempre disponível, por não se cansar e, principalmente, por corresponder ao que cada pessoa gostaria de ouvir, a antropomorfização da IA representa risco para os(as) estudantes.

A interação com sistemas de IA por parte de estudantes abre oportunidade para demais estudos, pois atribuir sentimentos a uma máquina pode gerar problemáticas no âmbito emocional e social das pessoas humanas. Assim sendo, a democratização da tecnologia e a

alfabetização em IA precisam ser debatidas, para que um caminho possível de usos da IAGen se torne possibilidade concreta de uso para todos(as) os(as) estudantes.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Geraldo Peçanha. **A produção de textos nas séries iniciais**: desenvolvendo as competências da escrita. Rio de Janeiro: Wak, 2011.
- AYANWALE, Kunle, ADELANA, Owolabi Pau; ODUFUWA, Tolulope. Explorando a confiança dos professores de STEAM em tecnologias educacionais baseadas em IA: uma abordagem de modelagem de equações estruturais. **Discov Educ**, [S. l.], v. 3, n. 44, p. 1-22, 2024). Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s44217-024-00092-z>. Acesso em: 20 mar. 2025.
- AKIBA, Daisuke; FRABONI, Michelle C. AI-Supported Academic Advising: Exploring ChatGPT's Current State and Future Potential toward Student Empowerment. **Educ. Sci.**, [S. l.], v. 13, n. 9, p. 1-19, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/educsci13090885>. Acesso em: 27 nov. 2024.
- AL-AMRI, Nada Ali; AHLAM, Mohammed Al-Abdullatif. 2024. "Drivers of Chatbot Adoption among K-12 Teachers in Saudi Arabia". **Education Sciences**, [S. l.], v. 14, n. 9, p. 1-17, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/educsci14091034>. Acesso em: 13 dez. 2024.
- AL-ABDULLATIF, Ahlam Mohammed. 2024. "Modeling Teachers' Acceptance of Generative Artificial Intelligence Use in Higher Education: The Role of AI Literacy, Intelligent TPACK, and Perceived Trust". **Education Sciences**, [S. l.], v. 14, n. 11, p. 1-20, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/educsci14111209>. Acesso em: 13 dez. 2024.
- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2021.
- BARROW, N. Antropomorfismo e propaganda da IA. **AI Ethics**, [S. l.], v. 4, p. 707-711, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s43681-024-00454-1>. Acesso em: 20 mar. 2024.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.
- BOURDIEU, Pierre. **Escritos de Educação**. 15. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.
- BRICEÑO Nuñez, C. E. Diversidad cultural en entornos virtuales de aprendizaje en educación superior en Sao Paulo: estudio cuantitativo correlacional sobre la integración efectiva empleando inteligencia artificial. **Revista Educación**, [S. l.], v. 48, n. 2, p. 1-22, 2024. Disponível em: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/58218>. Acesso em: 26 nov. 2024.
- CABERO-Almenara, Julio; PALACIOS-Rodríguez, Antonio; LOAIZA-Aguirre, María Isabel; RIVAS-Manzano, María del Rosario de. Acceptance of Educational Artificial Intelligence by Teachers and Its Relationship with Some Variables and Pedagogical Beliefs. **Educ. Sci.**, [S. l.], v. 14, p. 1-16, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/educsci14070740>. Acesso em: 27 nov. 2024.
- CHALKIADAKIS, Angelos; SEREMETAKI, Antonia; KANELLOU, Athanasia; KALLISHI, Maria; MORFOPOULOU, Anastasia; MORAITAKI, Marina; MASTROKOUKOU, Sofia. Impact of Artificial Intelligence and Virtual Reality on Educational Inclusion: A Systematic Review of Technologies Supporting Students with

Disabilities. **Educ. Sci.**, [S. l.], v. 14, n. 11, p. 1-24, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/educsci14111223>. Acesso em: 13 dez. 2024.

CHRISTENSEN, Clayton M.; HORN, Michael B.; STAKER, Heather. **Ensino híbrido**: Uma inovação disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos. [S. l.]: Clayton Christensen Institute, maio 2013. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED566878.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2024.

COZMAN, Fábio G.; NERI, Hugo. O que, afinal, é Inteligência Artificial? In: COZMAN, Fábio G.; PLONSKI, Guilherme Ary; NERI, Hugo. **Inteligência Artificial**: Avanços e Tendências. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, 2021. p. 19-27.

DUGAN, L.; IPPOLITO, D.; KIRUBARAJAN, A.; SHI, S.; CALLISON-BURCH, C. Real or Fake Text?: Investigating Human Ability to Detect Boundaries between Human-Written and Machine-Generated Text. **Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence**, [S. l.], v. 37, n. 11, p. 12763-12771, 2023. DOI: 10.1609/AAAI.v37i11.26501. Disponível em: <https://ojs.aaai.org/index.php/AAAI/article/view/26501>. Acesso em: 5 fev. 2025.

ESCOLAS públicas usam inteligência artificial para ajudar alunos com redações em MG. **G1**, Rio de Janeiro, 20 jul. 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2024/07/20/escolas-publicas-usam-inteligencia-artificial-para-ajudar-alunos-com-redacoes-em-mg.ghtml>. Acesso em: 7 out. 2024.

FARRELLY, Tom, and BAKER, Nick. “Generative Artificial Intelligence: Implications and Considerations for Higher Education Practice”. **Education Sciences**, [S. l.], v. 13, n. 11, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/educsci13111109>. Acesso em: 13 dez. 2024.

FLUSSER, Vilém. **A escrita**: há futuro para a escrita? São Paulo: Annablume, 2010

FIGUEIRA, Monique. O ensino e a aprendizagem não cabem em algoritmos: relato docente sobre o fetiche da inteligência artificial. **Comunicação & Educação**, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 111-125, 2024. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/223396>. Acesso em: 27 nov. 2024.

FEENBERG, A. O que é a filosofia da tecnologia? In: NEDER, R. T. **A teoria crítica de Andrew Feenberg**: racionalização democrática, poder e tecnologia. 2. ed. Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina, 2013.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

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

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 65. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2018.

FREIRE, Paulo; GUIMARÃES, Sérgio. **Educar com a mídia**: novos diálogos sobre a educação. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013.

FREITAG, Barbara. **Itinerários de Antígona**: a questão da moralidade. Campinas: Papirus, 1992.

GALLEN Torres, C.; ZAPATA González, A.; ORTEGO Hernando, J. L. El impacto de la inteligencia artificial generativa en educación superior: una mirada desde la ética y la integridad académica. **RELIEVE** - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa, [S. l.], v. 29, n. 2, p. 1-20, 2023. Disponível em: <https://revistaseug.ugr.es/index.php/RELIEVE/article/view/29134>. Acesso em: 27 nov. 2024.

GERREIRO, Anibal; BARROS, Daniela Melaré Vieira. Novos desafios da educação a distância: programação e uso de *Chatbots*. **Espaço Pedagógico**, Passo Fundo, v. 26, n. 2, p. 410-431, maio/ago. 2019. Disponível em: www.upf.br/seer/index.php/rep. Acesso em: 27 nov. 2024.

GIRAFFA, L.; MÓRA, M.; VICCARI, R. Modelling an interactive ITS using a MAS approach: from design to pedagogical evaluation. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTATIONAL INTELLIGENCE AND MULTIMEDIA APPLICATIONS, 3. 1999, New Delhi. **Proceedings** [...]. New Delhi: IEE, 1999. v. 3, p. 153-158. DOI: 10.1109/ICCIMA.1999.798520. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/document/798520/references#references>. |Acesso em 20 mar. 2024.

GONÇALO, Camilla Viana de Souza; CARVALHO, Aline dos Santos Moreira de; ARAÚJO, Antônio Marcondes de. Artificial Intelligence in favor of learning disabled students. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 11, p. e449111133271, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i11.33271. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/33271>. Acesso em: 27 nov. 2024.

GONZÁLEZ-RICO, Pablo; SINTES, Mireia Lluch. Empowering Soft Skills through Artificial Intelligence and Personalised Mentoring. **Educ. Sci.**, [S. l.], v. 14, n. 7, p. 11, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/educsci14070699>. Acesso em: 27 nov. 2024.

GRASSINI, Simone. “Shaping the Future of Education: Exploring the Potential and Consequences of AI and ChatGPT in Educational Settings”. **Education Sciences**, [S. l.], v. 13, n. 7, p. 1-13, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/educsci13070692>. Acesso em: 20 mar. 2024.

KALLUNKI, Veera; KINNUNEN, Päivi; PYÖRÄLÄ, Eeva; HAARALA-MUHONEN, Anne; KATAJAVUORI, Nina; MYYRY, Liisa. Navigating the Evolving Landscape of Teaching and Learning: University Faculty and Staff Perceptions of the Artificial Intelligence-Altered Terrain. **Educ. Sci.**, [S. l.], v. 14, n. 7, p. 1-18, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/educsci14070727>. Acesso em: 27 nov. 2024.

KATSANTONIS, Argyrios; KATSANTONIS, Iohannis G. University Students. Attitudes toward Artificial Intelligence: An Exploratory Study of the Cognitive, Emotional, and Behavioural Dimensions of AI Attitudes. **Educ. Sci.**, [S. l.], v. 14, n. 7, p. 1-14, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/educsci14090988>. Acesso em: 27 nov. 2024.

KHLAIF, Zuheir N.; AYYOUB, Ayyoub; HAMAMRA, Bilal; BENSALAM, Elias; MITWALLY, Mohamed A. A.; AYYOUB, Ahmad; HATTAB, Muayad K.; SHADID, F. Fadi. University Teachers’ Views on the Adoption and Integration of Generative AI Tools for Student Assessment in Higher Education. **Educ. Sci.**, [S. l.], v. 14, n. 10, p. 1-24, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/educsci14101090>. Acesso em: 27 nov. 2024.

KNIME, Michael Berthold. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL – O que é hype e o que é real. **Hupdata Academy**, [S. l.], 8 dez. 2021. Disponível em: <https://hupdata.com/inteligencia-artificial-o-que-e-hype-e-o-que-e-real/>. Acesso em: 20 fev. 2025.

KIRYAKOVA, Gabriela, and NADEZHDA, Angelova. “ChatGPT – A Challenging Tool for the University Professors in Their Teaching Practice”. **Education Sciences**, [S. l.], v. 13, n. 10, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/educsci13101056>. Acesso em: 27 nov. 2024.

KROKOSZ, Marcelo. **Autoria e plágio: um guia para estudantes, professores, pesquisadores e editores**. São Paulo: Atlas, 2012.

LOPES, Carlos. O plágio como questão pública. In: NOVO, Ana; SIMÃO, João; PEREIRA, Pedro (org.). **Plágio e Integridade Acadêmica na Sociedade da Informação**. Universidade Aberta de Portugal, 2020.

LOPES, Carlos. Repensando as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) nas práticas educacionais. **Revista Com Censo: Estudos Educacionais do Distrito Federal**, v.10, n. 4, p. 87-89, nov. 2023a. Disponível em: <https://periodicos.se.df.gov.br/index.php/comcenso/article/view/1778/1058>. Acesso em: 30 mar. 2024.

LOPES, Carlos. **Ciberplágio**. In: COMISSÃO DE ÉTICA EM PESQUISA ANPED. **Ética e pesquisa em educação: subsídios**. Rio de Janeiro: ANPED, 2023b. v. 3, p. 63-74.

LOPES, Carlos; FORGAS, Rubens Comas; CERDÀ-NAVARRO, Antoni. Tese de doutorado em educação escrita por inteligência artificial? **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 28, p. 1-21, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/FSDMRXbHQf9GvftT5VGHYRCL/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 mar. 2025.

LUCCIONI, Sasha. **Generative AI Models: History, Costs and Risks**. [Présentation PowerPoint]. 22 slides. [S. l.: s. n.], 2023. Disponível em: https://docs.google.com/presentation/d/1FRoyzdodKQ7-5rK--gZFFzK_-kvfhzxJQDYxpNA-6jE/. Acesso em: 20 mar. 2024.

LOZANO, Alba; FONTAO, Carolina Blanco. Is the Education System Prepared for the Irruption of Artificial Intelligence? A Study on the Perceptions of Students of Primary Education Degree from a Dual Perspective: Current Pupils and Future Teachers. **Educ. Sci.**, [S. l.], v. 13, n. 7, p. 1-12, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/educsci13070733>. Acesso em: 27 nov. 2024.

LÓPEZ, Stephanie Acevedo; TRUJILLO, Magda Gabriela Sánchez. Inteligencia Artificial: algunas consideraciones en el ámbito educativo desde la perspectiva docente. **Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa**, [S. l.], v. 4, n. 2, p. 223–241, 2024. DOI: 10.51660/ripie42216. Disponível em: <https://editic.net/journals/index.php/ripie/article/view/216>. Acesso em: 26 nov. 2024.

MASETTO, Marcos Tarciso. **Mediação pedagógica e o uso da tecnologia**. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Campinas: Papirus, 2006.

MACIEL, Renata; SILVA, Tereza; PEDROSA, Maria Angélica; Lopes, Carlos. Na cadeia algorítmica do colonialismo digital em tempos do ChatGPT: o capital, os riscos e a

regulamentação no conteúdo da revista Carta Capital. **Revista Multitexto**, Montes Claros, v. 10 n. 2, 2024. Disponível em: <https://www.ead.unimontes.br/multitexto/index.php/rmcead/article/view/587>. Acesso em: 22 nov. 2024.

MARCOM, Jacinta Lúcia Rizzi; PORTO, Ana Paula Teixeira. O uso da inteligência artificial na educação com ênfase à formação docente. **Revista de Ciências Humanas**, [S. l.], v. 24, n. 3, p. 229-246, 2023. DOI: 10.31512/19819250.2023.24.03.229-246. Disponível em: <https://revistas.fw.uri.br/revistadech/article/view/4584>. Acesso em: 27 nov. 2024.

MARCOM, Jacinta Lucia Rizzi; PORTO, Ana Paula Teixeira; BARROS, Daniela Melaré Vieira. A formação docente na cibercultura: inovação e acessibilidade. **Dialogia**, [S. l.], n. 47, p. e25578, 2023. DOI: 10.5585/47.2023.25578. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/25578>. Acesso em: 27 nov. 2024.

MORÁN Astorga, C.; FÍNEZ Silva, M. J.; VALLEJO Pérez, G. Competencias del saber hacer del profesor universitario: una escala para su evaluación. **International Journal of Developmental and Educational Psychology**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 429-438, 2024. DOI: 10.17060/ijodaep.2024.n1.v1.2635. Disponível em: <https://revista.infad.eu/index.php/IJODAEP/article/view/2635>. Acesso em: 27 nov. 2024.

MORATELEI, Valmir. Marisa Maiô: a lição que criação de IA traz a apresentadoras de TV reais. **Revista Veja**, [S. l.], 9 jun. 2025. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/coluna/veja-gente/marisa-maio-a-licao-que-criacao-de-ia-traz-a-apresentadoras-de-tv-reais/>. Acesso em: 20 jun. 2025.

NUÑEZ, Briceño C. E. Diversidad cultural en entornos virtuales de aprendizaje en educación superior en Sao Paulo: estudio cuantitativo correlacional sobre la integración efectiva empleando inteligencia artificial. **Revista Educación**, [S. l.], v. 48, n. 2, p. 1-22, 2024. Disponível em: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/58218>. Acesso em: 26 nov. 2024

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Sobre a inteligência artificial e a educação**. Paris: Unesco, 2019. Documento final da Conferência Internacional sobre Inteligência Artificial e Educação: “Planejando a educação na era da IA: liderar o avanço. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372249>. Acesso em: 4 maio 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Guidance for generative AI in education and research**. [Paris]: Unesco, 2023a. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>. Acesso em: 18 maio 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **A tecnologia na educação: uma ferramenta a serviço de quem?** Paris, Unesco, 2023b. (Relatório de Monitoramento Global da Educação – Resumo).

OPENAI. **OpenAI is an AI research and deployment company**. Our mission is to ensure that artificial general intelligence benefits all of humanity. [2015-2022]. Disponível em: <https://openai.com/about/>. Acesso em: 20 nov. 2024.

PERFEITO, Márcia Vânia Silvério; PERFEITO, Vânia Márcia Silvério; NASCIMENTO, Celina Henriqueta Matos de Heredia; LOPES, Carlos. Quais tensões ou conflitos circundam o uso da inteligência artificial para a produção escrita nas pesquisas em educação? **Revista Educação em Debate**, Fortaleza, v. 45, n. 90, p. 1-17, 2023. DOI:

<https://doi.org/10.36517/eemd.v45i90.92684>. Disponível em:

<http://periodicos.ufc.br/educacaoemdebate/article/view/92684>. Acesso em: 27 nov. 2024

PIMENTA, Alexandre Marinho; LOPES, Carlos; ALMEIDA, Cássia Elen Nunes de; STEIN, Sabrina. A Inteligência Artificial na escrita acadêmica: ainda existe lugar para o sujeito na escrita? **Educação em Análise**, Londrina, v. 9, n. 2, p. 594-608, 2024. DOI: 10.5433/1984-7939.2024v9n2p594. Disponível em:

<https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/educanalise/article/view/49653/50558>. Acesso em: 30 mar. 2024.

PLACANI, Adriana. Anthropomorphism in AI: hype and fallacy. **AI Ethics**, [S. l.], v. 4, p. 691-698, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s43681-024-00419-4>. Acesso em: 20 mar. 2024.

RAVELO, Elsy Rodríguez. Formación Docente Integral: Desafíos y Oportunidades: Comprehensive Teacher Training: Challenges and Opportunities. **Revista Científica**, [S. l.], v. 9, Ed. Esp. 2, p. 10-18, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2024.9.E2.0.10-18>. Acesso em: 20 mar. 2025.

RICH, Elaine. Inteligência artificial. Tradução de Newton Vasconcellos; Revisão Técnica de Nizam Omar. São Paulo: McGraw-Hill, 1988.

RODRÍGUEZ, Revelo, E. Formación Docente Integral: Desafíos y Oportunidades: Comprehensive Teacher Training: Challenges and Opportunities. **Revista Científica**, [S. l.], v. 9, Ed. Esp. 2, p. 10-18, 2024. Disponível em:

https://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/528. Acesso em 27 nov. 2024

RUSSEL, S; NORVIG, P. **Inteligência artificial** - uma abordagem moderna. Nova Jersey: Pearson Education, 2010.

SANZ, Cecilia. La Inteligencia Artificial viste a la moda. Reflexiones sobre sus posibilidades para el escenario educativo. **Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología**, [S. l.], n. 37, p. 12-19, 2024. DOI: 10.24215/18509959.37.e1.

Disponível em: <https://teyet-revista.info.unlp.edu.ar/TEyET/article/view/3281>. Acesso em: 27 nov. 2024.

SANTOS, R. dos; PROFETA, G. A. C.; PROFETA, R. A. Por uma (não)reinvenção da educação: a inteligência artificial e o deslocamento do papel tradicionalmente atribuído ao professor. **Revista Inter-Ação**, Goiânia, v. 48, n. 3, p. 640-657, 2023. DOI: 10.5216/ia.v48i3.75784. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/interacao/article/view/75784>. Acesso em: 20 mar. 2024.

SILVA, Antonio Ozaí. Prefácio. **Revista Espaço Acadêmico**, Maringá, nº 190, p. 181-182, mar. 2017. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/35771/18554>. Acesso em: 27 nov. 2024.

THIESEN, Juares; GARCEZ, Eliane; GUIMARÃES, Joice. E. Prospecção de cenários em educação: dos desafios do presente às possibilidades de futuro. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 9, n. 1, p. 177-193, 2014. DOI: 10.21723/riace.v9i1.6867. Disponível em:

<https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/6867>. Acesso em: 13 fev. 2025

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

TURNITIN. Turnitin anuncia detector de escrita de IA e centro de recursos de escrita de IA para educadores. **Turnitini**, [S. l.], 10 mar 2023. Disponível em:

<https://www.turnitin.com/press/turnitin-announces-ai-writing-detector-and-ai-writing-resource-centerfor-educators#:~:text=OAKLAND%2C%20Calif.,1%2F100%20false%20positive%20rate>
Acesso em: 13 dez. 2024.

VITAL, Bruna de Oliveira Passos; LOPES, Carlos. A compreensão de graduandos em pedagogia sobre a relação entre plágio e inteligência artificial para escrita de textos acadêmicos. **Debates em Educação**, [S. l.], v. 17, n. 39, p. 1-20, 2025. DOI: 10.28998/2175-6600.2025v17n39pe17526. Acesso em: 30 mar. 2025.

ZENG, Z.; SHA, L.; LI, Y.; YANG, K.; GAŠEVIĆ, D.; CHEN, G. Towards Automatic Boundary Detection for Human-AI Collaborative Hybrid Essay in Education. **Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence**, [S. l.], v. 38, n. 20, p. 22502-22510, 2024. DOI: 10.1609/AAAI.v38i20.30258. Disponível em:

<https://ojs.aaai.org/index.php/AAAI/article/view/30258>. Acesso em: 5 fev. 2025.

ZIMMERMAN, B. J.; SCHUNK, D. H. (ed.). **Manual de autorregulação da aprendizagem e desempenho**. London: Routledge, 2011.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Eu, _____, declaro, por meio deste termo, que concordei em ser entrevistado(a) para participar da pesquisa sob o título geral “O JUÍZO PROFESSORAL FACE À ANTROPOMORFIZAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) NAS PRODUÇÕES DE TEXTOS ESCRITOS HÍBRIDOS NO ENSINO FUNDAMENTAL”. Fui informado(a) que a pesquisa é coordenada pelo Prof. Carlos Lopes (Faculdade de Educação/UnB) e realizada por Tereza Cristina Nunes de Paula da Silva, mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília (UnB), a quem poderei contatar a qualquer momento que julgar necessário por meio de e-mail carloslopes@unb.br e tereza.ezacris@gmail.com.

Aceitei participar por minha própria vontade, sem receber incentivo financeiro ou ter qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar com a pesquisa. Fui informado(a) dos objetivos estritamente acadêmicos do estudo, que, em linhas gerais é analisar criticamente, em termos de prospecção, o juízo professoral sobre a produção dos estudantes de textos escritos híbridos (estudantes e IA) em correlação com a tendência da antropomorfização da IA pelos educandos e as medidas educativas no contexto da escola pública.

Minha colaboração se dará por meio de entrevista semiestruturada, gravada a partir desta autorização. Todos os dados da entrevista serão utilizados, exclusivamente, para o propósito dessa pesquisa e receberá o tratamento confidencial e anonimato de seus dados.

O acesso e a análise dos dados coletados se darão pelos membros do grupo de pesquisa. Fui ainda informado(a) de que posso me retirar desse estudo a qualquer momento, sem quaisquer sanções ou constrangimentos.

Declaro que concordo em participar da pesquisa.

_____, _____ de _____ de 20__

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO

O JUÍZO PROFESSORAL FACE À ANTROPOMORFIZAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) NAS PRODUÇÕES DE TEXTOS ESCRITOS HÍBRIDOS NO ENSINO FUNDAMENTAL

Prezado(a) Professor (a)

Convidamos você a participar desta pesquisa que tem como objetivo analisar criticamente, em termos de prospecção, o

juízo professoral sobre a produção dos estudantes de textos escritos híbridos (estudantes e IA) em correlação com a tendência da antropomorfização da IA pelos educandos e as medidas educativas no contexto da escola pública. Esclarecemos que as suas respostas serão

analisadas de forma geral, mantendo o seu anonimato ao subsidiar estudos e pesquisas no PPGE. O tempo médio para responder é de aproximadamente 15 minutos.

Para participar, leia o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e, em seguida, clique em "Li as informações acima e estou de acordo em participar da pesquisa". Sua participação é fundamental!

Pesquisadores (as) responsáveis:

Prof. Carlos Lopes – carloslopes@unb.br (PPGE/FE-UnB)

Mestranda Tereza Cristina Nunes de Paula da Silva- tereza.ezacris@gmail.com (PPGE/FE-UnB)

* Indica uma pergunta obrigatória

1. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Esta pesquisa é dirigida aos professores do Ensino Fundamental- anos iniciais. Esclarecemos que as suas respostas serão analisadas de forma geral, mantendo o seu anonimato e sua participação é voluntária. Você não receberá nada para responder ao questionário. Você poderá desistir da pesquisa a qualquer momento, sem prejuízos. Quando os resultados desta pesquisa forem divulgados, suas respostas serão tratadas de forma anônima. Agradecemos por sua contribuição. Grupo de Pesquisa EducaSociologias (FE/UnB). Prof. Carlos Lopes (coordenador - PPGE/FE-UnB); Tereza Silva (mestranda FE-UnB). Para mais informações, sugestões e comentários, envie e-mail para: carloslopes@unb.br *

Marcar apenas uma oval.

☐ Declaro ter sido informado e concordo em participar, como voluntário, do projeto de pesquisa acima descrito.

2. 1- Informe o Estado onde vive: *

Dropdown

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Acre (AC)
- ☐ Alagoas (AL)
- ☐ Amapá (AP)
- ☐ Amazonas (AM)
- ☐ Bahia (BA)
- ☐ Ceará (CE)
- ☐ Distrito Federal (DF)
- ☐ Espírito Santo (ES)
- ☐ Goiás (GO)
- ☐ Maranhão (MA)
- ☐ Mato Grosso (MT)
- ☐ Mato Grosso do Sul (MS)
- ☐ Minas Gerais (MG)
- ☐ Pará (PA)
- ☐ Paraíba (PB)
- ☐ Paraná (PR)
- ☐ Pernambuco (PE)
- ☐ Piauí (PI)
- ☐ Rio de Janeiro (RJ)
- ☐ Rio Grande do Norte (RN)
- ☐ Rio Grande do Sul (RS)
- ☐ Rondônia (RO)
- ☐ Roraima (RR)
- ☐ Santa Catarina (SC)
- ☐ São Paulo (SP)
- ☐ Sergipe (SE)
- ☐ Tocantins (TO)

3. 2- Marque a opção em relação a sua atividade atual na educação: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Educação Infantil
- ☐ Ensino Fundamental - 1º ano alfabetização
- ☐ Ensino Fundamental - 2º ano alfabetização
- ☐ Ensino Fundamental - 3º ano alfabetização
- ☐ Ensino Fundamental - 4º ano
- ☐ Ensino Fundamental - 5º ano
- ☐ Classes especiais
- ☐ Direção
- ☐ Coordenação
- ☐ Pedagogo
- ☐ Professor(a) formador(a)

4. 3- Identidade de gênero: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Feminino
- ☐ Masculino
- ☐ Prefiro não dizer
- ☐ Outro

5. 4- Idade: *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 20 a 25
- ☐ 26 a 30
- ☐ 31 a 35
- ☐ 36 a 40
- ☐ 41 a 45
- ☐ 46 a 50
- ☐ 51 a 55
- ☐ Acima de 55

6. 5- Qual a sua maior titulação escolar : *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Graduação
- ☐ Pós -graduação lato-sensu (curso de especialização)
- ☐ Pós -graduação stricto-sensu - nível mestrado
- ☐ Pós - graduação stricto-sensu - nível doutorado

7. 6- Tempo de experiência como professor (a): *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ a. Entre 5 e 7 anos.
- ☐ b. Entre 7 e 12 anos.
- ☐ c. Entre 12 e 20 anos.
- ☐ d. Mais de 20 anos.

8. 7- Você utiliza algum modelo de Inteligência Artificial (IA) como ChatGPT-3? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

9. 8- Com qual frequência você tem utilizado o ChatGPT ou outro modelo de IA para estudar/trabalhar, buscar conteúdos diversos e/ou fazer planos de aula, escrever avaliações e/ou organizar atividades personalizadas para os estudantes *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Muito frequentemente
- ☐ Frequentemente
- ☐ Ocasionalmente
- ☐ Raramente
- ☐ Nunca

10. 9- O ChatGPT-3 é uma versão de inteligência artificial aberta e gratuita. Com a versão paga do ChatGPT-4 é oferecido uma base de conteúdos capaz de produzir textos, fazer planos de aula, escrever avaliações e organizar atividades personalizadas para os estudantes mais elaborados. Você faria uma assinatura mensal de uma inteligência artificial, como o ChatGPT-4, no valor aproximado de R\$ 105,00 por mês, durante um ano, para auxiliar na escrita de seus textos? *

Marcar apenas uma oval.

☐ Sim

☐ Não

11. 10- Na sua percepção, ao considerar a realidade brasileira atual e para estudantes de escolas públicas se apropriarem do uso da IA para gerar textos - tipo o ChatGPT e similares -, qual o nível de intensidade em que se faria o uso efetivo e sistemático dessa tecnologia nos níveis da educação escolar, etapas e ciclos de ensino, especificados a seguir: *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Alto	Médio	Baixo	Não se aplica
I - Ciclo de Alfabetização (1º ao 3º anos)	☐	☐	☐	☐
•II - Ciclo Intermediário (4º ao 6º anos)	☐	☐	☐	☐
•III - Ciclo Final (7º ao 9º ano)	☐	☐	☐	☐
Ensino Médio	☐	☐	☐	☐
Graduação	☐	☐	☐	☐
Especialização	☐	☐	☐	☐
Mestrado	☐	☐	☐	☐
Doutorado	☐	☐	☐	☐

12. 11- Em relação às habilidades de escrita esperadas para os estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental em escolas públicas — que incluem desde a produção de textos organizados em parágrafos com coerência, entre outros requisitos — o uso de Inteligência Artificial que gera textos em atividades de produção textual prejudica a aprendizagem da escrita. *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Nem concordo e nem discordo
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo totalmente

13. 12- Com a escrita híbrida o estudante pode fazer uma elaboração conjunta com a IA que produz texto. Ou seja, a partir de um texto base inserido pelo estudante, a produção pode seguir em conjunto, utilizando a IA para ajustes, correções, acrescentando novas ideias e outras propostas a partir das informações do próprio estudante. Para esse formato de produção escrita, indique qual seria a etapa de ensino em que os professores poderiam admitir o recebimento de trabalhos escritos por estudantes nesse formato. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Alto	Médio	Baixo	Não se aplica
•I - Ciclo de Alfabetização (1º ao 3º anos)	☐	☐	☐	☐
•II - Ciclo Intermediário (4º ao 6º anos)	☐	☐	☐	☐
•III - Ciclo Final (7º ao 9º ano)	☐	☐	☐	☐
Ensino Médio	☐	☐	☐	☐
Graduação	☐	☐	☐	☐
Especialização	☐	☐	☐	☐
Mestrado	☐	☐	☐	☐
Doutorado	☐	☐	☐	☐

14. 13- Um estudante do 5º ano do Ensino Fundamental é capaz de escrever um texto de forma híbrida (estudante e IA), pois a produção seria criada parte pelo próprio estudante e também desenvolvida com auxílio da IA tipo o ChatGPT. *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Nem concordo e nem discordo
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo totalmente

15. 14- Você avalia que um estudante do 5º ano do Ensino Fundamental ao produzir um texto narrativo, ou seja, a elaboração de uma história utilizando IA que gera texto é capaz de indicar no próprio texto ao professor o que foi feito por ele e aquilo que foi elaborado pela inteligência artificial. *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Nem concordo e nem discordo
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo totalmente

16. 15- O estudante do 5º ano do Ensino Fundamental tem prejuízos quanto ao processo educativo ao usar a Inteligência Artificial que gera textos, pois não aprende a escrever um texto sozinho, tornando-se dependente. *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Nem concordo e nem discordo
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo totalmente

17. 16- Na sua avaliação, ao considerar a faixa etária e o perfil geral dos estudantes do 5º *
ano do Ensino Fundamental, as tarefas de produção textual que são realizadas como
tarefa de casa são de autoria do próprio estudante. Sendo assim, nessa etapa
apresentam competências necessárias para a realizar uma produção escrita de autoria
própria.

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Nem concorde e nem discordo
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo totalmente

18. 17- Ao considerar cenários futuros no processo educativo, especificamente com o uso *
de inteligência artificial que produz textos, que gera conteúdos, estrutura informações,
dentre outras funções, em qual etapa de ensino o professor teria, de alguma
forma, maior responsabilidade com a mediação pedagógica e tecnológica em relação
aos seus estudantes sobre os processos de apropriação da escrita com os usos da IA ?

Marcar apenas uma oval por linha.

	Alto	Médio	Baixo	Não se aplica
•I - Ciclo de Alfabetização (1º ao 3º anos)	☐	☐	☐	☐
•II - Ciclo Intermediário (4º ao 6º anos)	☐	☐	☐	☐
•III - Ciclo Final (7º ao 9º ano)	☐	☐	☐	☐
Ensino Médio	☐	☐	☐	☐
Graduação	☐	☐	☐	☐
Especialização	☐	☐	☐	☐
Mestrado	☐	☐	☐	☐
Doutorado	☐	☐	☐	☐

19. 18 - Escreva uma palavra que vem imediatamente à sua mente ao imaginar que tipo de aluno do 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública utilizaria a Inteligência Artificial que gera texto para fazer as tarefas escritas. *

20. 19- O uso de IA que gera texto por estudantes pode ocorrer em várias etapas de ensino, resultando na entrega de trabalhos escritos totalmente gerados por um modelo como o ChatGPT ou outro modelo, o que constitui uma infração ética e moral. Em quais etapas e níveis de cursos abaixo existe maior probabilidade da dimensão ética e moral ser infringida: *

Marque todas que se aplicam.

	Alto	Médio	Baixo	Não se aplica
•I - Ciclo de Alfabetização (1º ao 3º anos)	☐	☐	☐	☐
•II - Ciclo Intermediário (4º ao 6º anos)	☐	☐	☐	☐
•III - Ciclo Final (7º ao 9º ano)	☐	☐	☐	☐
Etapa Ensino Médio	☐	☐	☐	☐
Graduação	☐	☐	☐	☐
Especialização	☐	☐	☐	☐
Mestrado	☐	☐	☐	☐
Doutorado	☐	☐	☐	☐

21. 20 - A antropomorfização da IA ocorre quando o Chatgpt ou outro modelo recebe características humanas como se fosse uma pessoa humana. Diante dessa definição, um professor deve admitir que seu estudante do 5º ano do Ensino Fundamental ao utilizar IA na produção de textos atribua características emocionais humanas ao modelo de IA que o auxilia na escrita. *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Nem concordo e nem discordo
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo totalmente

22. 21- A tendência de atribuir características emocionais a um aparato tecnológico pode ocorrer em quase todos os níveis e etapas de ensino. Os estudantes ao utilizarem a IA para gerar texto de forma híbrida, isto é, combinando suas ideias com modelos como o ChatGPT que ajustam, organizam e complementam o texto, podem experimentar uma tendência à antropomorfização da IA no processo de produção escrita. Em quais etapas e níveis de cursos abaixo há maior chance de um estudante associar a ferramenta de IA como tutora de tarefas, atribuindo características humanas a ela: *

Marque todas que se aplicam.

	Alto	Médio	Baixo	Não se aplica
•I - Ciclo de Alfabetização (1º ao 3º anos)	☐	☐	☐	☐
•II - Ciclo Intermediário (4º ao 6º anos)	☐	☐	☐	☐
•III - Ciclo Final (7º ao 9º ano)	☐	☐	☐	☐
Etapa Ensino Médio	☐	☐	☐	☐
Graduação	☐	☐	☐	☐
Especialização	☐	☐	☐	☐
Mestrado	☐	☐	☐	☐
Doutorado	☐	☐	☐	☐

23. 22- Pensando no estudante do 5º ano de escola pública que tiver acesso a IA que gera *
texto, como os modelos ChatGPT ou outros, esse(a) tem 100% de probabilidade de
admitir e confiar na IA como tutora na sua escrita, atribuindo à IA uma personalidade
que, de alguma forma, pode se assemelhar a de um professor.

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Concordo totalmente
☐ Concordo
☐ Nem concordo e nem discordo
☐ Discordo
☐ Discordo totalmente

24. 23- Com a tendência de antropomorfização de atribuir a agentes não humanos, como a *
IA generativa, características e emoções humanas, os estudantes podem vincular
sentimentos e confiança a objetos. Escreva uma palavra que vem à sua mente ao
imaginar essa tendência cada vez mais ampliada nas relações sociais.

25. 24- Na sua realidade escolar, coordenadores ou responsáveis educacionais já fizeram *
ou indicaram a necessidade de tratar a temática do uso da IA em atividades de escrita
de textos e os impactos futuros no processo educativo com os professores

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
☐ Não

26. 25- Qual seu nível de concordância em relação a seguinte afirmação: A tecnologia de inteligência artificial que gera textos é uma ferramenta neutra que serve para realizar as necessidades humanas. *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Nem concordo e nem discordo
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo totalmente

27. 26- Qual seu nível de concordância em relação a seguinte afirmação: A tecnologia de inteligência artificial que gera textos representa uma modernização neutra, um avanço tecnológico que não pode ser controlado humanamente e responsável por moldar a sociedade. *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Nem concordo e nem discordo
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo totalmente

28. 27- Qual seu nível de concordância em relação a afirmação: "A tecnologia de inteligência artificial geradora de textos não é neutra, tem valores e a autonomia tecnológica é ameaçadora por tomar domínios gradativos da vida social." *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Nem concordo e nem discordo
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo totalmente

29. 28- Qual seu nível de concordância em relação a afirmação: "A tecnologia de inteligência artificial que gera textos abre possibilidades de pensar escolhas e submetê-las a controles mais democráticos na sociedade, controlável pela humanidade em algum sentido e está carregada de valores incorporados." *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Concordo totalmente
- ☐ Concordo
- ☐ Nem concordo e nem discordo
- ☐ Discordo
- ☐ Discordo totalmente

30. 29- Muito obrigada pela sua participação! Caso queira continuar colaborando com esta pesquisa estaria disposto a participar de uma entrevista, caso seja necessário? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Sim
- ☐ Não

31. 30- Para um futuro agendamento de uma entrevista para esclarecer ou aprofundar algum ponto pedimos que indique o telefone com ddd e nome completo:

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

APÊNDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA



Universidade de Brasília- UnB
Faculdade de Educação - FE
Programa de Pós-Graduação em Educação- PPGE

Prof. Dr. Carlos Alberto Lopes de Sousa

Mestranda: Tereza Cristina Nunes de Paula da Silva

ROTEIRO DE ENTREVISTA:

Entrevistados(as): Professores do Ensino Fundamental (Anos Iniciais do Ensino Fundamental) de diferentes estados brasileiros que participaram do Programa de Desenvolvimento de Professores Alfabetizadores em Portugal, promovido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) em 2022.

Entrevistadora: Tereza Cristina Nunes de Paula da Silva

Acolhimento ao(à) entrevistado(a), apresentação dos objetivos da pesquisa e motivações da pesquisadora.

Olá! Sou Tereza Cristina Nunes de Paula da Silva. Após passarmos seis semanas juntos(as) em 2022, voltei para casa diferente. A Capes selecionou 100 professores, de diferentes estados do Brasil, para uma Formação na Universidade do Porto e no Instituto Politécnico do Porto, em Portugal, e essa experiência transformou o meu mundo. Por esse motivo, tive interesse em fazer o mestrado. Assim, em 2023, iniciou-se a minha jornada no Programa de Pós-Graduação da Universidade de Brasília (UnB), na Faculdade de Educação. Ademais, foi a partir da minha interação com diferentes professores(as), do Brasil todo, que percebi o quanto podemos aprender juntos(as) e como trocar informações de diferentes contextos pode contribuir para uma reelaboração que melhore uma realidade específica, pois nessa experiência recebi apoio de colegas e refleti sobre possibilidades para a minha vida profissional, que me levaram a cursar o mestrado. Neste caminho acadêmico, venho aprendendo a cada momento, e é gratificante chegar a este ponto da pesquisa, um momento de diálogo e reencontro com os(as) colegas professores(as). Agradeço desde já por sua contribuição, participação e tempo.

Perfil dos(as) participantes

Pergunta de natureza interrogativa:

- 1) Em qual estado você vive?
- 2) Qual a sua idade?
- 3) Há quanto tempo atua na educação?
- 4) Qual a sua função atual na educação?
- 5) Qual é a sua maior titulação escolar?
- 6) O ChatGPT é uma tecnologia de Inteligência Artificial (IA) que foi treinada especificamente para conversar com você como um ser humano faria. Ademais, ela pode responder perguntas, buscar conteúdos diversos, fazer planos de aula, escrever avaliações e organizar atividades personalizadas para os estudantes. Você utiliza algum modelo de Inteligência Artificial como o ChatGPT-3?

6.1) Por que da sua resposta de não utilização?

6.2) Se utiliza, com qual frequência? 1) Muito frequentemente, 2) frequentemente, 3) ocasionalmente, 4) raramente ou 5) Nunca.

6.3) Por que da sua resposta diante da frequência?

- 7) Um dia a gente acorda e vê em nosso WhatsApp um ícone colorido, que nos leva a interagir com uma IA que gera textos, a Meta AI, um assistente virtual que responde perguntas, cria imagens e aparece no celular com a seguinte frase “Faça perguntas à Meta AI”. Mesmo sem sabermos o que perguntar, o sistema dá uma lista de sugestões para a gente. Na sua opinião, por que esse assistente virtual, baseado em IA, está agregado no WhatsApp? Por que da sua resposta. (Pergunta de natureza avaliativa e explicativa)
- 8) Os textos do tipo narrativo são os de maior contato com a criança durante os primeiros anos escolares, são aqueles que contam uma história, apresentando eventos organizados em uma sequência, geralmente com personagens, tempo e espaço definidos. Ao longo da vida escolar, os(as) estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental de escolas públicas vão aprendendo como produzir esse tipo de texto com coerência, paragrafação, caracterização de personagens, uso de pontuação, exposição de acontecimento e demais requisitos. Em sua opinião, o uso de Inteligência Artificial que gera textos em atividades de produção textual de textos narrativos contribui POSITIVAMENTE para a aprendizagem da escrita do estudante? Por quê? (Pergunta de natureza avaliativa e explicativa)
- 9) Em sua opinião, o uso de IA que gera textos em atividades de produção textual de textos narrativos contribui NEGATIVAMENTE para a aprendizagem da escrita do estudante do 5º ano do Ensino Fundamental? Por que da sua resposta? (Pergunta de natureza avaliativa e explicativa)
- 10) Para você, como fica o desenvolvimento da escrita de um estudante do 5º ano do Ensino Fundamental que utiliza frequentemente IA que gera textos na produção de textos narrativos (como contos, fábulas, lendas ou histórias) em suas tarefas de casa ou

trabalhos escolares? Por que da sua resposta. (Pergunta de natureza avaliativa e explicativa)

- 11) Em sua opinião, a utilização de IA que gera textos para realizar tarefas de produção textual por estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental de escolas públicas deve ser aceita pelo(a) professor(a) caso o(a) estudante indique que utilizou a IA em sua produção? Por que da sua resposta.
11.1) **Se sim**, em que tipo de situação de uso da IA pelo(a) estudante o(a) professor(a) poderia aceitar essa tarefa escrita? Por que da sua resposta. (Pergunta de natureza avaliativa)
- 12) A IA pode ser utilizada para gerar ideias para uma nova produção escrita, explorar o repertório sobre um tema e criar uma personagem. Os(as) estudantes podem iniciar uma história e pedir para a IA terminar, dando um desfecho para a ideia inicial vinda do(a) estudante. Considerando o perfil dos(as) estudantes que estão no 5º ano, em relação à autonomia autoral, você considera que eles(as) são capazes de produzir redações de forma híbrida, ou seja, em produção conjunta com a IA? Por que da sua resposta. (Pergunta de natureza avaliativa)
- 13) Um(a) estudante, ao utilizar IA geradora de texto, pode fazer uma escrita conjunta, configurando assim um texto escrito híbrido. Ou seja, um texto base é inserido pelo(a) próprio(a) estudante, e a produção segue em conjunto, utilizando a IA para ajustes e correções, com acréscimo de ideias e outras propostas a partir das informações do(a) estudante. Você aceitaria o recebimento de trabalhos de estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental com esse formato de texto escrito híbrido? Por quê? (Pergunta de natureza avaliativa)
- 14) A avaliação formativa é aquela que tem a função de orientar o planejamento didático, pois fornece informações acerca do desenvolvimento cognitivo do(a) estudante ao longo de todo o período letivo, razão pela qual ela deve ser contínua. Ao imaginarmos um futuro em que o sistema de IA geradora de textos faça parte da prática da produção escrita de estudantes a partir do 5º ano do Ensino Fundamental, como os(as) professores(as) podem estruturar uma forma de controle ao avaliar a produção escrita de estudantes que estão utilizando IAs em tarefas escolares? Por que da sua resposta? (Pergunta de natureza avaliativa)
- 15) Diante da apropriação da IA geradora de textos com os modelos Meta AI por parte do aplicativo WhatsApp, ChatGPT e similares, os(as) estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental de escolas públicas podem utilizar essa tecnologia em suas atividades de redação ou trabalhos escolares. Considerando a sua experiência, ao pensar no futuro da produção escrita de estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental, como textos entregues por eles(as) aos(as) professores(as) como tarefa de casa ou trabalhos escolares, em sua maioria, você acha que estes trabalhos serão: 1) Textos elaborados pela própria escrita do(a) estudante; 2) Textos totalmente gerados por IAs como o WhatsApp Meta AI, o ChatGPT ou modelos similares; 3) Textos híbridos elaborados pelo(a) estudante em conjunto com a IA, utilizando o WhatsApp, o ChatGPT ou modelos similares, em que parte da escrita é feita com as próprias palavras e parte gerada pela tecnologia. Entre as três alternativas, qual tipo de texto seria o mais utilizado por estudantes do 5º ano? Por que da sua resposta? (Pergunta de natureza interrogativa e avaliativa)

- 16) Digamos que você explorou durante algumas aulas o seguinte conteúdo de história “O que forma um povo: do nomadismo aos primeiros povos sedentarizados” (Brasil, 2018, p. 414) e, como tarefa de casa, os(as) estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental tivessem que produzir uma redação com as informações mais relevantes trabalhadas durante as aulas, ou seja, um texto que apresentasse uma história no contexto do que eles aprenderam sobre os povos nômades e sobre os povos sedentários. Diante de tal situação, ao receber a tarefa escrita dos(as) estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental, realizada em casa, você conseguiria perceber caso algum(a) estudante entregasse uma tarefa totalmente gerada por uma IA? Por que da sua resposta? (Pergunta de natureza interrogativa e avaliativa)
- 17) Você avalia que um(a) estudante do 5º ano do Ensino Fundamental, ao produzir um texto narrativo, ou seja, ao elaborar uma história utilizando IA que gera texto, é capaz de indicar ao(à) professor(a) o que foi feito por ele(a) mesmo(a) no texto e aquilo que foi elaborado pela IA? Por quê? (Pergunta de natureza avaliativa)
- 18) Na sua avaliação, as produções textuais apresentadas como tarefa de casa por estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental são de autoria própria dos(as) estudantes, sem uso de nenhuma tecnologia ou mesmo sem buscas no Google ou em outros navegadores da internet? Por que da sua resposta? (Pergunta de natureza interrogativa e avaliativa)
- 19) Qual é o seu ponto de vista em relação à seguinte afirmação: “A tecnologia de inteligência artificial que gera textos é uma ferramenta neutra que serve para realizar as necessidades humanas e, por esse motivo, pode ser utilizada pelos(as) estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental”? Por que da sua resposta? (Pergunta explicativa)
- 20) Em seu ponto de vista, qual medida é necessária para reduzir a entrega de trabalho totalmente gerado por IA realizado como tarefa de casa por estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental de escolas públicas? Por que da sua resposta (Pergunta de natureza explicativa e avaliativa)
- 21) Em interações aprimoradas, como o ChatGPT ou outras IAs do mesmo tipo acessíveis com o modelo WhatsApp Meta AI, as pessoas podem atribuir nome à IA e receber conselhos como se esta fosse de um humano, para diversas situações. Dessa forma, os sistemas podem criar uma demonstração afetiva durante a interação e aparentar empatia de acordo com informações dadas pelo usuário. Ao imaginarmos cenários futuros, você acredita que os(as) estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental tenderiam a manter com a IA uma relação como se fosse com seres humanos, ao realizarem em conjunto a produção de textos escritos híbridos? Por quê? (Pergunta de natureza explicativa e avaliativa)
- 22) A tendência de atribuir características humanas e emocionais a um aparato tecnológico pode acontecer em quase todos os níveis ou etapas de ensino. Por exemplo, confiar nas informações, compartilhar os seus sentimentos, ser cordial com sistemas de IA, sentir que pode confiar na IA e outros. Há riscos de o(a) aluno(a) ter a IA como se fosse um(a) professor(a) do 5º ano do Ensino Fundamental, quando tem que realizar a produção de um texto escrito? Se sim, quais seriam esses riscos e por que da sua resposta.
- 23) Qual é o seu ponto de vista em relação à seguinte afirmação: “A tecnologia de inteligência artificial geradora de textos não é neutra, tem valores, é autônoma e

ameaçadora por tomar domínios gradativos em nossas vidas”? Por que da sua resposta? (Pergunta de natureza explicativa)

- 24) Você admite a atribuição de emoção, por de um(a) estudante do 5º do Ensino Fundamental, a um modelo de IA que gera textos e, dessa forma, que ele(a) eleja a IA como tutora da sua escrita, atribuindo à IA uma personalidade que, de alguma forma, pode se assemelhar à de um(a) professor(a)? Por quê? (Pergunta de natureza avaliativa)
- 25) As interações com sistemas de IA acontecem sem que percebamos; há um tempo a novidade era dizer “OK, Google”, e assim você ativava o Google Assistente, transformando-o em um atendedor de pedidos. O que acontece também com o modelo intitulado Alexa: pedimos músicas, sugestões, e dessas interações uma conexão emocional com um artefato não humano tende a acontecer, o que caracteriza a antropomorfização. Esses sistemas parecem verdadeiros companheiros nas vidas das pessoas, pois estão sempre disponíveis. Para você, ao pensar em estudantes que estão no 5º ano do Ensino Fundamental de escolas públicas, quais seriam as consequências de frequentes interações com sistemas de IA? Por que a sua resposta. (Pergunta de natureza explicativa e avaliativa)
- 26) Ao imaginarmos os(as) estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental interagindo cada vez mais com modelos de IA como o WhatsApp Meta AI, atribuindo-lhes sentimentos e características humanas, confiando nas informações dadas pelo sistema e compartilhando seus dados, quais são os desafios que os(as) estudantes podem enfrentar ao antropomorfizar, ou seja, atribuir sentimentos e características humanas a sistemas de IA? Por que da sua resposta? (Pergunta de natureza avaliativa)
- 27) Como você classifica o tipo de estudante do 5º ano do Ensino Fundamental que tende a criar maior vínculo afetivo ao utilizar a IA em suas produções? Por que da sua resposta. (Pergunta de natureza avaliativa e categorial)
- 28) Em uma situação hipotética, na qual um(a) professor(a) recebe uma tarefa escrita de um(a) estudante do 5º ano do Ensino Fundamental e identifica que o texto foi gerado por uma IA, quais medidas você adotaria para esse(a) estudante em relação à atividade que foi entregue? (Pergunta de natureza avaliativa)
- 29) O modelo Meta AI do aplicativo WhatsApp, assim como o ChatGPT e similares, está presente na vida de alguns(mas) estudantes. Para você, quais medidas são necessárias para que o(a) professor(a) possa se situar nesse contexto de IAs? Por que da sua resposta.
- 30) Qual é o seu ponto de vista em relação à seguinte afirmação: “A tecnologia de inteligência artificial que gera textos representa uma modernização neutra, um avanço tecnológico que não pode ser controlado humanamente e responsável por moldar a sociedade”? Por que da sua resposta. (Pergunta de natureza avaliativa)
- 31) Ao imaginar os(as) estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental de escolas públicas atribuindo um nome a um sistema de IA, recebendo conselhos para diversas situações da vida, e esses sistemas de IA apresentando demonstrações afetivas durante essas interações, com aparente empatia diante das informações dadas pelos(as) estudantes, diante de tal tendência de antropomorfização com uso de IA generativa pelo aplicativo WhatsApp Meta AI ou outros, quais seriam as medidas para mitigar os efeitos negativos

do uso da IA em relação à tendência de antropomorfização? (Pergunta de natureza hipotética)

- 32) Qual o seu ponto de vista em relação à seguinte afirmação: “A tecnologia de inteligência artificial que gera textos pode abrir possibilidades de pensar novas práticas educativas e deve ser submetida a controles mais democráticos, por estar carregada de valores incorporados, por isso deve ser controlável pela humanidade”. Por que da sua resposta? (Pergunta de natureza avaliativa)
- 33) Em sua opinião, quais são os desafios que os(as) professores(as) têm ao abordarem a temática da IA generativa (que gera textos e imagens) no processo educativo em relação à produção escrita no espaço escolar? Explique a sua resposta. (Pergunta de natureza interrogativa e explicativa)
- 34) Como você imagina a IAs do futuro em relação à produção escrita de estudantes de escolas públicas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental? Por que da sua resposta? (Pergunta de natureza avaliativa, explicativa e hipotética)

Encerramento e agradecimento

Você gostaria de acrescentar algo mais sobre o uso de IA generativa referente à tendência de antropomorfização durante a produção de textos híbridos por parte de estudantes da escola pública brasileira?

Agradecemos sua participação e as informações prestadas! O conteúdo da entrevista é confidencial e será mantido em sigilo. Sua colaboração foi fundamental para esta pesquisa.