



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA- UnB
FACULDADE DE EDUCAÇÃO - FE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

**PERCEPÇÕES DE DOCENTES DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DA
ESCOLA PÚBLICA QUANTO À PRODUÇÃO DE TEXTOS ESCRITOS HÍBRIDOS
POR INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E ESTUDANTES NA PESQUISA ESCOLAR:
DESAFIOS E RISCOS**

ELISÂNGELA DOS SANTOS CLEMENTINO

Brasília-DF
2024

ELISÂNGELA DOS SANTOS CLEMENTINO

**PERCEPÇÕES DE DOCENTES DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DA
ESCOLA PÚBLICA QUANTO À PRODUÇÃO DE TEXTOS ESCRITOS HÍBRIDOS
POR INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E ESTUDANTES NA PESQUISA ESCOLAR:
DESAFIOS E RISCOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em educação da Universidade de Brasília – PPGE-UnB, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Linha de pesquisa: Educação, Tecnologias e Comunicação- ETEC

Orientador: Prof. Dr. Carlos Alberto Lopes de Sousa

Brasília-DF
2024

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA AUTOMATICAMENTE, COM OS
DADOS FORNECIDOS PELO(A) AUTOR(A)**

dos Santos Clementino, Elisângela

dC626pp Percepções de docentes do 9º ano do Ensino Fundamental da Escola Pública quanto à produção de textos escritos híbridos por inteligência artificial e estudantes na pesquisa escolar

/ Elisângela dos Santos Clementino; orientador Carlos Alberto Lopes de Sousa. -- Brasília, 2024.

113 p.

Dissertação(Mestrado em Educação) -- Universidade de Brasília, 2024.

ELISÂNGELA DOS SANTOS CLEMENTINO

PERCEPÇÕES DE DOCENTES DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DA ESCOLA PÚBLICA QUANTO À PRODUÇÃO DE TEXTOS ESCRITOS HÍBRIDOS POR INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E ESTUDANTES NA PESQUISA ESCOLAR: DESAFIOS E RISCOS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em educação da Universidade de Brasília – PPGE-UnB, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Educação, Linha de pesquisa em Educação, Tecnologias e Comunicação- ETEC.

Aprovada em:

Prof. Dr. Carlos Alberto Lopes de Sousa
Universidade de Brasília
(Orientador)

Profa. Dra. Márcia Lopes Reis
Programa de Pós-Graduação em Educação
Universidade Estadual Paulista (UNESP)
(Examinadora Externa-Titular)

Profa. Dra. Alia Maria Barrios González
Programa de Pós-Graduação em Educação
da Universidade de Brasília (FE/UnB)
(Examinadora Interna-Titular)

Profa. Dra. Andrea Versuti
Programa de Pós-Graduação em Educação
Universidade de Brasília (FE/ UnB)
(Suplente)

[...] a IA pode se tornar uma aliada poderosa na promoção de uma educação de qualidade, capaz de preparar as crianças e jovens para enfrentar os desafios do futuro. A contínua pesquisa e reflexão sobre o uso da IA na educação são essenciais para garantir que suas potencialidades sejam maximizadas e que seus benefícios alcancem todos os estudantes.
(Abreu, 2023, p. 86-87)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Nosso Senhor Jesus Cristo e a Maria por tamanha benção!

Aos meus pais, João e Maria Helena, pelo exemplo de amor e vida em família em todos os momentos diários, pela restituição que me deram e pelos valores vivenciados por tão belos anos. Em especial à minha mãe, pelas quimioterapias, consultas e exames realizados no decorrer do tratamento oncológico em que pude acompanhar graças à licença para estudos.

Não poderia deixar de agradecer ao meu namorado, Valdinei, um amor e amigo que o Senhor colocou em minha vida, meu companheiro de luta e torcida.

Sou grata por vivenciar dias de aprendizado na Faculdade de Educação, no Programa de Pós-graduação em Educação, espaço em que anteriormente pude participar ao realizar uma Pós-Graduação, há exatos treze anos e agora retorno como mestrandia do orientador que foi meu professor na pós-graduação.

Um agradecimento especial a todos os docentes com os quais cursei disciplinas neste período: Dra. Otília Maria Alves da Nobrega Alberto Dantas, Dra. Girlene Ribeiro de Jesus, Dr. Lúcio Teles, Dr. Carlos Alberto Lopes de Sousa, Dra. Andrea Versuti e Dra. Livia Borges, profissionais da docência que fizeram meus olhos brilharem com aulas de qualidade e incentivo pela busca do conhecimento, pela revolução que conduzem, cada um a seu modo. Vocês fazem a diferença!

Um agradecimento especial aos meus colegas de estudo: Aline Maria, Bruna, Carolina, Daniel, Emily, Francisco, Floraci, Júlia, Kisy, Luiz Antônio, Ozenilde e Tereza Cristina com os quais convivi e aprendi bastante no decorrer do curso.

Agradeço às pessoas amigas que, diretamente ou indiretamente, trilharam esse caminho comigo.

Às examinadoras da banca por contribuírem com reflexões, questionamentos e ajustes necessários para ampliar a análise e o desempenho acadêmico por meio de diferentes perspectivas docentes.

Dedico também minha gratidão ao meu orientador Carlos Lopes que me desafiou no projeto e que, apesar dos contratempos, acreditou em mim. Um enamorado pela educação, um ser de luz em minha vida. Agradeço pelas suas explicações com tanto amor e carinho, pela parceria nas horas de luta e nos momentos de desânimo e incerteza, pelo entendimento, humanidade sem igual e apoio em todo o curso. E, claro, pelos deliciosos cafés repletos de aprendizagens que compartilhamos.

Agradecimento à Secretaria de Estado de Educação (SEEDF) pelo meu afastamento para estudos, período de grande acesso ao conhecimento acadêmico. Carrego em mim os momentos de formação e as oportunidades tão valiosas com as quais tive acesso, gratidão me resume, espero retribuir.

À querida Escola Classe 56 de Ceilândia e a todos seus funcionários, na qual trabalhei doze anos, somando-se contrato temporário e efetiva, local de grande aprendizado e onde consegui ser aprovada na seleção de mestrado.

Ao grupo de pesquisa: Educasociologias, pelo acolhimento, oportunidades e aprendizado proporcionado.

Aos docentes do Centro de Ensino Fundamental pesquisado que foram comprometidos e atenciosos ao responderem as entrevistas dando contribuição a este estudo.

RESUMO

A pesquisa analisa criticamente em prospeção o posicionamento e a percepção de docentes do 9º ano do Ensino Fundamental quanto a admitir ou não que os estudantes façam uso da inteligência artificial (IA) para a pesquisa escolar que resulte no texto escrito híbrido (IA e humano). O estudo aborda conceitos relacionados à educação e comunicação (Freire, 1976, 1983, 1989, 1992, 1996, 1998, 2011, 2021), pensamento prospectivo (Thiesen; Garcez; Guimaraes, 2011; Reche; Ramos; Vils, 2011; Turing, 1950), texto escrito híbrido (Lopes; Comas Forgas; Cerdà Navarro, 2024), inteligência artificial (Russel; Norvig, 2004), concepção de pesquisa (Demo, 1941, 2011, 2015) e documentos legais sobre a educação digital e às diretrizes curriculares. A pesquisa é qualitativa e se utiliza da análise de conteúdo de Bardin (1977) e a triangulação de dados de Triviños (1987). Foram entrevistados dez docentes do 9º ano do Ensino Fundamental de uma Escola Pública de Ceilândia - Distrito Federal. Dos 10 (dez) docentes entrevistados, 3 (três) não admitem que os estudantes façam o uso da IA para a pesquisa escolar, resultando em texto escrito híbrido. Por outro lado, 7 (sete) docentes admitem de forma condicional o uso da IA nas atividades pedagógicas realizadas em sala de aula. Os “desafios” à escrita de textos híbridos no Ensino Fundamental estão relacionados às seguintes subcategorias e frequências: maturidade ética e moral [9], autoria [4], interesse [2], criatividade [2], aprender com a IA [1], desejo [1] e assimilação [1]. A subcategoria dominante em conexão aos “desafios” ao texto escrito híbrido é a “maturidade ética e moral” dos estudantes. Em “riscos”, emergem como subcategorias e indicadores: plágio [8], perder o senso crítico [6], descuido [5], dependência [3], perdas no aprofundamento [1], atraso cognitivo [1], conhecimento artificial [1], falta de leitura [1], perder a essência [1] e perder a identidade [1]. Os “riscos” em relação ao texto escrito híbrido se associam, principalmente, ao “plágio”. A admissibilidade condicionada à apropriação da IA em parte do texto escrito está associada às categorias “formação” [4]; autoridade docente [1], moral e ética [1], validade [1], indução [1], tipo de texto [1], metodologia [1] e avaliação [1]. As instituições educacionais devem priorizar uma agenda de reflexões e práticas que promovam a pedagogia crítica sobre as apropriações da IA generativa no Ensino Fundamental, envolvendo os docentes e os estudantes, com foco nos aspectos implicados na produção de textos escritos híbridos.

Palavras-chave: inteligência artificial; ChatGPT; educação; produção de texto escrito híbrido; Ensino Fundamental; docentes; pesquisa escolar.

ABSTRACT

The research critically analyzes in prospect the positioning and perception of 9th grade Elementary School teachers regarding whether or not to admit that students use artificial intelligence (AI) for school research that results in hybrid written text (AI and human). The study addresses concepts related to education and communication (Freire, 1976, 1983, 1989, 1992, 1996, 1998, 2011, 2021), prospective thinking (Thiesen; Garcez; Guimaraes, 2011; Reche; Ramos; Vils, 2011; Turing, 1950), hybrid written text (Lopes; Comas Forgas; Cerdà Navarro, 2024), artificial intelligence (Russel; Norvig, 2004), research design (Demo, 1941, 2011, 2015) and legal documents on digital education and curricular guidelines. The research is qualitative and uses Bardin's content analysis (1977) and Triviños' data triangulation (1987). Ten 9th grade elementary school teachers from a public school in Ceilândia, Federal District, were interviewed. Of the 10 (ten) teachers interviewed, 3 (three) do not admit that students use AI for school research, resulting in hybrid written texts. On the other hand, 7 (seven) teachers conditionally admit the use of AI in pedagogical activities carried out in the classroom. The “challenges” to writing hybrid texts in elementary school are related to the following subcategories and frequencies: ethical and moral maturity [9], authorship [4], interest [2], creativity [2], learning with AI [1], desire [1], and assimilation [1]. The dominant subcategory in connection with the “challenges” to hybrid written texts is the “ethical and moral maturity” of students. In “risks”, the following subcategories and indicators emerge: plagiarism [8], loss of critical sense [6], carelessness [5], dependence [3], loss of depth [1], cognitive delay [1], artificial knowledge [1], lack of reading [1], loss of essence [1] and loss of identity [1]. The “risks” in relation to the hybrid written text are mainly associated with “plagiarism”. Admissibility conditioned on the appropriation of AI in part of the written text is associated with the categories “training” [4]; teaching authority [1], morality and ethics [1], validity [1], induction [1], type of text [1], methodology [1] and evaluation [1]. Educational institutions should prioritize an agenda of reflections and practices that promote critical pedagogy on the appropriations of generative AI in Elementary Education, involving teachers and students, focusing on the aspects involved in the production of hybrid written texts.

Keywords: artificial intelligence; ChatGPT; education; production of hybrid written text; Elementary Education; teachers; school research.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Plataformas de relacionamento online	21
Figura 2 - Histórico da Inteligência Artificial	24
Figura 3 - Neurônio artificial.....	25
Figura 4 - Teste de Turing.....	25
Figura 5 - Redes neurais	26
Figura 6 - Currículo em Movimento do Distrito Federal- Ensino Fundamental- Anos Finais	32
Figura 7 - Fluxos IA e humanos na produção textual	37
Figura 8 - Desenvolvimento de uma análise de conteúdo.....	53

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Trabalhos selecionados na base de dados	47
Quadro 2 - Perfil Individual dos Entrevistados.....	57
Quadro 3 - Eixos Temáticos.....	60
Quadro 4 - Nomes Fictícios dos Entrevistados de Pesquisa	60
Quadro 5 - Posicionamentos e percepções de docentes quanto à admissibilidade condicionada do uso da IA em parte do texto escrito	63
Quadro 6 - Desafios atribuídos pelos docentes diante da produção de textos escritos híbridos: IA e estudantes	70
Quadro 7 - Riscos atribuídos pelos docentes diante da produção de textos escritos híbridos: IA e estudantes.....	77
Quadro 8 - Categorias e subcategorias.....	85

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABC	Academia Brasileira de Ciências
AEE	Atendimento Educacional Especializado
BNCC	Base Nacional Curricular Comum
CF	Constituição Federal
CM	Currículo em Movimento
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
DF	Distrito Federal
DR.	Doutor
EFL	<i>English Football League</i>
ETEC	Educação, Tecnologias e Comunicação
GPS	General Problem Solver
GPT	ChatGPT
IA	Inteligência Artificial
IDEB	Índice de Desenvolvimento de Educação Básica
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LISP	List Processing Language
LLM	Linguagem de Modelo de linguagem
ONU	Organização das Nações Unidas
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PD	Pesquisa e Desenvolvimento
PD	Plano de Desenvolvimento
PEC	Proposta de Emenda Constitucional
PhD	Philosophiae Doctor
PNED	Política Nacional de Educação Digital
PNL	Programação Neurolinguística
PP	Partido Progressistas
PPGE	Programa de Pós-graduação em Educação
SEEDF	Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação
UnB	Universidade de Brasília
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

DECLARAÇÃO DE CONTEÚDO ORIGINAL

Eu, Elisângela dos Santos Clementino, negra, brasileira, natural de Brasília-DF, pedagoga, letróloga, professora de educação básica da Secretaria de Educação do Distrito Federal (SEEDF), mestranda em Educação na Universidade de Brasília (UnB), pertencente ao 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 como forma de recurso para nomear os entrevistados da pesquisa, sendo essa informação descrita em nota de rodapé. Portanto, assevero que o conteúdo aqui descrito é oriundo e produzido pela autora. Essa declaração individual é integrante e de iniciativa do grupo EducaSociologias (FE/UnB), sob a coordenação do Prof. Dr. Carlos Lopes.

Brasília, 20 de dezembro de 2024

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
1 CONTEXTO HISTÓRICO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	24
2 INTEGRAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO	29
3 OS ATRIBUTOS DA IA GENERATIVA PARA A ESCRITA	34
4 PRODUÇÃO DE TEXTOS ESCRITOS HÍBRIDOS NO ENSINO FUNDAMENTAL	36
5 QUADRO CONCEITUAL	40
5.1 PRESSUPOSTOS DOS CONCEITOS DE EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM PAULO FREIRE	40
5.2 TEXTOS HÍBRIDOS	41
5.3 PENSAMENTO PROSPECTIVO	41
5.4 CONCEPÇÃO DE PESQUISA EM PEDRO DEMO	43
6 REVISÃO DA LITERATURA	45
7 METODOLOGIA.....	53
7.1 PROCEDIMENTO DE PESQUISA: ANÁLISE DE CONTEÚDO	53
7.2 SITUANDO O LÓCUS DE PESQUISA	54
7.3 COLETA DE DADOS	56
7.4 SUJEITOS DA PESQUISA	57
7.5 TRIANGULAÇÃO DOS DADOS.....	59
8 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS	62
8.1 EIXO TEMÁTICO: PENSAMENTO PROSPECTIVO DOS DOCENTES QUANTO A ADMISSIBILIDADE EM RELAÇÃO AS PRODUÇÕES ESCRITAS NO FORMATO HÍBRIDO (IA E ESTUDANTE) EM PESQUISA ESCOLAR	62
8.2 EIXO TEMÁTICO: OS DESAFIOS E RISCOS ATRIBUÍDOS PELOS DOCENTES DIANTE DA PRODUÇÃO DE TEXTOS ESCRITOS HÍBRIDOS: IA E ESTUDANTES ..	70
9 CONCLUSÃO.....	89
REFERÊNCIAS	93
APÊNDICE A- TERMO DE CONSENTIMENTO	100
APÊNDICE B- ROTEIRO DE ENTREVISTAS.....	102

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, houve diversos avanços no campo educacional, e uma das questões que necessita de debate nas instituições de ensino é o uso da inteligência artificial. Ela apresenta-se em várias situações possibilitando impressões fortes na educação como: capacidade de personalização de ensino, adaptação de conteúdo, investimento e análise de tecnologias de IA (Mikic *et al.*, 2019; Oliveira *et al.*, 2023; Santos *et al.*, 2024).

É fulcral analisar como a IA pode impactar a produção de textos escritos híbridos, sobretudo sabendo que a IA tem se mostrado uma das tecnologias mais comentadas do século XXI. Segundo Lopes, Comas Forgas e Cerdà Navarro (2024), o texto é chamado híbrido, quando uma parte do texto é gerado pela IA e outra parte pela escrita autoral dos estudantes.

Assim, a IA coleta, revisa e auxilia na interpretação de dados por meio de vários tipos de inteligência artificial, como exemplo, destacamos, a IA Generativa que gera dados atuais e amostras de dados em treinamento utilizando algoritmos. Com base nessas premissas, a pesquisa concerne a coleta de dados sobre a possibilidade dessa experiência de construção de conhecimentos na promoção de pesquisas escolares (Demo, 2015).

Primordialmente, a Inteligência Artificial (IA) tem seu marco histórico a partir do conhecimento de um grupo de cientistas do Dartmouth College, localizado em New Hampshire, em 1956, cujo objetivo era produzir máquinas inteligentes (Russell; Norvig, 2004).

Com o passar dos anos, essa ideia foi se aprimorando e passou a ser percebida por toda sociedade em geral, estando presente no cotidiano. Não existe um conceito único para a IA. Temos definição como: “ramo de pesquisa da ciência da computação que tem como objetivo desenvolver tecnologias que simulem a inteligência humana, como raciocínio, aprendizagem, linguagem, inferência e criatividade” (Dicio, 2023).

É de conhecimento geral que a IA se baseia em algoritmos que são criados por programadores experientes, os quais realizam atividades com análise preditiva. Nessa análise, os usuários geram dados não concedidos por meio de banco de dados em computadores e celulares, ao clicarem em “entrar”, “conta” e demais opções em termos de uso. Esse é um tema de pesquisa estudado em diferentes áreas como computação, neurociência, filosofia, matemática e educação.

Essa discussão na realidade brasileira apresentou mais visibilidade de acordo com a proposição do Projeto de Lei nº 21/2020¹, em que se estabeleceu o marco legal do

¹ Projeto de Lei nº 21/2020: Disponível em: <https://encurtador.com.br/ZQDZn>

desenvolvimento e uso da inteligência artificial (IA) pelo poder público, por empresas, entidades diversas e pessoas físicas. Em 2023, foi proposto outro Projeto de Lei nº 2338², que regulamenta os sistemas de inteligência artificial (IA) no Brasil e determina que o Poder Executivo defina uma Política Nacional de Inteligência Artificial. O texto encontra-se em análise na Câmara dos Deputados. É de suma importância pontuar que as tecnologias não são neutras, elas apresentam um cunho político-ideológico em relação as consequências e a construção dessas tecnologias.

Uma das contribuições atinentes ao uso da IA no âmbito educacional está relacionada à influência da tecnologia no ensino. Nesse contexto, torna-se possível a promoção de uma aprendizagem significativa a partir da figura do professor como mediador desse processo.

Como disse Freire (2011, p. 31), no saber indispensável à prática docente, ensinar exige pesquisa, em que “pensar certo do ponto de vista do professor tanto implica o respeito ao senso comum no processo de sua necessária superação quanto ao respeito e o estímulo à capacidade criadora do educando”. Isso implica dizer da necessidade da construção da consciência crítica do educando e que ela não se faz automaticamente, mas com a discussão sobre a realidade vivenciada na família, comunidade e escola.

Os avanços tecnológicos e a mudança de percepção dos brasileiros por causa da pauta da Inteligência Artificial emergente, nos fazem repensar as políticas públicas para a educação. Alguns recursos recentes, como a correção automática das avaliações, o feedback para os estudantes e os relatórios de resultados para os docentes e gestores da escola, reduzem os custos do ensino por meio da automação desses processos avaliativos (Educação ecossistema de tecnologia e inovação, 10/01/2024).

No âmbito dessa discussão, enfatiza-se a alusão histórica em que no período de (2020 a 2021) os estudantes de todo o país, participaram do ensino remoto/educação a distância com acesso à informação, utilização das tecnologias e um arcabouço de planos estratégicos para a realização das atividades pedagógicas.

Essa reflexão necessita ser feita para que os profissionais da educação e a sociedade em geral recordem o período pandêmico em que o protagonismo dos docentes e a função social da escola induziu a possibilidade do uso das tecnologias por uma grande parte dos estudantes, enquanto os demais tiveram a frequência computada por meio de atividades impressas. Faz-se urgente, um amplo debate sobre a IA, para que se possa conhecer e avançar em relação a essa nova tecnologia e sua aplicação na prática.

² Projeto de Lei nº 2338/2023. Disponível em: <https://shre.ink/DCuc>

A partir desse contexto educacional, destacamos que o desenvolvimento tecnológico dos docentes que trabalham no setor público e privado no Brasil necessita ser incentivado, pois vão surgindo implicações quanto ao uso da IA, como: inquietações éticas, privacidade dos dados dos estudantes, perspicuidade dos algoritmos e autocontrole entre a mecanização e a interligação humana. Diante das atuais premissas, é necessário considerar diferentes perspectivas quanto ao uso da tecnologia, em que é crucial o uso da tríade das inteligências: individual, social e artificial (Meira *et al.*, 2023).

A ênfase nos aspectos citados vai ao encontro das preocupações da IA na educação e é significativa. Como exemplo, podemos relacionar isso ao “Plano de Ação para a Educação Digital (2021-2027)”, produzido pela Comissão Europeia, que considera “reconfigurar a educação e a formação para a era digital”, de modo a interagir com a educação digital e desenvolver competências digitais.

É preciso pôr em evidência o contexto brasileiro, que demanda de um Plano de Ação com o objetivo de responder aos desafios da educação digital na comunidade educativa, contribuindo para solidificar uma proposta de qualidade em nível nacional e internacional.

A PESQUISADORA MEDIANTE O TEMA DE ESTUDO

Como profissional de educação, formada em Pedagogia e Letras, atuando como professora da Secretaria de Educação do Distrito Federal na região administrativa de Ceilândia no Ensino Fundamental com turmas de 4º e 5º anos, e com experiência há vinte e quatro anos, dentre os quais treze anos foram no estado de Goiás, sou uma grande entusiasta da educação. Realizo trabalhos pedagógicos com princípios e respeito ao grupo de trabalho. Cumpre lembrar que, ao longo de todo esse percurso, e na medida em que me aprofundo nos estudos em busca de conhecimentos sobre a inteligência artificial, percebo que alguns desafios foram surgindo, motivando essa investigação.

A longo dessa jornada foram adquiridas habilidades e competências imprescindíveis à profissão como: senso de observação, construção teórica com registros no caderno, leituras práticas, compreensão de termos-chaves e a interpretação da complexidade de assuntos discutidos nas disciplinas cursadas na pós-graduação e no desenvolvimento da dissertação. Ao mesmo tempo, fui compreendendo como a IA impacta a educação, partindo de uma visão abrangente com inclusão de pontos de vista e de referência a pesquisas conduzidas e o diálogo de autores que estudam a temática. Diante de tal contexto, salienta-se que essa tecnologia

necessita de uma análise com senso crítico, notoriedade da utilização e a interação para entendimento, orientação e acautelamento dos estudantes.

Contudo, observa-se que no campo da educação há a necessidade de apontar estratégias para o uso da tecnologia na educação, evitando que os professores enfrentem novamente os desafios que tiveram com os recursos tecnológicos durante a pandemia e possibilitando que se reorganizem estrategicamente.

Por considerar que a inteligência artificial tem avançado consideravelmente e que precisamos pensar sobre os efeitos positivos e negativos, conforme (Kaufman, 2018, p. 68-69) “o desafio é construir uma parceria homem- máquina inclusiva para toda a sociedade”. É de suma importância refletirmos sobre as mudanças que vêm ocorrendo, envolvendo questões éticas e sociais em vários domínios, como o aumento de atividades econômicas abrangendo empresas de tecnologia.

Nesse sentido, esta pesquisa parte do entendimento de que o docente da Educação Básica necessita de saberes relacionados ao uso da inteligência artificial, abarcando o espaço educacional e as inovações que surgirem.

PROBLEMA DE PESQUISA

Em uma sociedade cada vez mais conectada e dependente da tecnologia, faz-se urgente a formação para o letramento e a inclusão digital no Brasil contemporâneo. Sob esse viés, é de fundamental importância compreendermos que uma educação de qualidade também está relacionada ao acesso às tecnologias de comunicação e seus mecanismos.

Nessa perspectiva, a Lei nº 12.965 de 23 de abril de 2014³ estabelece os princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da internet no Brasil, que deve ser concretizada, desde que haja uma atuação efetiva do Estado. Todas as pessoas devem ter acesso igualitário, independentemente da localização geográfica, nível socioeconômico ou status social.

Sob essas circunstâncias, cabe frisar que em junho de 2022, foi aprovada a Proposta de Emenda Constitucional (PEC) nº 47/2021⁴ que prevê o acréscimo do inciso LXXX ao artigo 5º da Constituição (CF/1988), introduzindo o direito à inclusão digital no rol dos direitos fundamentais, representando um avanço para toda a população.

³ Marco civil da internet. Disponível em: <https://shre.ink/DCuU>

⁴ Proposta de Emenda Constitucional. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/151308>

Destaca-se aqui a IA despontando como uma possibilidade de melhorias em diversas áreas, como: saúde, direito, finanças, transporte e educação. Antigamente, ela restringia à ficção e às previsões do futuro, diferentemente da realidade atual, em que faz parte da nossa rotina em diversos aspectos. Segundo Lee (2019), em sua dimensão social, a IA vem permeando as relações pessoais e profissionais, bem como a mobilidade e as formas de consumir, obter informações e estudar. Pensar sobre IA torna-se necessário e desafiador diante da crescente digitalização da sociedade.

O conhecimento está se tornando inseparável da rede e irrealizável sem as redes de dados e informações que o permitem. É essencial promover o pleno conhecimento dos regulamentos, direitos, privilégios e obrigações que existem nas interações em rede. Se não considerarmos a IA como um campo de estudo em dimensionalidade, podemos ter, futuramente, alguns retrocessos em relação à liberdade, criatividade e inovação (Harari, 2018).

A IA está sob o domínio do desenvolvimento de grandes empresas de TI, as chamadas Big Techs, que têm afetado governos e setores da sociedade civil, controlando os dados da internet por meio dos seus modelos de negócios. Analisando essa conjuntura, percebemos que por trás da OpenAI (Carvalho, 2023), criadora do modelo de linguagem GPT, há as Big Techs, que concorrem entre si com seus modelos de IA generativa para textos.

É de fundamental relevância que a escola como instituição esclarecedora e formadora de cidadãos se dimensione quanto a concepção e produção de textos escritos híbridos enquanto processo e resultado da ação da IA e da pessoa humana.

O texto híbrido apresenta desdobramentos em diversas nuances. Conforme destacam Lopes, Comas Forgas e Cerdà-Navarro (2024, p. 11),

por meio da IA, cria-se uma base da escrita para o sujeito ir editando, ajustando o texto, configurando-o ao seu estilo, adicionando outros conteúdos, como algo de criação própria. O texto híbrido não retira o autor do contexto em uma produção que seja exclusiva e automaticamente redigida por IA.

Com base nesse conceito fundamental, este estudo busca responder a dois problemas de pesquisa: “Qual o posicionamento prospectivo dos docentes do 9º ano do Ensino Fundamental sobre admitir ou não que os estudantes façam uso da IA em suas produções escritas no formato híbrido, como parte de uma pesquisa escolar? Qual o pensamento prospectivo dos docentes em relação aos desafios e riscos para os estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental quanto à produção de textos escritos híbridos resultantes da pesquisa escolar?”

JUSTIFICATIVA

O propósito deste trabalho é apresentar um estudo em duas áreas de interesse investigativo: a tecnologia e a educação. O tema proposto pretende contribuir para a divulgação de informações relevantes e cientificamente embasadas sobre a produção de textos escritos híbridos frente a aplicação da IA nas instituições escolares, promovendo a conscientização e o engajamento da sociedade.

Ao tratarmos das pesquisas relacionadas a Inteligência Artificial, vários estudos são resultado de reflexões e discussões realizadas no Grupo de Pesquisa EducaSociologias do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Brasília- UnB nas perspectivas da educação superior- graduação e pós-graduação-e, também Ensino Fundamental.

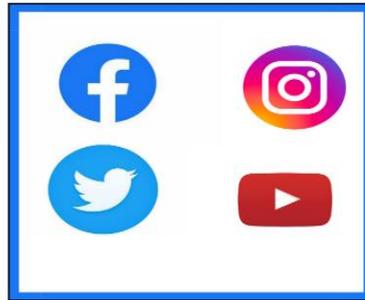
Muitos trabalhos sobre o uso da IA para produzir textos discorrem sobre como as representações dos docentes e estudantes a respeito das percepções e inter-relações são mutáveis. É fundamental o entendimento da profissão docente nos dias atuais, aliado ao conhecimento e uso da IA para produzir textos (Lopes; Comas Forgas; Cerdà-Navarro, 2024; Vital, 2023)

Nesse ponto, sobressaem-se os aspectos relacionados à exploração e ao aprofundamento do entendimento de texto híbrido e da ideia do pensamento prospectivo, que são frutos do grupo de pesquisa. É importante incluir o artigo “Uma tese por IA” de (Lopes; Comas Forgas; Cerdà-Navarro, 2024), que caracterizam o texto híbrido em termos das práticas concretas da escrita em diferentes etapas de escolarização, e que a concepção da IA nas escolas públicas esteja acontecendo voltada as necessidades e interesses específicos de estudantes e professores.

Em referência a essas constatações, ressalta-se a importância da temática proposta, com relevância acadêmica para os pesquisadores da área de educação, docentes, estudantes, e os demais interessados em compreender o processo educativo e o uso da IA como ferramenta aliada na aprendizagem de textos escritos híbridos.

Da mesma forma, acrescentamos que é fundamental que percebamos a relevância que as plataformas de comunicação e de relacionamentos online (Facebook, Instagram, Twitter-atual X-e Youtube), onde os dados pessoais, tornam-se metadados para os donos desses serviços. Desse modo, o capitalismo informacional é denominado capitalismo de vigilância, em que as quantidades das atenções e dinheiro nas plataformas conseguem modular as percepções e os comportamentos de forma extraordinária (Zuboff, 2015).

Figura 1 - Plataformas de relacionamento online



Fonte: Elaborada pela autora (2024)

Em face disso, destaca-se a crescente relevância social da necessidade de a sociedade compreender o uso das tecnologias baseadas na IA generativa e incorporadas em plataformas virtuais.

Nesse sentido, não podemos perder de vista o fato de que a educação exerce um papel fundamental - no que tange à importância dos debates envolvendo os limites e possibilidades atinentes ao uso das tecnologias na era atual.

A prática pedagógica acontece em diversos espaços/tempos da instituição escolar, em que os docentes e estudantes estão inseridos. Em sala de aula, busca-se a qualidade educacional por meio do aprendizado, e as pesquisas de mestrado em educação contribuem dentro da área de ensino e para a sociedade de um modo geral, particularmente esta pesquisa pretende suprir uma demanda da educação básica. Nesse cenário a promoção da IA no Ensino Fundamental necessita da construção de investimentos, apoio para sua realização, com o intuito de ser implementada nas escolas.

Segundo o professor Walter Carnielli advertiu:

em cerca de 10 ou 20 anos, será impossível pensar o mundo sem a inteligência artificial. Já é assim, mas em pouco tempo isso será ainda mais profundo. Isso vai acabar dividindo o mundo em duas categorias de pessoas, as que produzem essas tecnologias e as que utilizam. Hoje quem produz esses recursos são poucas empresas e, se não prestarmos atenção, os países produtores dessas tecnologias ficarão muito à frente dos outros (Carnielli, 2021, p. 2)

De acordo com o excerto, percebe-se que o Brasil precisa investir na IA. A tecnologia tenciona ser vista como um potencial para o desenvolvimento da nação, senão seremos impactados pelos outros países, como China, e Estados Unidos. Esse cenário impulsiona o capitalismo de vigilância com as *Big Techs* que tem impactado a democracia, a economia do mercado capitalista, a conduta individual, ocasionando o advento de novas formas de trabalho.

OBJETIVO GERAL

- Analisar criticamente o posicionamento e a percepção de docentes do 9º ano do Ensino Fundamental de escola pública do Distrito Federal quanto a admitir ou não que os educandos façam uso da inteligência artificial (IA) na produção textual no formato híbrido;

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar o pensamento prospectivo dos docentes em relação aos desafios e riscos para os estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental quanto à produção de textos escritos híbridos resultantes da pesquisa escolar;

- Mapear o posicionamento prospectivo dos docentes do 9º ano do Ensino Fundamental sobre admitir ou não que os estudantes façam uso da IA em suas produções escritas no formato híbrido, como parte de uma pesquisa escolar;

- Examinar os motivos alegados pelos quais os docentes dizem sobre a admissibilidade ou não da IA no texto híbrido em conexão com os desafios e riscos de uso por estudantes.

A fundamentação teórica do presente estudo apoiou-se em alguns autores conforme a seguinte temática: educação e comunicação (Freire, 1976), concepção de pesquisa (Demo, 1996), Texto Escrito Híbrido (Lopes; Comas Forgas; Cerdà Navarro, 2024), Inteligência Artificial (Russel; Norvig, 2004).

Assume vasta importância, nessa conjuntura, os dispositivos legais educativos para embasar a prática escolar: Plano Nacional de Educação Digital (2023), Base Nacional Comum Curricular (2017), Diretrizes Curriculares Nacionais (2013), Currículo em Movimento (2018) e Parâmetros Curriculares Nacionais (1998).

Dando sequência apresentou-se o levantamento bibliográfico sobre o objeto e problema de pesquisa. Nesse levantamento bibliográfico, realizou-se uma revisão sistemática e integrativa da literatura em trabalhos internacionais e nacionais publicados entre os anos de 2018 e 2024, a fim de apresentar o estado do conhecimento e o objeto considerado.

Quanto à investigação, por considerá-lo um método adequado, decidiu-se pela análise de conteúdo de Bardin (2011). Já os critérios para a triangulação dos dados foram analisados com base em Triviños (1987). A metodologia adotada foi a qualitativa com a análise das informações coletadas por meio de dez entrevistas semiestruturadas aplicadas para a defesa final.

O corpus deste estudo é constituído por recortes de relatos de docentes da Secretaria de Educação do Distrito Federal do 9º ano do Ensino Fundamental anos finais que atuam em uma Escola Pública de Ensino Fundamental do Distrito Federal.

Em termos de estruturação, esta pesquisa foi organizada a partir da apresentação dos temas centrais na introdução - Inteligência Artificial, Educação e Comunicação e Textos Escritos Híbridos.

Na primeira seção, seguindo os eixos centrais, temos a contextualização referente à produção de textos híbridos por estudantes do Ensino Fundamental Anos Finais e o posicionamento dos docentes frente à essa realidade emergente.

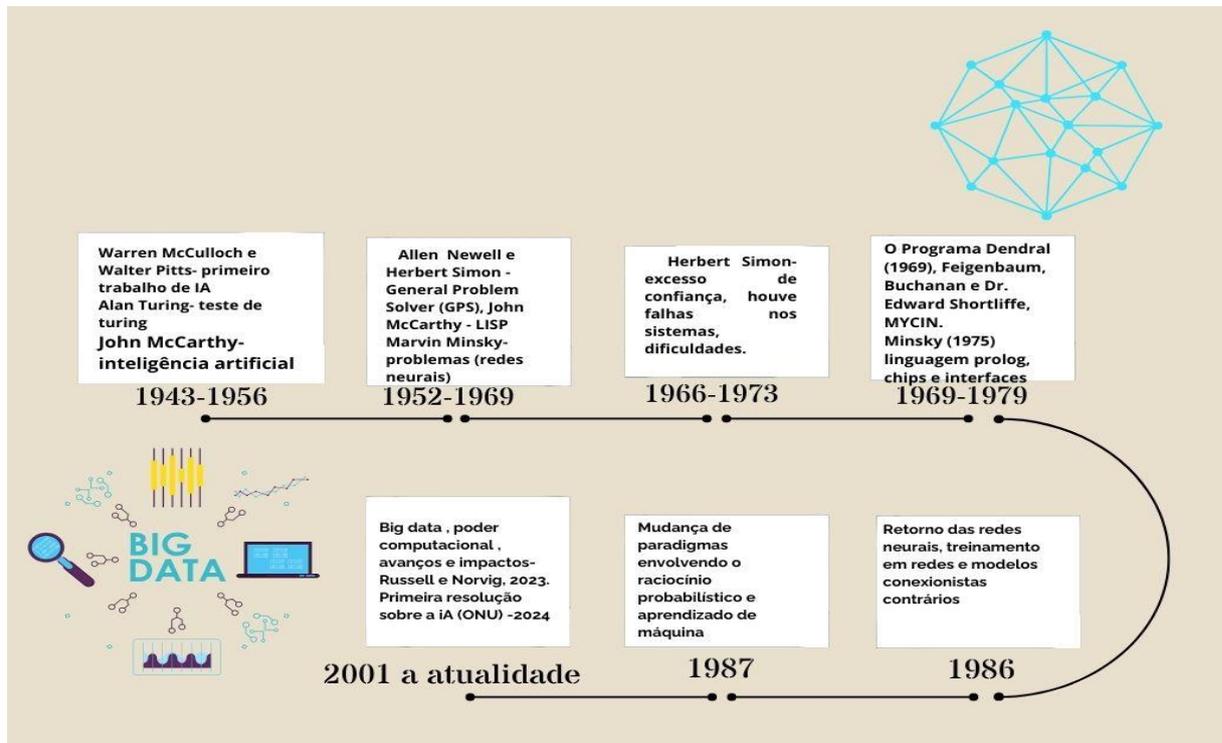
Na segunda seção, apresenta-se a relevância do objeto estudado, evidenciando a contemporaneidade no contexto escolar, a forma como as tecnologias de inteligência artificial vem sendo utilizadas pelos estudantes e a leitura situacional por parte dos docentes em relação ao contexto desafiador da integração entre Inteligência Artificial e Educação.

Por fim, perpassaremos pela seção no qual apresentaremos o método, os sujeitos e a técnica de pesquisa, concluindo com a seção de apresentação e discussão dos dados e conclusões.

1 CONTEXTO HISTÓRICO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL⁵

Diante do contexto histórico da IA, há a necessidade de entendimento da relação entre o que estudamos e o seu âmbito, tendo em vista que por meio de um acontecimento ou uma referência específica podemos ampliar a compreensão da temática estudada. A Figura 2 torna possível a rápida visualização do histórico da inteligência artificial com fontes relevantes para o tema da pesquisa:

Figura 2 - Histórico da Inteligência Artificial



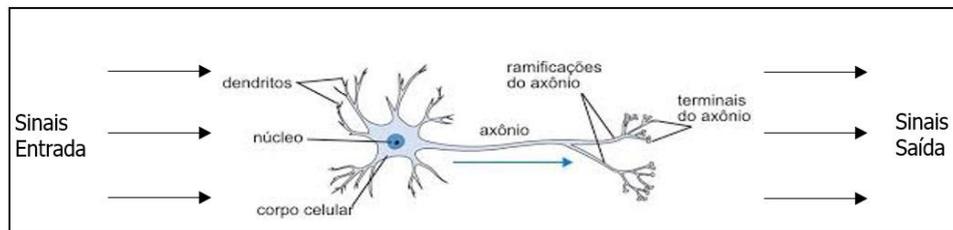
Fonte: Elaborado pela autora baseado em Russel e Norvig (2024)

Como ponto de partida, observou-se o cenário da gestação da IA entre os anos de 1943-1956, em que se destacaram os autores Warren McCulloch e Walter Pitts (1943) que realizaram a proposição do primeiro neurônio artificial, que apresentou por característica estar “ligado” ou “desligado” com a troca para “ligado” em resposta a estimulação dos neurônios vizinhos, identificado por vários autores como o primeiro trabalho de IA.

⁵⁴ Realizado com base no capítulo História da Inteligência Artificial, do livro: RUSSEL, S.; NORVIG, P. **Artificial Intelligence: A Modern Approach**. 4. ed. Pearson Education Limited, 2021. p. 40-54.

Em continuidade, compartilhamos a visão de Alan Turing que ganhou relevância com diversos trabalhos, como o Teste de Turing⁶ e ideias do aprendizado de máquina e de John McCarthy que recebeu o título de PhD em 1951, examinando a proposta do seminário de Dartmouth (McCarthy *et al.*, 1955) promovendo o termo inteligência artificial para um campo separado, devido à condição de reprisar atividades humanas e construir máquinas que funcionem autonomamente em ambientes relevantes e instáveis, conforme é apresentado na Figura 3, que representa um neurônio artificial.

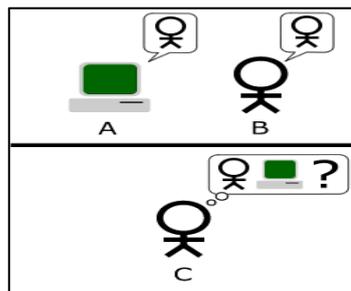
Figura 3 - Neurônio artificial



Fonte: McCulloch e Pitts (1943, online)

A fim de explicitar o que a IA já podia fazer, apresentamos outro trabalho acerca de seu desenvolvimento. Desse modo, na Figura 4 representada pelo Teste de Turing é possível contemplar o experimento proposto pelo matemático, que propunha uma conversa entre o humano e a máquina.

Figura 4 - Teste de Turing



Fonte: Turing (1947, online)

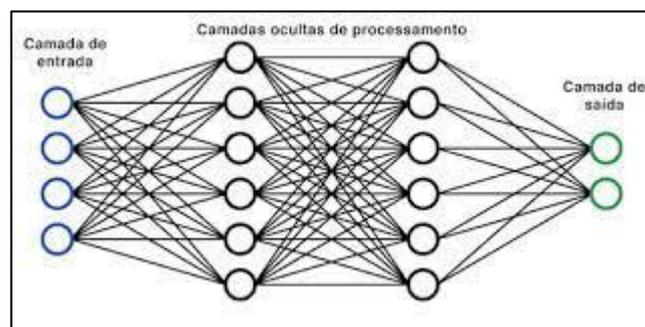
Entre os anos de 1952-1969, acentuou-se a realização de jogos, quebra-cabeças e problemas matemáticos em que Allen Newell e Herbert Simon apresentam o *General Problem Solver* (GPS)⁷ para resolução de quebra-cabeças como humanos. A partir de 1952, Arthur

⁶ “O Teste de Turing é um conceito na área de IA e filosofia da mente que avalia a capacidade de uma máquina de exibir comportamento inteligente sem depender de sua semelhança com o pensamento humano”. <https://blog.pareto.io/teste-de-turing/>

⁷ “O *General Problem Solver* (GPS), ou Solucionador de problemas gerais, foi um programa de computador criado em 1957 por Herbert A. Simon, J. C. Shaw e Allen Newell destinado a funcionar como **uma máquina universal de solucionar problemas.**” https://pt.wikipedia.org/wiki/General_Problem_Solver

Samuel escreveu uma série de programas para jogos de damas e o seu sistema jogador de dama (amador) que aprendia. Em 1958, John McCarthy definiu-se com a iniciativa da linguagem de programação LISP⁸, que se tornou dominante nos próximos 30 anos, representando conhecimento, raciocínio e o desenvolvimento das redes neurais artificiais, conforme é demonstrado na figura (5). Assim sendo, sob a perspectiva histórica, destacou-se também, nesse período, Marvin Minsky (1958) com a resolução de problemas limitados que precisavam da inteligência: o mundo dos blocos e a base de trabalhos em visão, planejamento, aprendizado e processamento da linguagem natural.

Figura 5 - Redes neurais



Fonte: McCarthy (1958, online)

Entre os anos de 1966-1973, os pesquisadores de IA foram audaciosos nos prognósticos de vitórias futuras, entre eles, Herbert Simon, com excesso de confiança, chamou atenção a dificuldade em tratar muitos dos problemas que a IA buscava resolver como a falha dos sistemas, dificuldades na realização de tarefas, na busca de soluções, e também as falhas dos neurônios artificiais seguidos da ação nos cortes de financiamentos.

Além disso, entre os anos de 1969-1979, ressaltou-se o programa DENDRAL⁹ (1969), um sistema bem-sucedido de conhecimento intensivo e a inferência na estrutura de moléculas. Conforme Feigenbaum, Buchanan e o Dr. Edward Shortliffe desenvolveram o MYCIN¹⁰, um sistema para diagnóstico de infecções sanguíneas, os sistemas especialistas utilizaram técnicas de representação do conhecimento: regras, lógica, frames e cia. Houve a tentativa de criação de

⁸ “LISP, que significa List Processing Language, é uma das linguagens de programação mais antigas ainda em uso, desenvolvida na década de 1950 por John McCarthy. A linguagem foi projetada principalmente para manipulação de listas, o que a torna especialmente adequada para aplicações em inteligência artificial e processamento simbólico”. <https://guiadehospedagem.com.br/glossario/o-que-e-lisp-list-processing-language/>

⁹ “Dendral é um sistema especialista e um projeto pioneiro em inteligência artificial, que começou a ser desenvolvido em 1965, na Universidade de Stanford”.

<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/254969/PDPC1737-D.pdf>

¹⁰ O MYCIN foi **um dos primeiros sistemas especialistas**, desenvolvido **ao longo de cinco ou seis anos no início de 1970** na Universidade de Stanford. Ele foi escrito em Lisp como a dissertação de doutoramento de Edward Shortliffe sob a orientação de Bruce Buchanan, Stanley N. Cohen e outros. <https://dbpedia.org/page/Mycin>

computadores inteligentes de Minsky (1975), como a linguagem Prolog¹¹ popular na Europa, o projeto de chips, design de interfaces e as dificuldades em lidar com incerteza e falta de aprendizado.

Paralelamente, em 1986, houve novos esforços com o retorno das redes neurais, treinamento em redes, modelos conexionistas contrários com métodos simbólicos e lógicos. Em 1987, notabilizou-se mudanças de paradigmas envolvendo o raciocínio probabilístico e aprendizado de máquina. Como exemplos dessa construção podemos citar: probabilidade, aprendizagem automática, resultados experimentais, aplicações reais, desenvolvimento de conjuntos de dados e competições; além de conexão com outras áreas: estatística, pesquisa operacional, controle e automação, entre outros aspectos. Pode-se acrescentar também a reunificação da área com visão computacional, robótica e representação do conhecimento (Russel; Norvig, 2013).

Dentro desse quadro, tornam-se proeminentes de 2001 até a atualidade abordar a preocupação com os dados ao invés de qual algoritmo aplicar, pois conforme trabalhos iniciais da IA há uma disponibilidade ampla dessas fontes. A partir de uma organização entre a Big Data e a Inteligência Artificial podem ser realizadas explorações com celeridade e rigor. Há aspectos de interesse com ênfase no surgimento da Big Data,¹² essencial para o desenvolvimento da IA, em que a web traz uma vasta quantidade de dados, textos, imagens, áudios e vídeos disponibilizando também bases específicas relacionadas à medicina, as leis, o trânsito e as redes sociais. Ainda em relação as marcações históricas, ressalta-se nesse período a relevância do aumento do poder computacional, o aprendizado de máquina sem supervisão humana e o impacto comercial.

Hays e Efros (2007) destacaram-se com a discussão do preenchimento de buracos em uma fotografia, em que conceituaram um algoritmo capaz de encontrar correspondência por meio de uma coleção de fotos, apresentando um melhor desempenho com a ampliação do total. Esse trabalho ficou conhecido como o “gargalo do conhecimento”, que significa expressar o conhecimento que um sistema necessita, desde que os algoritmos de aprendizado tenham dados para continuar operando.

¹¹ “**Prolog (Programação Lógica)** é uma linguagem de programação que se enquadra no paradigma de Programação em Lógica Matemática. É uma linguagem de uso geral que é especialmente associada com a inteligência artificial e linguística computacional” <https://www.passeidireto.com/pergunta/72523966/prolog-e-uma-linguagem-de-programacao- apenas-de-matematica>

¹² “É o termo em tecnologia da informação que trata sobre grandes conjuntos de dados que precisam ser processados e armazenados” <https://www.passeidireto.com/pergunta/130191186/big-data-e-o-termo-em-tecnologia-da-informacao-ti-que-trata-sobre-grandes-conjun>

Nesse contexto, deu-se ênfase à entrada de grandes empresas no cenário com aplicações surpreendentes e à dependência de dados. Houve um considerável interesse na área de aprendizado da IA com o surgimento de novas aplicações devido a um período de projetos fracassados conhecido como “o inverno da IA” (Havenstein, 2005). Acrescenta-se também a preocupação de governos e sociedades, com relatos mais frequentes de uso da tecnologia, apresentando assim avanços e impactos em muitas tarefas e frentes da IA (Russel; Norving, 2013).

Nessa perspectiva, tornou-se essencial enfatizar que, em março de 2024, a Organização das Nações Unidas adotou a primeira resolução global sobre o uso da inteligência artificial diante do rápido desenvolvimento na sociedade (Reuters, 2024). Em relação a um balanço de 2023 podemos pontuar os avanços das grandes empresas, Microsoft, Google e Amazon com a IA generativa em expansão nos trabalhos. (Bragado, 2023).

Corroborando essas convergências, surgem desafios futuros para o uso da IA em relação a incidentes, tais como: preocupações com questões éticas e de aplicabilidade, interesse na regulação da IA, riscos em disputas em empresas, preocupação com as democracias e o aumento das desigualdades. Em face do cenário atual, precisamos conhecer mais sobre essa temática que é fundamental para que busquemos a IA de que necessitamos.

Segundo a pesquisa, o contexto da IA faz com que essa temática seja um fenômeno social de grande relevância na sociedade, impactando economicamente e socialmente com aplicações no cotidiano disseminando o benefício entre todos. No entanto, isso só será plenamente alcançado se os cidadãos tiverem conhecimento crítico do que está por trás da IA, em especial, as gerações mais jovens. De acordo com a Unesco (2022), há princípios éticos recomendados para a utilização da IA como: diálogo social e deliberação ética, devida diligência e avaliação do impacto, preservação da dignidade e autonomia humana, implementação de políticas educacionais, reflexão crítica, pensamento crítico e novas competências na educação.

2 INTEGRAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO

A didática e as metodologias de ensino são essenciais para fundamentar o processo ensino-aprendizagem como uma prática social, para Freire (1970), ele afirmava que o ensino necessita ser contextualizado com a realidade escolar. Por conseguinte, estão em constantes transformações para adaptarem-se às evoluções e desafios contemporâneos da educação. No cerne dessa transformação, atualmente, está a integração de tecnologias emergentes, como a inteligência artificial (IA) e sua utilização nas práticas pedagógicas. Elas vêm sendo adotadas em busca de aprimorar a qualidade da educação, proporcionar experiências de aprendizado mais personalizadas e eficazes, bem como preparar os alunos para um mundo cada vez mais digital e tecnológico, “depende de quem usa a favor de quê e de quem e para quê” (Freire, 1995, p. 98).

O conceito de IA tem sido debatido por diversos autores, mas as ideias de Russell e Norvig, autores da obra *Artificial intelligence: a modern approach*, são assumidas nesta pesquisa, pois eles enfatizam duas noções-chaves sobre inteligência: a capacidade de aprender e a exibição de comportamentos inteligentes. Expandindo essa ideia, Russell e Norvig (2004) categorizam a IA em quatro grupos distintos, baseados nas noções mencionadas. Essas categorias incluem sistemas que imitam o comportamento humano, sistemas que emulam o processo de pensamento humano, sistemas que processam pensamento de maneira racional e, por fim, sistemas que agem de maneira racional. Nesse contexto, as ferramentas de IA podem oferecer oportunidades únicas para inovar e personalizar o ensino, como sistemas de aprendizado adaptativos e assistentes virtuais, podem oferecer também um apoio diferenciado na aprendizagem, adaptando-se às necessidades individuais de cada aluno.

Assume vasta importância, nessa conjuntura, situar os casos de países e escolas que proibiram o uso do ChatGPT como Itália, Canadá, Alemanha, França e Suécia, que expressam preocupações e estudam controles com a queixa de desestimular o desenvolvimento da inteligência artificial, devido ao efeito na privacidade, na segurança de dados e no seu potencial uso indevido (Portal do Bitcoin, 07/04/2023).

Pensar nessas possibilidades implica numa transformação na percepção da ascensão da tecnologia em relação aos governos mundiais que não têm colocado limites em relação à proteção dos dados e a incorrupção das populações. Por outro lado, acompanhamos países da União Europeia e também do Reino Unido, que regulamentam a IA providenciando uma legislação inovadora e administrando riscos e perdas latentes em seus sistemas. Nessa esteira, o Brasil prepara projeto de lei para regularizar o uso das IA's. Considerando o exposto, é

possível observar nesses cenários a preocupação dos referidos governos e da sociedade em relação ao uso da tecnologia (Mozelli, 2023).

Como explanado, percebe-se que cada desafio necessita ser uma oportunidade de construção de soluções práticas e rotineiras do cotidiano, favorecendo a consolidação do uso das tecnologias nas escolas aliada a questões emergentes do cenário atual, não podemos nos furtar mais, precisamos adquirir novas posturas e ideias.

Seguindo essa linha de raciocínio, faz-se referência a Santos *et al.* (2024), que argumentam que a IA pode ser aplicada tanto na personalização do aprendizado quanto na otimização da gestão escolar, aproveitando a habilidade da IA de fornecer experiências de aprendizagens adaptativas e personalizadas, melhorando a participação e o envolvimento dos estudantes. Além disso, podemos exemplificar como aplicação prática da IA a utilização de sistemas de tutoria inteligente, que fornecem feedback e suportes personalizados com ritmos e estilos de aprendizagens adaptados.

Outro exemplo de aplicação prática é o uso de assistentes virtuais que disponibilizam atividades e recursos educacionais prontificando as mensagens de maneira clara e rápida conforme apontaram Mikic *et al.* (2019). Pode-se destacar também que a IA analisa dados educacionais em quantidades volumosas geradas por estudantes, orientando tendências, decisões e processos de aprendizagem. Portanto, sua utilização tem cooperação com os estudantes, os docentes e as instituições escolares, propiciando novas provocações e oportunidades de uso da IA. No entanto, não podemos perder de vista o fato de que os algoritmos são treinados e alimentados com referências que esperamos ser positivas para a educação, porém é necessário cautela, uma vez que eles contêm falhas e não consideram todas as nuances de uma situação.

Ressalte-se aqui as considerações de Oliveira *et al.*, (2023) de que a IA aplicada à educação é uma área de pesquisa de abordagem multidisciplinar e interdisciplinar, em que os sistemas educacionais são propícios para investimento e análise das tecnologias de IA. Foi celebrado o trigésimo aniversário da aplicação da IA em 2021 e a sua evolução está diretamente ligada às áreas do conhecimento com o desenvolvimento em outros meios práticos (Stamer; Steinhäuser; Fligel, 2023).

Diante do exposto, convida-se para essa discussão também as diretrizes do “Consenso de Pequim sobre IA e educação” considerando a união coletiva de especialistas em IA para promoção de uma educação inclusiva e ética em parceria com as metas globais de desenvolvimento educacional propostas pela UNESCO, que aconteceu em 2019 (González; Espinosa; Vila, 2021).

O documento apresenta seis desafios relacionados à incorporação da IA como forma de melhorar a equidade e qualidade do ensino: 1. Políticas públicas de IA abrangente para o desenvolvimento sustentável; 2. Garantia da inclusão e equidade em IA em educação; 3. Preparação dos docentes para atuar com IA na educação e preparar sistemas que atendam às demandas educacionais; 4. Desenvolvimento de sistemas de dados inclusivos e de qualidade; 5. Realização de pesquisas significativas sobre IA em educação; 6. Ética e transparência na coleta, no uso e na disseminação de dados. Essa iniciativa resulta em mais de 40 países e regiões, como China, Estados Unidos, União Europeia, Japão e Reino Unido que trabalham com estratégias nacionais desde 2016, priorizando a IA nas políticas, na criação de projetos de ciência e tecnologia, na publicidade da economia digital e na fundação de governos digitais. Essas realizações mostram o reconhecimento da IA como causa de transformação, inovação científica e tecnológica que desenvolverá a economia e o avanço da sociedade, desde que sua implementação seja acompanhada de ética e de compartilhamento de recursos (Ou *et al.*, 2023).

Interessa-nos, pois, neste capítulo, abordar as referências legais como a Política Nacional de Educação Digital no Brasil (PNED), Lei nº 14.533¹³ de 11 de janeiro de 2023, que ressalta quatro eixos estruturantes para nortear o uso das tecnologias digitais na educação: “I- Inclusão Digital; II- Educação Escolar Digital; III- Capacitação e Educação Digital; IV- Pesquisa e Desenvolvimento (PD) em Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs)” (Brasil, 2023, p. 1).

A proposta de lei é garantir a inserção e o desenvolvimento dos letramentos digital e informacional, a aprendizagem computacional, de programação e de robótica, bem como as competências digitais com foco no pensamento computacional e na cultura digital, nos direitos digitais e na tecnologia assistida. A lei pretende potencializar o uso desses recursos e ações relacionadas às ferramentas e práticas digitais. Com vistas a prioridade atenção às comunidades vulneráveis para avançar no uso e nas chances de participação. Essa lei foi autorizada pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva.

Sob esse prisma, acompanhamos a Base Nacional Comum Curricular¹⁴ (BNCC) que, entre as dez competências gerais que abrangem os componentes curriculares ao longo da Educação Básica, destaca o uso da tecnologia na quarta e quinta competência:

4. Utilizar conhecimentos das linguagens verbal (oral e escrita) e/ou verbo-visual (como Libras), corporal, multimodal, artística, matemática, científica, tecnológica e digital para expressar-se e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e, com eles, produzir sentidos que levem ao entendimento

¹³ Lei nº 14.533/2023. Disponível em: <https://shre.ink/DCvJ>

¹⁴ Base Nacional Comum Curricular. Disponível em: <https://shre.ink/DCvZ>

mútuo. 5. Utilizar tecnologias digitais de comunicação e informação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas do cotidiano (incluindo as escolares) ao se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas (Brasil, 2018, p. 9)

Para embasar as referências, acompanhamos as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica¹⁵ em que o terceiro objetivo de aprendizagem do Ensino Fundamental apresentado nas normas pedagógicas da SEEDF visa:

3. Oportunizar a compreensão do ambiente natural e social, dos processos histórico geográficos, da diversidade étnico-cultural, do sistema político, da economia, da tecnologia, das artes e da cultura, dos direitos humanos e de princípios em que se fundamenta a sociedade brasileira, latino-americana e mundial (Brasil, 2013, p. 9)

Com o propósito de aprofundar o entendimento, acompanhamos o Currículo em Movimento do Distrito Federal¹⁶, Ensino Fundamental, anos finais em que há previsão a utilização de diferentes tecnologias, mas é somente no 8º ano que as práticas são mediadas pela tecnologia, incluindo a construção e reconstrução de textos, como visualizado na figura extraída da parte de linguagens, língua estrangeira, do referido documento.

Figura 6 - Currículo em Movimento do Distrito Federal- Ensino Fundamental- Anos Finais

8º ANO		9º ANO	
OBJETIVOS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS	CONTEÚDOS
<p>PRÁTICAS MEDIADAS PELAS TECNOLOGIAS DIGITAIS Produção autoral e partilha de informações</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprender a explorar recursos tecnológicos digitais na construção e reconstrução de textos na língua estudada. • Utilizar recursos tecnológicos digitais como meios de partilha de produção escrita autoral ou para revisar e trabalhar na refacção de textos autorais individuais ou coletivos. • Utilizar recursos tecnológicos digitais para elaboração e partilha de mensagens instantâneas, reportagens, histórias de ficção, poemas, comentários em fóruns, entre outros, de modo a fomentar trocas de percepções e opiniões de forma criativa, significativa e colaborativa dentro do processo de aquisição de uma nova língua. 	<p>PRÁTICAS MEDIADAS PELAS TECNOLOGIAS DIGITAIS Produção autoral e partilha de informações</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recursos tecnológicos digitais (mecanismos de tradução, motores de busca, dicionários eletrônicos, entre outros) 	<p>PRÁTICAS MEDIADAS PELAS TECNOLOGIAS DIGITAIS Produção autoral e partilha de informações</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e saber utilizar recursos tecnológicos digitais para produção e partilha de materiais informativos. • Aprender a explorar recursos tecnológicos digitais na construção e reconstrução de textos na língua estudada. • Usar recursos tecnológicos digitais para elaboração e partilha de materiais autênticos que fomentem, de forma criativa e significativa, a ampliação de visões de mundo por meio de trocas de percepções e opiniões no processo de aquisição de uma nova língua. 	<p>PRÁTICAS MEDIADAS PELAS TECNOLOGIAS DIGITAIS Produção autoral e partilha de informações</p> <ul style="list-style-type: none"> • Linguagens do mundo digital (infográficos, fóruns de discussão, fotoreportagens, campanhas publicitárias, memes, entre outros)

Fonte: Currículo em Movimento do Distrito Federal (2018, p. 150)

Conforme o exposto até agora, é possível afirmar que as referências legais da educação citadas nos documentos anteriores mostram que a IA não é mencionada nesses dispositivos legais, nem a relação e o uso das IA's produtoras de textos. Para que se efetive, há a necessidade de discussão nas instituições escolares e com os docentes na atualização do projeto político pedagógico, de forma a sinalizar um projeto de educação e de escola que busque formar e capacitar docentes que atuarão com essas e outras ferramentas tecnológicas que surgem, não

¹⁵ Diretrizes Curriculares da Educação Básica. Disponível em: <https://shre.ink/DCvu>

¹⁶ Currículo em Movimento do Distrito Federal. Disponível em: <https://shre.ink/DCv7>

vilanizando, mas buscando entender sua prática, ressignificando o papel do professor e sua atuação que é justamente o que a nossa dissertação pretende responder.

Por meio dessas discussões, o conceito de competência educacional, como afirma Freire (1989, p. 33), “Estudar exige disciplina. Estudar não é fácil porque estudar é criar e recriar e não repetir o que os outros dizem. Estudar é um dever revolucionário!” Isso significa que, por meio do estudo, da realização de leituras, da produção escrita de textos e da oralidade, há uma compreensão maior das posições éticas e políticas. A significação desse ato se dá por uma mudança de postura na sua formação e na análise crítica de sua prática estudantil.

Em busca de respostas, retoma-se a discussão empreendida sobre o crescente espaço que a IA vem conquistando, com a empresa OpenAI atraindo clientes para as versões avançadas dos seus produtos como o gerador de imagens DALL-E-, lançado em 5 de janeiro de 2021, e o sistema de conversação ChatGPT-3, lançado em 30 de novembro de 2022. Esses produtos protagonizaram entre profissionais de todas as áreas, um debate reflexivo sobre seu uso e perigos relacionados à substituição do trabalho humano inventivo pela máquina (Baltar, 2023). A tecnologia tem avançado e auxiliado o ser humano em suas atividades de aperfeiçoamento e desenvolvimento de novos produtos, processos e/ou serviços e o docente precisa motivar-se com essas mudanças e conseguir trabalhar junto com a tecnologia.

A partir desse cenário, podemos destacar também o letramento em IA que é o entendimento e a prática dessa tecnologia disruptiva, não só em mecanismos técnicos, mas na destreza do seu uso considerando também inconvenientes éticos e importunações sociais trazidas por algoritmos, propagadas por vieses e desigualdades (Pereira, 2023). Há distinção entre os termos letramento e letramento em IA no contexto brasileiro. O mais importante é entender que esse letramento em IA ultrapassa as competências de leitura e da escrita, assumindo o envolvimento com as práticas sociais digitais, como as inovações da IA generativa atual.

3 OS ATRIBUTOS DA IA GENERATIVA PARA A ESCRITA

A IA generativa é compreendida como um dos ramos na apresentação e praticabilidade da inteligência artificial, podendo criar coisas novas em todas as mídias como: texto, áudio, vídeo e imagens- qualquer mídia pode ser alimentada pela IA generativa (Timpone; Guidi, 2023, p. 3). Como exemplos da IA generativa podemos citar: o GPT-4¹⁷, o Bard,¹⁸ Dall-E 2¹⁹, Midjourney²⁰ e Craiyon²¹ que foram lançados e demonstram a quantidade de ferramentas tecnológicas que concorrem e são aperfeiçoadas constantemente.

Nesse sentido, esse ambiente da IA generativa tem modificado a forma de trabalho, de interação, de análise de informações e a criação de conteúdos digitais. O uso dessas tecnologias deve ser refletido pela sociedade de maneira crítica sempre esclarecendo os desafios impostos, por essas tecnologias existentes, especialmente no meio educacional.

Demonstra-se com maiores discussões a ferramenta do ChatGPT que tem aparecido como um auxílio para produção textual de forma rápida. Segundo D'Alte e D'Alte (2023), o ChatGPT responde pesquisas utilizando uma linguagem direta, criando músicas, poemas, artigos científicos e dialogando com os seres humanos. É uma tecnologia disruptiva que marca uma nova fase da humanidade em relação a IA.

Como desafios podemos apontar a avaliação dessas ferramentas, saber se podemos contar com confiança no resultado das suas consultas, bem como checar a precisão das fontes fornecidas, “o mais prudente é que seus usuários não confiem plenamente nos seus resultados [...]” (Kaufman, 2022, p. 42). Em face disso, realça-se a desinformação e a disseminação que envolvem a distribuição deliberada de informações ou boatos online nas mídias sociais, que necessita ser combatida.

¹⁷ “Generative Pre-trained Transformer 4 (GPT-4) é um [modelo de linguagem grande](#) multimodal criado pela [OpenAI](#) e o quarto modelo da série GPT. Foi lançado em 14 de março de 2023, e se tornou publicamente aberto de forma limitada por meio do [ChatGPT Plus](#), com o seu acesso à API comercial sendo provido por uma lista de espera. Sendo um [transformador](#), foi pré-treinado para prever o próximo token (usando dados públicos e “licenciados de provedores terceirizados”). Essa informação foi colhida à época da elaboração da dissertação. Para saber mais: <https://shre.ink/DCvM>

¹⁸ O lançamento em novembro de 2022 do ChatGPT, um chatbot conversacional online, colocou outras big techs para correr atrás da Inteligência Artificial (IA). Em fevereiro de 2023, foi a vez do Google anunciar seu próprio robô gerador de texto para competir com a OpenAI. Para saber mais: <https://shre.ink/DCvd>

¹⁹ DALL-E-2 é uma ferramenta da Open AI que gera imagens únicas e personalizadas a partir de textos. Saiba o que é, como funciona, como testar e como usar o DALL-E-2 para criar imagens. Para saber mais: <https://shre.ink/DCCI>

²⁰ **Midjourney** é um exemplo de inteligência artificial generativa que pode converter texto em linguagem natural em imagens. Midjourney pode criar imagens impressionantes e atraentes a partir de uma simples descrição de texto. Para saber mais: <https://shre.ink/DCXR>

²¹ O Craiyon AI é uma ferramenta geradora de imagens que utiliza a tecnologia generativa de IA para criar imagens únicas e diversas. Com seus algoritmos avançados, o Craiyon AI oferece uma gama de recursos que podem ser benéficos para vários fins. Para saber mais: <https://shre.ink/DCXD>

É um exemplo de risco na aprendizagem dos estudantes o uso de ferramentas de IA para as Fake News, conhecida como a Lei Brasileira de liberdade, responsabilidade e transparência na internet no Projeto de Lei nº 2.630²², de 2020. As Fake News são notícias falsas publicadas por veículos de comunicação como se fossem reais, que necessitam serem discutidas para minimizar os efeitos dessa prática.

Remete-se, aqui também, à Lei nº 13.709 de 14 de agosto de 2018, chamada Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais²³, que tem como objetivo garantir a segurança de dados pessoais. A lei aborda a questão que nada é particular, precisamos ter cuidado com os dados pessoais e sua divulgação nas redes sociais.

Dá-se destaque, nessa discussão, pois precisamos levar as pessoas a refletirem sobre o que estão lendo, assistindo ou criando. As atividades consumidas ou compartilhadas devem ser seguidas de reflexões para evitar espalhar desinformação ou tomar atitudes erradas em dados não confiáveis.

Silveira (2017) afirma que houve o fortalecimento do mercado de dados e da interceptação de informações pessoais por volta do fim da primeira década do século XXI, e em seguida os dados passaram a ser controlados por grandes corporações. Ainda convém lembrar como o viés dos interesses políticos e econômicos que envolvem esses procedimentos comprovam a falta de consciência da manipulação digital de muitas pessoas.

Como parte desse esclarecimento, as leituras, as interpretações realizadas assim como as releituras do texto visam problematizar a construção de argumentações relevantes aos impactos dessas ferramentas tecnológicas de forma que repensemos o que divulgamos, o que lemos, o que escrevemos e o que valorizamos como texto nos dias presentes no campo educativo.

²² Projeto de Lei nº 2.630. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/141944>

²³ Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. Disponível em: <https://shre.ink/DCio>

4 PRODUÇÃO DE TEXTOS ESCRITOS HÍBRIDOS NO ENSINO FUNDAMENTAL

As melhorias de condições e os avanços proporcionados pela tecnologia como novos gêneros textuais, integração de texto, voz e imagem e novas tendências de escrita têm provocado alterações significativas na comunicação das pessoas (Oliveira; Silva, 2020). É certo que a habilidade de escrever seja algo essencial em todas as áreas de conhecimento, em especial, no que compete à produção textual. Ainda há muitos desafios acerca do uso da Inteligência Artificial com foco na produção de textos escritos híbridos (Azambuja; Silva, 2024; Lassi, 2022; Parreira; Lehmann; Oliveira, 2021) Nesse sentido, a presente seção promove uma reflexão sobre a produção de textos híbridos.

O texto híbrido é constituído de uma parte gerada pelo computador e a outra parte pelo agente humano (Lopes; Comas Forgas; Cerdà Navarro, 2024). Analisando o cenário atual, acompanhamos a tela do computador atuando como uma nova égide para a leitura e escrita digital. Conforme Soares (2002), a tela é representada como um local de escrita e possibilita alterações consideráveis nas formas de abordagem entre escritor e leitor, entre escritor e texto, entre leitor e texto e, conseqüentemente, entre os indivíduos e as percepções, que conduzem as transformações sociais, cognitivas e discursivas, estabelecendo assim, uma compreensão de textos nas plataformas digitais.

Pode-se mencionar que a capacidade de uma pessoa compreender a leitura de diversos tipos de mídia a torna letrada digitalmente, precisando também se interligar a outros textos, por meio de hipertextos, links; elementos pictóricos e sonoros. É imprescindível ter conhecimento quanto as informações eletrônicas, bem como os regulamentos em relação ao uso dos sistemas computacionais. Uma das maneiras de se estabelecer essa realidade é por meio do hábito da leitura, escrita e interpretações relacionadas ao convívio social. Segundo Rojo (2012, p. 125), a tecnologia “tem gerado impactos nos modos de ler e produzir textos”, por isso é importante que a escola ensine esse estudante a estruturar um texto, escrever parágrafos, entender como foram estruturados, redigir melhor, e, para isso, a leitura deve fazer parte da rotina cotidiana.

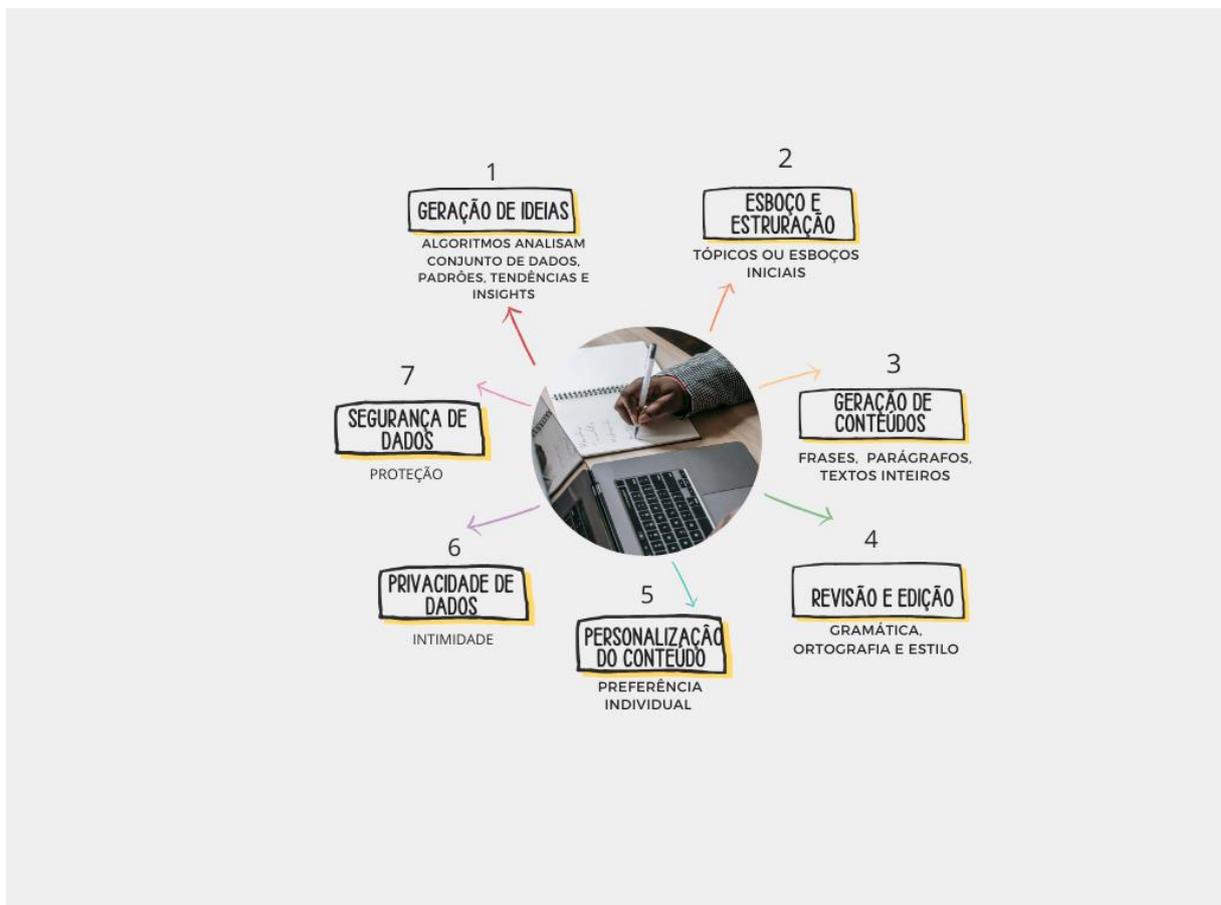
Vale salientar que em pleno século XXI, em que a Inteligência Artificial tem se mostrado tão presente na educação, destaca-se a necessidade do entendimento sobre o uso da IA na produção de textos escritos híbridos e na pesquisa escolar pelos estudantes. Nesse sentido, é importante que questionamentos sobre a função da escola nesse cenário sejam retomados a partir da realidade material analisada. Diante dessas condições, chama-se a atenção para que a produção escrita de textos híbridos combine o poder da tecnologia com a criatividade humana, com o intuito de realizar uma autoria de sucesso.

Com base no exposto, acentua-se que o professor exerce papel crucial nessa perspectiva, colaborando no processo de orientação com a observação das ideias e em como estrutura-se a argumentação do texto por completo.

De acordo com Garcia (2011, p. 220), “o parágrafo é uma unidade de composição constituída por um ou mais de um período, em que se desenvolve determinada ideia central, ou nuclear, a que se agregam outras, secundárias, intimamente relacionadas pelo sentido e logicamente decorrente dela”.

Cumprido salientar, nesse sentido, que localizar o parágrafo é essencial para o leitor, como também analisar as ideias principais, verificando cada parágrafo separadamente e a autoria, priorizando a originalidade e a criatividade, os desafios do tempo atual, integrando saberes à tecnologia, combinações completas para ser tão forte quanto as máquinas. Visando delinear uma possibilidade de compreensão da IA com auxílio humano propomos a seguinte figura seguindo as etapas apresentadas abaixo:

Figura 7 - Fluxos IA e humanos na produção textual



Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Notadamente a **geração de ideias** pode ser usada para que algoritmos relacionem conjunto de dados, padrões, tendências e insights para impulsionar a produção escrita. Em seguida os **esboços e a estruturação** podem ser organizados pela IA como uma sequência de tópicos ou sugestões de esboços iniciais de acordo com as informações recebidas. Acrescente-se a **geração de conteúdos** podendo incluir frases, parágrafos, textos inteiros dependendo da solicitação feita. Ademais acompanhamos a **revisão e edição** que pode ser realizada para verificar gramática, ortografia e estilo, com sugestões de melhoria na clareza e coesão do texto. Como se não bastasse, acompanhamos a **personalização do conteúdo**, em que a IA adapta esse conteúdo a preferência individual, projetando às necessidades e requisitos específicos de alguém, analisando os desafios enfrentados pela **privacidade e segurança de dados** e se há encadeamento na ordem em que as ideias se sucedem e se relacionem.

O mais importante na representação da Figura 6 é que o agente humano é imprescindível na criação por meio da identidade autoral em um contexto que necessita da segurança e privacidade de dados. Esse fluxo ocorre com a socialização dos jovens e adolescentes de forma que o pensamento e as habilidades para o novo mundo sejam adaptados ao cenário dos estudantes com diversificação das possibilidades de ensino e aprendizagem, garantindo suas formas de expressão e comunicação e o cuidado com ideais e valores econômicos, culturais e sociais.

Há uma série de questões envolvidas nesse processo como: julgamento moral em relação a essa escrita no cumprimento da justiça, resistência com preocupação quanto à privacidade e aos desafios na detecção de viés, ocasionando implicações e percepções sobre o formato híbrido em uma visão docente e discente gerando processos interpretativos. Sendo assim, a IA será utilizada na qualidade da escrita como complemento às habilidades dos autores e escritores envolvendo seus leitores.

Da mesma forma, os Parâmetros Curriculares Nacionais²⁴ (Brasil, 1998) evidenciam que o entendimento da língua materna na escola nos desperta uma conscientização sobre o uso da língua em relação ao modo de viver e à coletividade. Isto significa que a leitura por si só, não é suficiente; é necessário motivar os estudantes a acessarem dispositivos como algo que estimulem o pensamento crítico, de maneira individual e sem imposição. Tal prática deve ser competente, em que a leitura seja agradável e com propósito a meta que se pretende alcançar. Além disso, é importante que haja conhecimentos sobre a narrativa e o autor, despertando

²⁴ Parâmetros Curriculares Nacionais. Disponível em: <https://shre.ink/DCiD>

interesse no leitor o interesse por textos incógnitos, promovendo conjecturas e colaborando com previsões.

Considerando essa perspectiva, ressalta-se que um leitor competente se torna um escritor competente, pois analisa além do esperado, o que não está dito, a partir da forma composicional, do tema e do estilo. Esse leitor se projeta como ativo e participativo da comunidade escolar, razão pela qual essa ação necessita acontecer naturalmente desde o início da vida estudantil. Nos dias atuais, provocamos os sujeitos da educação, protagonistas da leitura e da escrita, a se tornarem também sujeitos da informação devido à possibilidade de acesso de qualquer parte do mundo.

Freire (2021, p. 75) argumenta que “o uso dos meios, de um lado desafia, mas de outro, possibilita uma amplitude de criatividade dele e do educando”. Nesse sentido, o professor necessita atualizar-se e as escolas, em geral, avançarem em relação ao uso da tecnologia e dos instrumentos.

5 QUADRO CONCEITUAL

5.1 PRESSUPOSTOS DOS CONCEITOS DE EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM PAULO FREIRE²⁵

O embasamento teórico da pesquisa se pauta nos trabalhos desenvolvidos por Freire (1975). Segundo o autor, não existe ensinar sem aprender, e o ato de ensinar exige a existência de quem ensina e de quem aprende. Freire defende a arte do diálogo para atingir a verdade e afirma que a leitura crítica dos textos e do mundo está relacionada ao seu processo de transformação.

Ele apresenta o conceito de “Inédito-viável” como “soluções praticamente despercebidas” e “consciência possível” (Freire, 1975, p. 126), que permite a aplicação desse conceito à comunicação e à transmissão de informações. Freire também define o conceito de “situações-limite” como “o contorno infranqueável onde terminam as possibilidades, mas a margem real onde começam todas as possibilidades”, não são a fronteira entre o ser e o nada, mas a fronteira entre o ser e o ser mais” (mais ser) (Freire, 1975, p. 106). Além disso, introduz o conceito de “atos-limite” que são “atos que se dirigem à superação e à negação do dado, em lugar de implicarem na sua aceitação dócil e passiva” (Freire, 1975, p. 106).

Paulo Freire (1996, p. 97) enfatizava seu posicionamento em relação às tecnologias da seguinte maneira: “nunca fui ingênuo apreciador da tecnologia: não a divinizo, de um lado, nem a diabolizo, de outro. Por isso, sempre estive em paz para lidar com ela”. Para ele a tecnologia deveria ser utilizada a favor da educação e da transformação social, para a construção de uma sociedade mais íntegra e equitativa e a serviço de uma educação moderna.

Quanto à relação, educador e educando e à comunicação como coparticipação, nos termos do entendimento de Freire:

a educação constitui-se em um ato coletivo, solidário, uma troca de experiências, em que cada envolvido discute suas ideias e concepções. A dialogicidade constitui-se no princípio fundamental da relação entre educador e educando. O que importa é que os professores e os alunos se assumam epistemologicamente curiosos (Freire, 1998, p. 96).

O autor defendia uma perspectiva colaborativa, em que os estudantes se relacionassem com os outros, com o mundo e com o conhecimento, e que as aulas dialogadas pelos educadores

²⁵ Citações referentes a esse tópico foram extraídas do STRECK, Danilo R.; REDIN, Euclides; ZITKOSKI, Jaime José (org.). **Dicionário Paulo Freire**. 4. ed. ampl. rev. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2018.

despertassem a capacidade crítica e criativa dos estudantes, com uma visão apreciativa e ponderada, sempre com a presença da curiosidade.

5.2 TEXTOS HÍBRIDOS

Nessa discussão, Burke (2003) conceitua hibridismo como diferentes combinações, pensamentos e realizações ocasionando um desempenho múltiplo. O autor apresenta exemplos de hibridismo cultural presentes na maioria dos domínios das culturas das religiões sincréticas, filosofias ecléticas, línguas, culturas mistas e estilos híbridos na literatura e na música.

Analisando o cenário atual, em especial o texto híbrido e outros tipos de texto, em que se discute a interação entre a Inteligência Artificial (IA) e a produção humana de texto escrito, por meio da identificação da forma de texto e sua conceituação. O texto híbrido, envolvendo IA e humano, é uma maneira de escrita em que a IA permite que sejam adicionados itens criativos individuais pelo ser humano de forma a personalizar o texto (Lopes; Comas Forgas; Cerdà Navarro, 2024).

Em contraste, o texto padrão, em que a IA redige, tende a ser uniforme, sem novidades nem diversidade linguística característica do autor humano (Lopes; Comas Forgas; Cerdà Navarro, 2024). Além dos textos citados, abordamos outras tipologias textuais, como o texto artesanal, em que não há qualquer conteúdo gerado por IA sendo redigido essencialmente pelo humano, preservando a individualidade e a autoria, e o texto de referencial próprio, que é escrito pela IA a partir do formato original para ser revisado e ajustado pelo ser humano.

Esse debate destaca a importância de conhecer os diferentes tipos de texto e diferenciá-los na produção textual, ressaltando que a inovação tecnológica se faz presente desde que aconteça aliada à preservação da originalidade e à inventividade humana. É crucial envolver nessa discussão questões éticas, como autoria, o plágio e o uso da IA na produção de experiências. A admissibilidade exercida quanto ao uso da IA- COR (Criação, Organização e Redação do texto) no texto híbrido mostra o pensamento de cuidar da integridade autoral, com base no humano personalizando informações disponibilizadas pela IA.

5.3 PENSAMENTO PROSPECTIVO

Cenários prospectivos referem-se à capacidade de prognosticar possíveis cenários posteriores, amparando-se em dados e evidências atuais para encaminhar decisões e ações a serem conquistadas (Schoemaker, 1991). Segundo destacado por Thiesen, Garcez e Guimaraes (2011), o pensamento prospectivo é discutido como um novo olhar em relação aos pontos de

vistas relacionados ao campo das políticas públicas em geral e da educação. Os autores argumentam que a metodologia de estudos prospectivos pode ser incluída na área de educação e do currículo como uma forma de realização esperada, uma nova oportunidade. Dessa maneira, os autores destacam que a prospecção pode encorajar os ânimos, ressaltando possibilidades de alterações por planejamento de médio e longo prazo. A partir do estudo apresentado, percebe-se, nesse cenário, a projeção de profissões e papéis sociais em formato tecnológico, o que exige que a escola se adeque a essa transformação.

Segundo Reche, Ramos e Vils (2011), o pensamento prospectivo analisa e organiza o futuro. Ele tende a estudar o passado e o presente para refletir sobre as possibilidades do porvir. O estudo de Reche, Ramos e Vils (2011) apresenta uma revisão de teoria de cenários prospectivos, ressaltando a importância na gestão estratégica organizacional, com o intuito de lidar com contratemplos. Na última década, houve um aumento no planejamento de cenários. Os artigos analisados no estudo sinalizam a cotação de cenários prospectivos na gestão bem-organizada em ambientes agitados.

Os resultados demonstraram as abordagens de organização de cenários em que técnicas qualitativas e quantitativas se destacam e podem originar cenários mais apropriados. A revisão bibliográfica evidencia a existência de várias metodologias para a geração de cenários com características semelhantes. É crucial refletir sobre a visão da literatura do planejamento de cenários e suas principais abordagens (Reche; Ramos; Vils, 2011).

Coloca-se em destaque, aqui, um exemplo de um pensamento prospectivo do passado que vem se tornando realidade, matemático e criptógrafo inglês considerado como o pai da computação, Alan Turing. Ele desenvolveu o computador e foi um dos responsáveis por decifrar comunicações nazistas na época da Segunda Guerra Mundial, permitindo que aliados tivessem acesso a informações privilegiadas ao longo do conflito.

Em relação as suas palavras, Alan Turing (1950) afirma que:

Acredito que daqui a aproximadamente cinquenta anos será possível programarmos computadores [...] para fazê-los jogar o jogo da imitação tão bem que um interrogador mediano não terá mais do que setenta por cento de chance de identificar corretamente após cinco minutos de perguntas (Alan Turing, 1950, p. 59).

O autor propôs que podemos esperar que as máquinas vão competir com todos os homens na área da inteligência. Há 70 anos, ninguém esperava nada do computador, nem conseguia imaginar essa proposição. Contextualizando com o âmbito acadêmico e escolar, é necessário entender a utilização da IA na educação, conhecer e avançar nesse tema fundamental, que ao mesmo tempo se faz tão presente e tão futuro.

Neste estudo utilizaremos o conceito de pensamento prospectivo de modo tópico, sem a intenção de apresentar cenários totalmente delineados em relação à inserção da IA generativa no âmbito escolar e, em particular, considerando a produção de textos escritos híbridos (IA e agentes humanos).

Portanto, a noção de prospecção abrange elementos do presente, mas também as incertezas, desafios e riscos frente à inserção da IA generativa nos processos de ensino e aprendizagem da escrita na escola pública nos anos finais do Ensino Fundamental.

No contexto educativo, tornam-se cada vez mais necessárias reflexões, a produção de saberes, e a problematização das questões sociais, econômicas e culturais demonstrando nossa evolução numa aldeia global educativa.

5.4 CONCEPÇÃO DE PESQUISA EM PEDRO DEMO

Para embasar a discussão aqui proposta, é mobilizado também o teórico Pedro Demo. O autor defende que a pesquisa é o caminho pelo qual se conhece a realidade. Afirma também que o senso comum é a primeira explicação do mundo e que necessita ser aceito pela ciência. (Demo, 2015)

Uma das condições essenciais da educação é a pesquisa. Por meio da sua prática, o estudante renova sua capacidade inventiva e amplia seu repertório cultural. Demo (2011, p. 16) destaca que “Persiste ainda vazio significativo entre o potencial das novas tecnologias e a prática escolar. Esta tende a continuar a mesma, e, quando lança mão de novas tecnologias, as usa para adornar vezos tradicionais”.

Ressalte-se que utilizar novas tecnologias sem inovação, não vai fazer da aula mais participativa. É importante ter um objetivo a ser alcançado e esse estar a serviço da aprendizagem, garantindo a participação de todos.

Pautando-se nas considerações de Demo (2015, p. 2) que salienta, “a urgência de promover o processo de pesquisa no aluno, que deixa de ser objeto de ensino, para tornar-se parceiro de trabalho”. O autor constata a necessidade de uma relação com sujeitos recíprocos, apresentando desafios comuns, buscando estratégias que facilitem a educação pela pesquisa.

Por oportuno, destaca-se também a formação da consciência crítica do estudante com atitudes de protagonismo escolar, envolvendo a mobilização dos discentes na potência da sua voz na comunidade, como marca do seu processo emancipatório.

É condição crucial da educação pela pesquisa que os docentes e os discentes sejam pesquisadores, que priorizem a pesquisa como princípio educativo ou questionamento reconstrutivo do conhecimento (Demo, 1995c).

Entre as competências do professor, enfatiza-se duas fundamentais: a atualização permanente e o manejo eletrônico, a primeira voltada para a refacção diária e a segunda para o trabalho moderno com vistas à reconstrução recorrente. Por isso, dentro desse cenário, há a necessidade inelutável de se reivindicar aos poderes públicos a condição primordial do professor de domínio da sua competência (Demo, 2015).

6 REVISÃO DA LITERATURA

Para entendermos como tem se dado a produção de textos; escritos híbridos no Ensino Fundamental, foi realizada uma pesquisa bibliográfica para apresentar o Estado do Conhecimento na produção científica desse objeto de estudo, utilizando monografias, dissertações, teses e artigos publicados de domínio público sobre a temática, publicados entre 2018 e 2024.

A pesquisa foi realizada nas seguintes bases de dados: Capes (para teses, dissertações e artigos)²⁶, *Web of Science*²⁷ e *Scopus*²⁸. A pesquisa analisou dissertações, teses e artigos de domínio público, relativos à IA e à produção de textos escritos híbridos, relacionados ao Ensino Fundamental, publicados entre janeiro de 2018 e agosto de 2024. A escolha do ano de 2018 se justifica pelo lançamento do modelo GPT, GPT 3 nesse período.

Adotamos como estratégia de pesquisa as combinações de termos e operadores. Para isso, utilizou-se a seguinte equação para a busca por publicações na língua inglesa no banco de dados:

Title-abs-Key “ChatGPT OR chat GPT AND writing”, “Artificial intelligence AND writing”, “GPT AND ChatGPT”, “Artificial intelligence AND school,” “ChatGPT AND primary school OR middle school”, “Artificial intelligence AND teacher”, “Artificial intelligence AND education” “Artificial intelligence AND search”

Adotamos também como estratégia de pesquisa as combinações de termos e operadores. Para isso, utilizou-se a seguinte equação para a busca por publicações na língua portuguesa no banco de dados:

Title-abs-Key “ChatGPT OR chat GPT AND escrita”, “Inteligência artificial AND escrita”, “GPT AND ChatGPT”, “Inteligência artificial e escola AND ChatGPT AND escola primária OR Ensino Fundamental”, “Inteligência artificial AND docente”, “Inteligência artificial AND Educação”, “Inteligência artificial AND pesquisa”

²⁶ Fonte: <https://catalogodeteses.capes.gov.br/>

²⁷ Fonte: https://www.periodicos.capes.gov.br/?option=com_pcollection&mn=70&smn=79&cid=81

²⁸ Fonte: <https://www.scopus.com/>

Na base de dados Portal da Capes, ao utilizarmos os descritores no período delimitado entre janeiro de 2018 e agosto de 2024, não encontramos nenhum trabalho relacionado à temática trabalhada. Todavia, na base de dados da Web of Science, com os mesmos buscadores, encontramos 914 resultados, obtendo assim um número representativo de pesquisas. No entanto, apenas 3 pesquisas apresentaram relação com a temática da pesquisa, utilizando essas palavras-chave “ChatGPT OR chat GPT AND writing” e “Artificial intelligence AND school AND ChatGPT AND primary school OR middle school”. Na base de dados Scopus, 11.014 resultados foram encontrados. No entanto, somente 6 pesquisas utilizavam as palavras-chaves “ChatGPT OR chat GPT AND escrita”, “Inteligência artificial AND escrita”, “Inteligência artificial AND docente”, e abordavam a IA para produção textual no Ensino Fundamental.

Definidos os critérios de inclusão e de exclusão, conferimos a busca nas bases de dados. No Portal de Periódicos da Capes, encontramos 0 resultados, pois não conversam com a temática pesquisada, foram encontrados resultados na Web of Science, já na Scopus encontramos 6 resultados, dos quais foram selecionados após a aplicação dos critérios de exclusão. No total, 9 trabalhos atendiam o escopo do estudo e foram lidos na íntegra.

Os trabalhos foram organizados de acordo com o número, ano, título, autor (es), palavras-chave, e dialogam com o problema de pesquisa levantado com coerência. Nesta revisão de literatura, citamos um estudo contextualizado na educação básica, pois é o universo ao qual o presente estudo encontra-se debruçado. Os textos encontrados fazem parte de um levantamento para que possamos compreender o uso da inteligência artificial sobre os atributos da IA generativa para a escrita diante das versões atuais do ChatGPT ou equivalente no Ensino Fundamental.

Os critérios de inclusão definidos para a seleção dos artigos foram: (1) artigos oriundos de estudos primários, (2) com até sete anos de publicação, (3) todos de bases de dados indexadas e (4) pesquisas de acesso aberto. A análise dos estudos selecionados, em relação ao delineamento de pesquisa, pautou-se nas temáticas que abordavam o uso de IA generativas de textos escritos híbridos como o ChatGPT e similares que reflitam sobre a temática no Ensino Fundamental. A análise e a síntese dos textos lidos foram realizadas de forma descritiva, possibilitando descrever informações, com o intuito de reunir o conhecimento produzido sobre o tema explorado.

A triagem dos artigos segue uma sequência de inclusão, seleção de títulos coerentes e a leitura dos resumos, de forma independente, respeitando o escopo da revisão após combinação de palavras-chave. Como critérios de exclusão, foram extraídas entrevistas realizadas com docentes, reportagens em jornais de notícias, editoriais e textos não científicos, revisões e

trabalhos publicados há mais de seis anos. Abaixo, segue, fluxograma para novas revisões sistemáticas e quadro com características dos trabalhos encontrados e a análise dos trabalhos selecionados na base de dados, visando pontuar aspectos relativos à problemática da pesquisa.

Quadro 1 - Trabalhos selecionados na base de dados

Base de Dados	Ano	Título	Autores	Palavras-chave
Scopus	2024	The use of ChatGPT in Aiding Creative Writing	Svitiana Fiilalka, Zoia Komieva, Tamara Honcharuk	ChatGPT, AI in Creative Writing, Story Development, Character Creation, Stylistic Devices, Ethical Considerations, AI-Human Collaboration
Scopus	2024	The imitation game: Detecting human and AI-generated texts in the era of ChatGPT and BARD	Kadhim Hayawi, Sakib Shahriar e Sujith Samuel Mathew	Artificial intelligence; BARD; GPT; LLM; natural language processing plagiarism detection
Scopus	2022	Using Chatbots to scaffold EFL, students' argumentative: writing	Kai Guo, Jian Wang, Samuel Kai Wah Chua	Keywords; argumentative writing, Chatbots, Artificial Intelligence, Argumate
Web of Science	2023	ChatGPT in K-12 Education	Lauren Hays, Odin Jurkowski, Shantia Kerr Sims	Artificial intelligence, ChatGPT, large language model, natural language processing
Scopus	2023	An analysis of the use of artificial intelligence tion in Spain: The in servisse teacher' perspective	Hector Galindo Dominguez, Nahia Delgado, Daniel Losada e José Maria Etxabe	-----
Scopus	2024	Application of Artificial Intelligence (AI) in Education: the benefits and limitations of AI perceived by primary, secondary and higher education teachers	Nahia Delgado de Frutos, Lúcia Campo Carrasco, Martin Sainz de La Maza, José Maria Etxabe- Urbieta	Artificial Intelligence, Benefits, Limitations, College
Web of science	2023	Collaborating with chatGPT in argumentative writing classrooms	Yanfang Su, Yun Lin b, Chun Lai	Argumentative writing, ChatGPT, chatbots

Base de Dados	Ano	Título	Autores	Palavras-chave
Web of science	2024	The Application and Challenges of ChatGPT in Educational Transformation: New Demands for the Role of Teachers	Hao Yu	Artificial intelligence, teacher training, teacher literacy, educational transformation
Scopus	2023	Generative AI and ChatGPT in school Children's Education: Evidence from a School Lesson	Jussi, Jauhiainen e Agustin Garagorry Guerra	Generative AI; ChatGPT, school education, learning, school children, cognitive ergonomics, Spanish, history, sustainable development. Inclusion

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

No contexto de estudos internacionais, a pesquisa de Fiialka, Kormieva e Honcharuk (2024) investigou o uso do ChatGPT para construção de ideias inovadoras por meio dos escritores humanos de histórias, personagens, enredo, incluindo narrativa, poesia e drama. Os resultados do estudo conduzem ao uso do ChatGPT para o desenvolvimento de novos desafios.

Os escritores humanos usam expressões iguais e também cometem erros em seus textos. Contudo, é essencial o desenvolvimento pelo gosto literário diferenciando uma escrita de qualidade de uma escrita ineficiente. Logo, há uma necessidade de uma abordagem consciente e do desenvolvimento de pensamento crítico ao utilizar IA para a escrita criativa.

Apesar de contribuir para uma escrita mais bem desenvolvida, há ameaças como um comando errôneo levar a um conteúdo marcado de preconceitos. O mais importante no uso é formular perguntas certas para obter respostas certas. Os autores concluem abordando, que o chatbot não substitui o escritor, pois os processos cognitivos são únicos e não podem ser refletidos pelas tecnologias de IA (Fiialka; Kormieva; Honcharuk, 2024)

Hayawi, Shahriar e Sujith (2024) destacam um estudo comparativo, introduzindo um conjunto de dados contemporâneos de texto escrito por humanos e gerado por LLM (Linguagem de modelo de linguagem) em diferentes gêneros: ensaios, histórias, poesia e código python. A metodologia incluiu vários modelos de aprendizado de máquina para classificar os textos por LLM e autores humanos.

Os resultados demonstram uma distinção entre textos escritos por humanos e textos gerados por LLM. Para os autores, os textos gerados pelo GPT são mais desafiadores na classificação. A disputa enfrentada é em relação as implicações éticas dessas tecnologias podendo gerar conteúdos enganadores.

As possibilidades da pesquisa, incluem modelos LLM, como Falcon, e CTRL, para melhor compreensão e facilidade de detecção de fraudes. Por fim, os autores concluíram o estudo pontuando a necessidade de as tecnologias serem usadas com diretrizes e políticas éticas, bem como entendermos as diferenças entre LLM e escrita humana, contribuindo para novas pesquisas e acréscimo nesse campo de estudo (Hayawi; Shahriar; Sujith, 2024)

A pesquisa de Guo, Wang e Chua (2024) sugere que a escrita argumentativa dos alunos de inglês como língua estrangeira (EFL) se enriquece por meio de estímulos com os colegas. Todavia, o uso dos chatbots (IA) é apresentado como solução para o problema de não encontrar um parceiro ideal para interagir na prática. Os autores propõem uma abordagem contemplada por chatbots para o ensino e aprendizagem da escrita argumentativa (Guo; Wang; Chua, 2024).

Como parte da metodologia, os autores explicaram o Argumate, um novo sistema de chatboot que organiza os argumentos dos estudantes, debatendo sobre as vantagens, as limitações em auxílio à escrita argumentativa, o apoio na articulação das ideias e a integração de contra-argumentos.

Os autores da pesquisa sugerem que os docentes utilizem o chatbot em sala de aula e aconselha-se novas pesquisas com a colaboração de pesquisadores da PNL e da escrita, bem como a realização de trabalhos empíricos com o intuito de analisar o domínio desenvolvido pela escrita argumentativa por meio da interação com os chatbots (Guo; Wang; Chua, 2024).

Segundo Hays *et al.* (2023), o objetivo principal da pesquisa é a percepção dos docentes do Missouri (Estados Unidos) que lecionam no Ensino Fundamental e médio em relação ao uso do ChatGPT, considerando as concepções e práticas. Para alcançar o estudo, realizou-se um formulário enviado pelo Google enviado a todas as escolas em que 89 docentes responderam à pesquisa.

Os resultados da pesquisa contribuem para mostrar que muitos docentes somam as aulas o uso da tecnologia, procurando apoio e conhecimento tecnológico nesse novo cenário educacional. Em consequência disso, propõem-se pesquisas que envolvam o ChatGPT e a IA generativa para observar qual será mais favorável para a compreensão dos impactos da IA. Os autores recomendam a realização de pesquisas futuras com expansão e dentro do prazo de um ano para compreender melhor os impactos da IA.

De acordo com Dominguez *et al.* (2024), foi realizado um estudo em San Sebastián (Espanha) entrevistando 445 docentes do ensino primário, secundário e superior para compreensão do uso das ferramentas de IA em sala de aula. Os resultados divulgaram que apenas 25% dos docentes utilizam ferramentas de IA no ensino. Entre as ferramentas mais empregadas destacam-se ChatGPT, Dall-e e Midjourney.

Nesse contexto, dar-se ênfase aos docentes do ensino primário e secundário que utilizam a IA para criação de conteúdos, como apresentações, textos ou vídeos em que os

docentes não enfatizam o envolvimento dos estudantes com as ferramentas de IA. Um ponto relevante apontado pela pesquisa foi que os programas de formação em IA adaptem-se a cada fase e apresentem mais ferramentas de IA, além do ChatGPT. Apesar do estudo apresentar limitações como apenas uma minoria dos participantes ter experiência com ferramentas de IA, favoreceu a ampliação do assunto e os autores sugeriram a realização de estudos futuros com amostras de outros países.

Delgado de Frutos *et al.* (2024) realizaram um estudo na Espanha, por meio de uma investigação com os docentes do ensino primário, secundário e superior utilizando a aplicação da inteligência artificial na educação. Para alcançar o objetivo, foram levantadas um total de 276 opiniões de docentes de centros educativos em relação aos benefícios e limitações da integração da IA nas salas de aula.

As respostas das opiniões dos docentes indicam mais limitações do que benefícios no uso da IA. Entre as limitações podemos citar o uso inadequado e a subordinação que isso gera, como afirmam Jara e Ochoa (2020). E também outra limitação desafiante a redução da interação humana (Ahmad *et al.*, 2021)

Os resultados dão indicativos de percepções diferenciadas por docentes em diferentes etapas, pois abordam aspectos interessantes em conexão com os objetivos específicos da etapa aprimorada e sugerem uma formação docente diversificada e direcionada a cada etapa educacional. Os docentes do Ensino Fundamental apresentam preocupação com os riscos da IA no desenvolvimento emocional e na interação com a utilização. Há limitações no recolhimento dos dados devido à necessidade de uma maior representatividade para cada nível de ensino e para realização das análises indutivas (Delgado de Frutos *et al.*, 2024)

Em consonância com a literatura, Yanfang Su, Yun Lin e Chun Lai (2023) elucidam que o ChatGPT é sugerido como um recurso promissor para ser integrado à escrita argumentativa auxiliando os estudantes na preparação de esboços, revisão de conteúdo, revisão e reflexão pós-escrita. Nessa linha, a argumentação é desafiante e necessita ser adquirida aliada às habilidades argumentativas. Há limitações quanto ao uso do ChatGPT e de como os discentes utilizam durante o processo de benefício na escrita argumentativa.

O pesquisador Hao Yu (2024) mostra a inteligência artificial no processo de promoção da alteração educacional por meio do ChatGPT que apresenta deficiências com pontos que merecem melhorias como: precisão de respostas a perguntas, problemas de poluição dos dados,

preocupações éticas, de segurança e risco de plágio. Há proposições de utilização ética da IA com a privacidade dos estudantes e a responsabilidade no uso da tecnologia.

O autor conclui abordando que o surgimento do ChatGPT oportuniza aos docentes o momento de refletir sobre o seu valor profissional e as novas exigências da contemporaneidade, de maneira que haja união entre a tecnologia e a humanidade na construção de uma sociedade justa e compartilhada (Hao Yu, 2024).

Sob essa ótica, Jauhlainen e Guerra (2023) anunciam uma pesquisa realizada examinando o uso da IA generativa na educação primária, em que laptops são utilizados pelos estudantes para aulas-teste com conteúdo, textos, figuras e exercícios usando a IA generativa, especificamente, o ChatGPT -3.5. O estudo envolveu 110 alunos da faixa etária de 8 a 14 anos e que cursavam do 4º ao 6º ano em quatro turmas de duas escolas do Uruguai (Montevideu). Os resultados contribuem com o exemplo da IA generativa, em que a personificação do material auxilie nas habilidades e conhecimentos dos estudantes com diferenciados níveis.

Esse trabalho demonstra a potencialidade da utilização da IA generativa no ambiente escolar como favorecimento da competência e da aprendizagem despertada. No entanto, faz-se necessário o desenvolvimento dessa ferramenta, o aperfeiçoamento e a otimização para que ocorra uma adaptação adequada nas escolas para benefício dos estudantes, professores e gestores da educação (Jauhlainen; Guerra, 2023).

Os estudos de Fialka, Kormieva e Honcharuk (2024); Hayawi, Shahriar e Sujith, (2024); Hao Yu (2024) dialogam no sentido da utilização ética da IA na educação com foco em questões, desafios, implicações que precisam de exploração e investigação cuidadosas devido surgirem por meio da revolução da IA da pesquisa e da prática.

Há similaridades entre as pesquisas de Dominguez *et al.*, (2024) e Delgado de Frutos *et al.*, (2024) em relação a identidade do grupo de professores pesquisados, os quais lecionam em diferentes etapas como ensino primário, secundário e superior, conforme as necessidades surgem. As publicações das pesquisas foram desenvolvidas na China, Emirados Árabes Unidos, Estados Unidos, Espanha e Uruguai. Sinalizam o avanço da Inteligência Artificial de forma a facilitar a inovação de desafios globais, a integração da IA para os docentes e a Internacionalização da educação.

Por meio da análise, percebe-se a necessidade de o professor estar mais familiarizado com as ideias e os conceitos relacionados à inteligência artificial e ao ensino nesse tema transversal em busca de identificar olhares diferenciados sobre os processos de ensino e aprendizagem.

De modo geral, os resultados dos trabalhos pesquisados apontam orientações para serem discutidas buscando preencher brechas ou lacunas das publicações. Em consequência disso, notam-se questões a serem articuladas para avançar o conhecimento corrente: a violação dos direitos autorais, as implicações éticas, a integridade acadêmica e aplicações em sala de aula. Em síntese, essa revisão de literatura cercou a produção científica constatando trabalhos interessantes para o estudo, porém identificamos lacunas consideráveis em relação ao foco da pesquisa que desenvolvemos. Seria interessante preparar e aperfeiçoar trabalhos futuros, ampliando experiências entre docentes do Ensino Fundamental relacionadas a IA e a produção de textos escritos híbridos.

7 METODOLOGIA

Na “seara” metodológica, a presente seção aborda os procedimentos de pesquisa adotados para a elaboração deste estudo. O trabalho foi desenvolvido a partir da metodologia de análise de conteúdo proposta por Bardin (1977) com a realização de entrevistas semiestruturadas, avançando, posteriormente, para a triangulação de dados baseada em Triviños (1987).

A pesquisa é de natureza qualitativa voltada para o conhecimento do significado que indivíduos ou grupos atribuem a um problema social ou humano, tendo em consideração que os estudos envolvem o campo das ciências humanas.

A prática de uma abordagem qualitativa exige uma ideia central com foco em ações, expressões e definições voltadas para a investigação de sujeitos, espaços e limites, bem como suas relações, percepções e opiniões para entender um fenômeno social. Os procedimentos de análise podem ser diferenciados, de acordo com documentos e objetivos dos investigadores.

7.1 PROCEDIMENTO DE PESQUISA: ANÁLISE DE CONTEÚDO

De modo a enriquecer a discussão acerca do tema a investigação, foram adotados os procedimentos de análise de conteúdo de Bardin (1977), descrevendo os dados qualitativos; e Triviños (1987), triangulando os dados por meio do levantamento das informações qualitativas da pesquisa.

A análise de conteúdo, segundo Bardin (1977, p. 11), configura-se como um conjunto de instrumentos metodológicos cada vez mais subtis em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a discursos (conteúdos e continentes) extremamente diversificados”.

Figura 8 - Desenvolvimento de uma análise de conteúdo



Fonte: Elaborado pela autora (2024), baseado em Bardin (1977).

As fases da análise de conteúdo de Bardin (1977) organizam-se em torno de três polos cronológicos, quais sejam: pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação. A pré-análise diz respeito à fase da organização, ou seja, é um plano de análise. Essa primeira fase possui três dimensões: a escolha dos documentos, a formulação das hipóteses e dos objetivos, e a elaboração dos indicadores que fundamentem a interpretação final.

A primeira dimensão refere-se à escolha dos documentos. Considerando que tais instrumentos podem ser determinados a priori, convém escolher o universo de credenciais de maneira que forneça informações sobre o problema levantado e com o objetivo determinado. É interessante, portanto, realizar uma leitura flutuante e precisa em função das hipóteses²⁹, das teorias e das técnicas utilizadas (Bardin, 1977).

A segunda dimensão corresponde à formulação das hipóteses e dos objetivos. Bardin (1977) afirma que a hipótese é uma afirmação provisória, suposição, enquanto o objetivo refere-se à finalidade geral a que nos propomos. A formulação das hipóteses não é imposta para proceder-se a análise. Em nosso estudo, não evidenciaremos hipóteses, o foco é a análise crítica e as interpretações inferenciais.

A última dimensão, a elaboração dos indicadores, tem relação com a frequência das categorias extraídas da análise de conteúdo das entrevistas. Essa etapa fundamenta a interpretação final por meio da escolha e organização dos indicadores, do recorte de texto em unidades comparáveis de categorização para análise temática e do registro de dados. Por fim, a etapa da exploração do material concerne à aplicação sistemática das decisões tomadas em relação às atividades de codificação, decomposição ou enumeração. Ademais, o tratamento dos resultados obtidos pode servir de base para uma outra análise em torno de novas dimensões teóricas ou técnicas diferentes (Bardin, 1977).

7.2 SITUANDO O LÓCUS DE PESQUISA³⁰

Analisando o cenário atual, a Instituição Escolar localiza-se na cidade de Ceilândia (DF), que é uma região administrativa do Distrito Federal, situada na porção oeste, sendo a mais populosa de todo o Distrito Federal. Caracteriza-se pela sua criação devido ao direito social da distribuição dos lotes à transferência dos moradores das invasões, que iniciou em 15

²⁹ A dissertação não apresentará hipóteses prévias, trabalhando assim com inferências.

³⁰ Todas as informações específicas apresentadas nessa parte foram extraídas do projeto político-pedagógico da escola pesquisada.

de outubro de 1970 pela Novacap. É uma das regiões mais importantes economicamente com uma população de cerca de 400 mil habitantes. Conhecida também como a região administrativa com maior influência nordestina e com maior número de comerciários.³¹ Dentro desse cenário, merece destaque o histórico da escola que conta com a inauguração do Centro de Ensino Fundamental ocorrida em 1978, ofertando, a princípio, a etapa da Educação Infantil. Em seguida, foram implementados o Ensino Fundamental Anos Finais, as Classes de Aceleração e a Educação de Jovens e Adultos. O local atende alunos com necessidades especiais, em razão de ser inclusiva. A escola computa uma boa estrutura física: salas de aula, sala de vídeo, sala de leitura, sala de reforço/multi, AEE/sala de recursos, sala de orientação educacional, cantina, refeitório, banheiros, pátio, quadra de esportes coberta, secretaria, portaria, guarita, direção, mecanografia, sala de atendimento aos estudantes, administrativo, pedagógico, sala de coordenação dos docentes, sala de convivência servidores, circuito de câmeras, área verde com pomar e estacionamento para funcionários.

A pesquisadora obteve facilidade de acesso às informações mais específicas sobre os docentes, os discentes e a direção. Quanto ao Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), a escola apresentou nota 5.0, projetando um ônus superior no processo avaliativo de 2023. Além disso, cumpre destacar que no local é atendido um público com idade entre 10 e 16 anos, composto por estudantes com dificuldades em leitura e interpretação de texto, noções matemáticas, além de problemas disciplinares e de infrequência.

A escola faz parte da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal e conta com aproximadamente 850 estudantes, com turmas do 6º ao 9º ano nos turnos matutino e vespertino. Cerca de 75% dos estudantes moram próximo à instituição escolar. Os demais alunos moram em Águas Lindas (Goiás), Sol Nascente, Pôr do Sol e Riacho Fundo (Distrito Federal). Quanto às condições socioeconômicas da comunidade escolar, observa-se que se trata de uma realidade heterogênea, sendo composta por funcionários públicos, militares, docentes, auxiliares, profissionais autônomos, microempresários, pessoas de baixa renda e beneficiários de programas assistenciais do governo.

Os alunos do 9º ano que expressam dificuldades quanto à leitura e interpretação de texto são os que apresentam os casos de violência mais graves e contemplam a transição dos anos finais para o ensino médio. Esses dados constam no documento da escola. A instituição escolar desenvolve um trabalho pedagógico pautado em discussões na busca da aprendizagem, da educação integral e inclusiva. Existe a troca de experiências entre família, estudantes,

³¹ Site com informações pesquisadas sobre a Ceilândia: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Ceil%C3%A2ndia>

profissionais de educação e equipe gestora, de forma a engrandecer o trabalho em sala de aula nas situações de convívio e aprendizagem.

Ao observar o cenário da sala de informática, que é um espaço que poderia proporcionar acesso à tecnologia e o desenvolvimento de habilidades de pesquisa, nota-se que não está em uso por falta de servidor, embora os equipamentos estejam funcionando. Não é permitido o uso do celular em sala de aula, havendo restrições em relação a essa demanda. (Projeto Pedagógico da Escola, 2023).

7.3 COLETA DE DADOS

Quanto à obtenção dos dados do presente estudo, utilizou-se a entrevista semiestruturada que, na pesquisa qualitativa, é conceituada como um dos principais meios que o investigador tem para realizar a coleta de dados. Segundo Triviños (1987), o instrumento em questão “[...] valoriza a presença do investigador oferecendo perspectivas possíveis para que o informante alcance a liberdade e a espontaneidade necessárias, enriquecendo a investigação” (Triviños, 1987, p. 146).

Para a coleta de dados, utilizou-se a gravação de voz com o aplicativo *Voice Recorder*, contendo perguntas e respostas que foram coletadas entre os meses de dezembro de 2023 e julho de 2024. As transcrições tiveram duração entre 32 e 48 minutos.

Selecionamos 6³² (seis) questões que abordaram o tema: “Percepções de docentes do 9º ano do Ensino Fundamental da escola pública quanto à produção de textos escritos híbridos por inteligência artificial e estudantes na pesquisa escolar: desafios e riscos”. As opiniões expressas buscaram identificar o pensamento prospectivo dos educadores, mapear suas percepções e examinar os motivos alegados sobre a admissibilidade ou não da utilização da IA na produção de textos híbridos em conexão com desafios e riscos dos estudantes.

Nessa direção, Triviños (1987, p. 151) classifica as perguntas das entrevistas em quatro categorias. A saber:

- I. Perguntas consequências: Que pode significar para a comunidade escolar na qual você trabalha a grande quantidade de pessoas que não sabem fazer uso da IA para a produção escrita?
- II. Perguntas avaliativas: Como julga a resposta da vizinhança ao convite para participar da organização de uma comunidade de uso da IA para a produção escrita?
- III. Questões hipotéticas: Se você observasse que seus alunos brigam frequentemente pelo uso de celular, qual seria seu comportamento como professor (a)?

³² As demais que não foram exploradas, ficam no grupo de pesquisa para melhor aprofundamento e posterior divulgação nas pesquisas que estão em desenvolvimento.

- IV. Perguntas categoriais: Se você observasse as respostas dos seus alunos frente a possibilidade de organização de um grupo de whatsapp, em quantos sub-grupos poderíamos classificá-los?

Ao organizar o roteiro de entrevistas e as questões, foram estudadas as categorias divulgadas pelo autor com o intuito de elaborar um roteiro bem conectado por meio da análise dos dados coletados. As questões foram elaboradas pensando uma sistematização de sentido dialógico com situações direcionadas ao apoio e à melhoria da pesquisa. Os participantes foram orientados acerca da pesquisa, assinando, posteriormente, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) que está disponível no apêndice (Anexo A- TCLE Docentes).

7.4 SUJEITOS DA PESQUISA

O estudo é composto por docentes da rede pública da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF) que foram entrevistados conforme a atuação no Ensino Fundamental anos finais em regência nas turmas de 9º ano, que apresentaram formação nas seguintes áreas: Língua Estrangeira Moderna e Inglês, Língua Inglesa Plena e Literatura, Língua Portuguesa, História, Educação Física, Matemática, Artes, Geografia e Espanhol. Os sujeitos da pesquisa tinham idades entre 34 e 47 anos. A maior parte desse grupo atua como docente nos anos finais do Ensino Fundamental há mais de 10 anos. Dos 10 (dez) participantes, 6 (seis) são do sexo feminino e 4 (quatro) são do sexo masculino, sendo 8 (oito) professores efetivos e 2 (dois) contratados em regime temporário.

Durante o momento de realização da pesquisa, na primeira parte, os docentes vivenciavam o mês de dezembro com atividades de organização de diários e relatórios finais e na segunda parte vivenciavam o mês de julho também organizando diários e recuperações paralelas. As entrevistas foram realizadas de forma presencial e o grupo de professores demonstrou receptividade com a temática. Houve uma parceria da equipe diretiva/ coordenação auxiliando no cronograma e na execução das mesmas.

Quadro 2 - Perfil Individual dos Entrevistados

Professor(a)	Gênero	Formação	Tempo de atuação docente	Modalidade	Semestre
1. Alix	Masculino	Letras (Língua Inglesa Plena e Literatura)	17 anos	Presencial	2º/2023
2. Aurora	Feminino	Letras (Espanhol)	10 anos	Presencial	1º/2024
3. Excelsia	Feminino	Artes	13 anos	Presencial	1º/2024

Professor(a)	Gênero	Formação	Tempo de atuação docente	Modalidade	Semestre
4. Gênesis	Masculino	Letras (Língua Estrangeira Moderna e Inglês)	12 anos	Presencial	2º/2023
5. Mindplex	Masculino	Letras (Português)	14 anos	Presencial	2º/2023
6. Neuronet	Feminino	História	11 anos	Presencial	2º/2023
7. Orion	Masculino	Matemática	17 anos	Presencial	1º/2024
8. Sentia	Feminino	Geografia	25 anos	Presencial	1º/2024
9. Synthia	Feminino	Educação Física	1 ano	Presencial	2º/2023
10. Virtua	Feminino	Língua Portuguesa	22 anos	Presencial	1º/2024

Fonte: Elaborado pela autora com base na análise das entrevistas (2024)

Os participantes da pesquisa estão amparados por um Projeto Político-Pedagógico, documento previsto em lei, que é consultado e, conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, estabelece as normas de gestão democrática do ensino público na educação básica, de acordo com as suas peculiaridades e os princípios delineados no art. 14: “I- Participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola” (Brasil, 1996).

A construção do Projeto Político-Pedagógico destaca o envolvimento e a participação coletiva da equipe gestora, corpo docente, discente e da comunidade escolar, sendo pautado pelas legislações vigentes: Lei de Gestão Democrática, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Base Nacional Comum Curricular e Diretrizes dos Ciclos.

De acordo com a Lei da Gestão Democrática, Lei n.º 4.751, de 7 de fevereiro de 2012, em seu Art. 1º que trata do sistema de ensino e da gestão democrática da educação básica na rede pública de ensino do Distrito Federal, conforme disposto no art. 206, VI, da Constituição Federal, no art. 222 da Lei Orgânica do Distrito Federal e nos arts. 3º e 14 da Lei federal nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. (Artigo Alterado(a) pelo(a) Lei 7211 de 29/12/2022). A percepção realizada na pesquisa é de que a Gestão democrática da instituição escolar é atuante e considerada ativa por toda a comunidade escolar.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento regimental que estabelece as aprendizagens que todos os discentes desenvolvem nas etapas e modalidades da Educação Básica, orientando a educação brasileira para a formação humana e uma sociedade mais humanitária. No entanto, os docentes entrevistados utilizam com maior frequência o

Currículo em Movimento do Distrito Federal- Anos Finais, que foi construído coletivamente por meio de encontros e formações entre os profissionais de educação.

Na perspectiva das Diretrizes dos Ciclos, a política de Organização Escolar em Ciclos apresenta princípios, táticas, pareceres e recursos para disponibilizar uma educação pública de qualidade e com foco nas aprendizagens dos discentes. A instituição escolar promove ações de recuperação, reforço e avaliação das atividades de aprendizagem dos discentes.

É crucial destacar que, em relação ao documento do Projeto Político Pedagógico, constatamos direcionamentos dos docentes sobre a escrita nas turmas de 9º ano envolvendo conteúdos, aulas expositivas, oficinas de leitura e produção de texto, atividades avaliativas, estratégias pedagógicas e recursos didáticos.

7.5 TRIANGULAÇÃO DOS DADOS

A fim de uma análise mais aprofundada dos achados encontrados na pesquisa, utilizou-se da técnica de triangulação dos dados adotada por Triviños (1987), que tem por objetivo básico:

Abranger a máxima amplitude na descrição, explicação e compreensão do foco em estudo. 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. (Triviños, 1987, p. 138)

Isso significa dizer que é necessário obter um progresso na pesquisa descrevendo, explicando e compreendendo seu entendimento por meio da cultura, da realidade social em que vivenciamos em sociedade, visando analisar os processos singulares e plenos das pessoas.

Coloca-se em destaque a técnica de triangulação dos dados que se inicia com o primeiro aspecto: os processos e produtos centrados no sujeito. Nessa etapa, reunimos as percepções obtidas nas entrevistas, considerando o papel do pesquisador. Faz-se referência aos tipos de perguntas realizadas e, na triangulação, também se incluem as entrevistas, as percepções dos entrevistados, a revisão da literatura e o que o levantamento indicou que pode se relacionar com os dados coletados por meio das entrevistas. Outros aspectos também são considerados, como, por exemplo, a influência das *Big Techs* controlando todo um mercado informacional sem qualquer regulação, entre outros pontos relevantes.

Em seguida, no segundo ângulo de enfoque, figuram os elementos produzidos pelo meio do sujeito, que envolvem as ações executadas na comunidade escolar em relação aos seguintes aspectos: a) documentos internos e externos: instrumentos legais e oficiais- documentos de

referência da Secretaria de Educação e/ou da escola e outros; leis, decretos e outros instrumentos; b) dados estatísticos da realidade das escolas: questões relacionadas à leitura, escrita e outros aspectos educacionais; distribuição de alunos por sala de aula, fornecendo uma ideia do quantitativo de estudantes por turma; c) registros visuais: fotografias – como as do laboratório de informática e outros espaços que se relacionem ao foco da pesquisa.

Por último, a terceira perspectiva de análise: os processos e produtos centrados no sujeito pela estrutura socioeconômica e cultural. Em suma, percebe-se um triplo enfoque na análise de um fenômeno social, no cenário da técnica de triangulação (Triviños, 1987).

A definição das categorias e subcategorias foi crucial para análise empírica após a observação e a escuta dos relatos, por meio dos seguintes temas:

Quadro 3 - Eixos Temáticos

1 – Pensamento prospectivo dos docentes quanto à admissibilidade em relação as produções escritas no formato híbrido (IA e estudante) em pesquisa escolar. As categorias e as subcategorias relacionadas à admissibilidade ou não da IA no texto híbrido, serão definidas “a posteriori”, isto é, pela exploração do conteúdo das entrevistas.
2- Os desafios e riscos atribuídos pelos docentes diante da produção de textos escritos híbridos: IA e estudantes. As categorias nesse eixo serão definidas, a priori, sendo essas “desafios” e “riscos”. As subcategorias foram exploradas no conteúdo das entrevistas em associação com as categorias definidas.

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

A seguir, em primeira análise, os nomes dos entrevistados de pesquisa foram escolhidos por meio de uma consulta ao ChatGPT, segundo o quadro:

Quadro 4 - Nomes Fictícios dos Entrevistados de Pesquisa³³

Nomes fictícios dos entrevistados de pesquisa
1. ALIX
2. AURORA
3. EXCELSIA
4. GENESIS
5. MINDPLEX
6. NEURONET
7. ORION

³³ Para a criação dos nomes fictícios dos entrevistados de pesquisa fizemos uma consulta ao ChatGPT pedindo nomes de IA de pesquisa. Foram escolhidos os dez nomes dos entrevistados.

Nomes fictícios dos entrevistados de pesquisa
8. SENTIA
9. SYNTHIA
10. VIRTUA

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

8 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS DADOS

De forma a organizar a abordagem da seção, apresentamos os dados analisados e seus respectivos eixos temáticos. Nessa estrutura, tratamos de dois eixos que versam a respeito da categorização relacionada ao pensamento prospectivo dos docentes quanto à admissibilidade em relação às produções escritas no formato híbrido, bem como os desafios e riscos atribuídos pelos docentes diante da produção de textos escritos híbridos: IA e estudantes. Cumpre destacar que os eixos supracitados estão perfilados com base na perspectiva da triangulação dos dados proposta por Triviños (1987).

8.1 EIXO TEMÁTICO: PENSAMENTO PROSPECTIVO DOS DOCENTES QUANTO A ADMISSIBILIDADE EM RELAÇÃO AS PRODUÇÕES ESCRITAS NO FORMATO HÍBRIDO (IA E ESTUDANTE) EM PESQUISA ESCOLAR

Por meio do pensamento prospectivo, há perspectivas de descobertas sobre cenários futuros na área educativa (Thiesen; Garcez; Guimaraes, 2011). Os autores destacam as percepções de revelações no ensino nas formas posteriores. O número que aparece ao lado das categorias e subcategorias se refere à frequência, isto é, à quantidade de vezes que foi declarada em relação ao total do número de entrevistados. O cômputo das categorias e subcategorias é feito por entrevista e não pela quantidade de vezes que se repete em um mesmo teor de entrevista.

A subcategoria também é descrita uma vez, quando as unidades de contexto representam a mesma ideia, colocando-se um discurso representativo. Quando houver variação significativa no significado, que ainda se associa à subcategoria, uma outra unidade de contexto é adicionada.

A seguir, verificaremos as respostas dos docentes sobre a admissão ou não de os estudantes do Ensino Fundamental utilizarem a IA generativa, tipo o ChatGPT a fim de que escrevam parte do texto de uma pesquisa escolar. Os entrevistados responderam, caracterizando a possibilidade de realização da pesquisa escolar por meio da IA. Dessa forma, em relação às respostas obtivemos as categorias: “formação” que alcançou 4 (quatro) menções, com as respectivas subcategorias: “desenvolvimento da escrita”, “argumentação”, “meio” e “qualidade do pensamento”, também as categorias: “autoridade docente”, “moral e ética”, “validade”, “indução”, “tipo de texto”, “metodologia” e “avaliação” alcançaram 1 (uma) citação com as subcategorias: “determinismo tecnológico”, “norma”, “especificidade”, “estímulo”, “texto técnico”, “exemplificação” e “controle pela explicação oral”. As categorias, as unidades de

contexto e as falas representativas no Quadro 5 a seguir ilustram as respostas fornecidas por docentes.

Quadro 5 - Posicionamentos e percepções de docentes quanto à admissibilidade condicionada do uso da IA em parte do texto escrito

Categoria	Subcategorias e unidades de contexto
Formação [4]	Desenvolvimento da escrita [1]: “uma ferramenta que te ajude a desenvolver sua capacidade de escrita, [...], mas nunca como um fim” (Mindplex, grifos nossos).
	Argumentação [1]: “uma ferramenta que te ajude a desenvolver [...] sua capacidade de argumentação, mas nunca como um fim” (Mindplex, grifos nossos)
	Meio [1]: “[... uma ferramenta que te ajude [...], mas nunca como um fim” ” (Mindplex, grifos nossos)
	Qualidade do pensamento [1]: “sim, é que eu acho que o texto vai ajudar ele a melhorar a qualidade do pensamento dele ou do texto que ele estiver fazendo” . (Orion, grifos nossos)
Autoridade docente [1]	Determinismo tecnológico [1]: “eu permitiria, não por achar interessante, mas por saber que seria utilizado se eu pedisse. Então, não porque eu concordaria ou diria que é interessante. É uma tecnologia que tem, então a gente sabe que vai ser utilizada.” (Alix, grifos nossos)
Moral e ética [1]	Norma (citação e referências) [1]: “eu admitiria se tivesse tudo referenciado” . (Synthia, grifos nossos)
Validade [1]	Especificidade [1]: “eu acredito que algumas coisas podem ser válidas [...] dependendo do que fosse feito, eu acho que é legal” . (Alix, grifos nossos)
Indução [1]	Estímulo [1]: Na parte do texto, sim . Como falei, pode estimular a produção do texto, instigar, mas totalmente não tem condições, de forma híbrida (Excelsia, grifos nossos)
Tipo de texto [1]	Texto técnico [1]: “aí depende do texto, se for do gênero, se for algo mais poético, mais criativo não. Se for alguma coisa mais técnica, não teria dificuldade em utilizar o híbrido” . (Mindplex grifos nossos)
Metodologia [1]	Exemplificação [1]: Sim, permitiria, não o chat, mas se hoje eles falarem assim, professora, essa pesquisa tal que a senhora está pedindo, pode ser pelo GPT? Pode. Uma vez que você não faça só o Ctrl+C e Ctrl+V, você vai desenvolvendo a partir do que você encontra lá, você vai tirando suas próprias conclusões, vai exemplificando da forma que você conseguiu entender lá, e eu vou aceitar tranquilamente, porque eu já faço essa solicitação de pesquisa (Aurora, grifos nossos)

Avaliação [1]	Controle pela explicação oral [1]: “ ai depende . Se eu perceber que o aluno soube explicar o que ele copiou, sim. Se não, ai não aceitaria ”. (Neuronet, grifos nossos)
---------------	--

Fonte: Elaborado pela autora com base no conteúdo das entrevistas (2024)

Diante das respostas discutidas, é primordial tratar da prática quanto à admissibilidade condicionada ao uso da IA em parte do texto escrito, pois envolve diversas situações, dentre as quais podemos citar: o direcionamento da pesquisa escolar, os objetivos educacionais e as políticas das instituições escolares. Pensar nessa possibilidade implica a utilização de uma metodologia inovadora mediatizada com a IA.

A categoria “formação” associa-se às subcategorias: “desenvolvimento da escrita”, “argumentação” e “meio”, de modo que a partir da unidade de contexto presente no discurso de Mindplex observa-se a possibilidade de uso da ferramenta com vistas a projetar o desenvolvimento da escrita, bem como a argumentação discente, contanto que a mesma seja usada como meio e não como fim.

Entretanto, na categoria “formação”, associada à subcategoria “qualidade do pensamento”, o docente Orion afirma que por meio da utilização da IA as ideias serão melhoradas nas produções textuais e tarefas que envolvem conhecimentos matemáticos, incluindo não só o raciocínio para resolução de questões, mas também textos que têm componentes de argumentação, desde que os estudantes exponham seus pensamentos.

Com base no discurso de Alix, a categoria “autoridade docente” e a subcategoria “determinismo tecnológico” nos lembram, pela unidade de contexto, a concepção determinista de tecnologia criticada por Feenberg (2010, p. 59)³⁴, ao afirmar: “Os deterministas acreditam que a tecnologia não é controlada humanamente, mas que, pelo contrário, controla os seres humanos, isto é, molda a sociedade às exigências de eficiência e progresso”. A partir de Feenberg (2010), depreende-se que essa concepção de tecnologia fundada no determinismo tecnológico é uma das crenças que orientam as maneiras como vemos e nos relacionamos com a IA generativa. Sendo assim, destacamos a entrevista de Alix, na qual o docente pontua que: “Eu acredito que não só o chatGPT, mas todas as ferramentas tecnológicas, elas vão ou estão trazendo algum prejuízo para o aluno, porque infelizmente os meninos hoje, eles não estão querendo mais fazer um esforço para nada”. A partir desse relato percebemos como há o

³⁴ A ideia de que a conexão da unidade de contexto com as ideias de Feenberg, ocorreu de modo pontual em função da emergência da fala do docente entrevistado. Não sendo as ideias de Feenberg, orientadora das análises de todas as entrevistas, optando apenas por consideração pontual para pesquisas posteriores.

desinteresse de alguns estudantes pela aprendizagem e a busca por facilidades ao realizarem atividades diárias que necessitam de dedicação e comprometimento.

Por outro lado, compartilhamos a categoria “moral e ética”, composta pela subcategoria “norma” em que a docente Synthia assinala que a orientação oferecida aos estudantes em relação ao uso da tecnologia deve impactá-los de forma responsável, a fim de que consigam realizar as atividades com ética e segurança. Dessa maneira, caberá ao docente definir um bom planejamento escolar, realizar estratégias metodológicas e auxiliar os discentes em situações de aprendizagem que visam o estudo e o registro das fontes bibliográficas consultadas nas pesquisas.

Tal perspectiva corrobora o pensamento de Freire (2011, p. 40), quando o autor afirma que ensinar exige reflexão crítica sobre a prática, ou seja, “é pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática”. Isto significa dizer que o discurso teórico necessita concordar com o exercício docente e que o bom planejamento facilita a gestão do processo de ensino e aprendizagem.

Quanto à categoria “validade” no discurso de Alix, a ideia é trazer a subcategoria especificidade, associada à tematização das práticas pedagógicas, como, por exemplo, o uso de dicionários online, que são recursos digitais úteis em sala de aula. No entanto, a instituição de ensino não tem acesso a esses recursos tecnológicos, uma vez que não há profissionais disponíveis para atuação na sala de Informática.

Já a entrevistada Excelsia, ao destacar a categoria “indução” por meio da subcategoria estímulo, admite a produção textual de forma híbrida, sugestionando que os docentes motivem os estudantes a realizarem atividades desafiadoras de pesquisas.

No que tange à descrição relacionada a categoria “tipo de texto”, na subcategoria “texto técnico”, Mindplex sugestiona a utilização do ChatGPT para elaboração de novas propostas textuais baseadas em uma redação do ENEM nota 1000 em que a observação dos termos específicos no corpo textual auxilie no aperfeiçoamento da escrita.

Da mesma forma, na categoria “metodologia” associada à subcategoria “exemplificação”, a docente Aurora esclarece que permitiria a pesquisa em que haja aproximação de modelos para facilitar a compreensão ou os ajustes ao uso do ChatGPT a partir da apropriação da temática estudada.

Em relação à categoria “avaliação”, que se associa à subcategoria “controle pela explicação oral”, Neuronet destaca a importância de que o estudante demonstre o domínio daquilo que pesquisou por meio da inteligência artificial. Isto é, não basta que a pesquisa seja

apenas realizada, mas segundo a docente é necessário que isso seja atestado de forma que o estudante saiba discorrer sobre a temática pesquisada.

É crucial que a utilização da IA para a pesquisa escolar seja para aprofundamento dos conhecimentos, de forma que alcance resultados. Na perspectiva de Demo (2015, p. 51), “trata-se de pesquisar o tema, partindo do material disponível e das práticas próprias ou alheias, aplicando o critério do questionamento reconstruído”. Significa dizer que precisa debater a pesquisa, as informações disponibilizadas, ouvir posicionamentos e intenções, interpretando os pontos de vistas e entendendo a pesquisa por inteiro.

O professor em sala de aula pode dar um ponto de partida direcionando o discente à possibilidade de ampliação da oralidade e da escrita. Portanto, as ações a serem realizadas devem ser cuidadosamente pensadas e planejadas, priorizando o diálogo entre o grupo de professores da instituição escolar.

Quanto ao posicionamento dos docentes que não concordaram em admitir a IA na escrita para a pesquisa escolar, resultando em texto híbrido, dos 10 (dez) docentes entrevistados, 3 (três) apresentaram posicionamentos resistentes (Neuronet, Virtua e Sentia), não admitindo a IA para a escrita de trabalhos. Por outro lado, 7 (sete) docentes admitem o uso da IA perante condições expostas nos discursos, ou seja, ela pode ser utilizada contanto que determinados critérios sejam observados nas atividades pedagógicas realizadas em sala de aula (Alix, Aurora, Excelsia, Genesis, Mindplex, Orion, Synthia).

A docente Virtua demonstra o sentimento de irritação em relação ao uso da IA na escrita ao verbalizar na entrevista: “Eu quero sempre que eles busquem, que eles pesquisem de preferência em livros e me coloquem a bibliografia lá no final, o que eles fizeram, onde eles pesquisaram. Não, de forma nenhuma, isso me deixa até irritada”. Desse modo, a entrevistada reflete sobre a importância e a necessidade de fazer da pesquisa uma atitude cotidiana do estudante, recorrendo a livros físicos e registros bibliográficos. A habilidade de escrita é outro fator pontuado pela docente como essencial dentro do ambiente escolar.

Outra entrevistada destacou posicionamento contrário e não admite e justifica tal aspecto por duas categorias: “falta de orientação”, subcategoria “uso da IA”; e a segunda, a categoria “escola”, subcategoria, “acesso à tecnologia”. A unidade de contexto a seguir, representa o pensamento da professora Sentia: “Olha, eu acredito que não porque, primeiro, que eu não ensino eles a usarem esse tipo de ferramenta. Segundo, porque aqui na escola eles não têm acesso. E a gente em sala de aula a gente vê que está sendo capaz de escrever, ler e produzir um texto”. Sendo assim, percebe-se pelo discurso da docente a ausência da tecnologia no ambiente educativo e o conformismo em realizar a prática pedagógica tradicional.

A terceira entrevistada, professora Neuronet, apresentou um posicionamento categórico, não admitindo o uso da IA na escrita:

Não, também não nas tarefas, também não na questão das atividades, o que não impede de eles fazerem. Eu já identifiquei um aluno que fez isso não com o uso da inteligência artificial. Mas ele achou o livro do professor na internet e copiava do mesmo jeito a resposta e ele me apresentava as atividades [...].

Diante do discurso da docente, observa-se que a participação do educando na solução das respostas das atividades demonstra o grau moral e ético de envolvimento com os estudos, ocasionando a falta de credibilidade estudantil.

As informações coletadas refletem a possibilidade do pensamento prospectivo dos docentes em que a hibridização do texto por IA e estudantes ocorre com as evidências de um ensino tradicional, a ausência de recursos tecnológicos e a presença de alguns estudantes desprovidos de moralidade estudantil.

Assim sendo, os motivos vinculados fornecem elementos para pensar e compreender o uso da IA de forma que faça sentido aos discentes, levando em consideração o contexto em que estão inseridos na instituição escolar. Nos dias atuais, são necessárias novas práticas que influenciem o processo de ensino e aprendizagem com as pesquisas escolares de autoria própria, orientação e conhecimento relacionados à área da inteligência artificial, de forma que haja circulação de conhecimentos e a utilização de tecnologias digitais de informação.

Diante desse cenário, a tecnologia deve estar na escola, contudo, na realidade vigente, a instituição escolar necessita de proteção quanto ao direito de utilização do recurso tecnológico.

É crucial contextualizar que a educação digital faça parte da realidade educacional tanto para o desenvolvimento econômico como para o fortalecimento da cidadania, sendo o Estado responsável por oferecer condições para as comunidades desassistidas quanto ao uso da internet e da inclusão digital no Brasil.

Observando o cenário atual, destaca-se que os estudantes estão inseridos nas tecnologias disponíveis em casa e em outros ambientes, de modo que falta à escola contar também com essa tecnologia. Afinal, fazemos parte de uma comunidade tecnológica, portanto faz-se necessário que os espaços escolares priorizem a “apropriação do digital” (Nóvoa, 2022, p. 36). Essa adequação tecnológica deve servir como um incentivo à criatividade e à construção do conhecimento e não se limitar à repetição de conteúdos e de amostras pré-estabelecidas.

A pergunta sobre a admissibilidade do uso da IA nas tarefas escritas dos estudantes, foi apresentada novamente aos docentes. A questão, propositadamente, foi aberta para identificar a admissibilidade ou não do uso, não necessariamente para apropriação da IA em parte da

composição de um texto como: auxílio na revisão de conteúdos, insights, correções de textos, entre outras possibilidades, eventualmente citadas pelos entrevistados. A segunda pergunta foi feita para também validar, confirmar ou não a perspectiva de resposta apontada anteriormente pelos entrevistados, examinando eventuais paradoxos entre uma e outra resposta.

Ressalta-se, diante do exposto, que, dos 10 (dez) docentes entrevistados, 3 (três) se posicionaram resistentes em aceitar o uso da IA de forma condicionada ao texto escrito e híbrido (Excelsia, Neuronet e Virtua). Dentre os respondentes, 7 (sete) docentes entrevistados, em resposta a essa questão específica, constatamos 4 (quatro) docentes que não foram claros em suas respostas, não permitindo extrair categorização, o que se deduz, o desconhecimento da IA generativa para melhor juízo em relação a essa tecnologia e a sua apropriação no Ensino Fundamental.

Desse grupo, alguns foram contraditórios em relação à primeira questão ao responderem para a admissão de uso para a escrita. Entretanto, para uso em relação à escrita em trabalhos cotidianos, apresentamos os contrários, aqueles que não responderam (Genesis, Mindplex, Orion e Sentia) e os que concordam com o uso (Alix, Aurora e Synthia).

A entrevistada Neuronet respondeu na primeira questão: “Só quero a ferramenta do chat para ele ter noção do que vai abordar na pesquisa”. Ela não admite o uso para a escrita, apenas para pesquisa. Acredita que os estudantes necessitam ser orientados na realização dos trabalhos e conscientizados sobre o seu papel na sociedade, para que adquiram consciência moral, crescimento e aprendizagem.

Ainda analisando outra entrevistada que apresentou posicionamento enérgico podemos citar a professora Excelsia que respondeu que não admite o uso da IA dizendo: “Não, porque eles não estão respondendo do jeito deles, só pega e nem lê direito o que está copiando. [...] Eu acho que eles não têm noção de que está errado, de que não pode, não têm essa noção não”. Percebe-se pelo discurso da docente que os estudantes têm a prática de copiar os textos, não apresentando parte desenvolvida por eles.

O discurso de Virtua apresenta também resistência quando diz:

Não, de jeito nenhum. Porque esses meninos precisam pensar. Esses meninos mais do que nunca precisam deixar esse celular de lado, computador de lado e voltar, voltar àquilo que nós fazíamos, consultar as antigas enciclopédias, voltar a pesquisar, olhar. Como eles eram mais concentrados, como os meninos compreendiam melhor.

Os jovens e os adolescentes de hoje não têm esse hábito de ficar sem o celular, se concentrando em relação aos estudos e as leituras diárias, conseqüentemente melhorando o seu entendimento sobre o mundo a seu redor.

Percebe-se, assim, que as respostas obtidas refletem as mudanças propostas no ensino que podem acontecer pelo texto escrito híbrido e a necessidade de o educador entender as tecnologias emergentes da educação como a IA, e as implicações que essas transmutações podem acarretar a exemplo da falta de limites entre os estudantes em relação a IA.

Para além, assim como descreve Pérez-Gómez (2015, p. 141), o professor pode ser um experto em atitudes possíveis na detecção de acontecimentos e seres humanos. Ou seja, é essencial o investimento do professor em problematizar questões sociais, econômicas e culturais e refletir no espaço educativo.

As informações coletadas por meio da análise do eixo apresentam convergências em relação ao pensamento prospectivo e à produção de textos escritos híbridos em que há docentes favoráveis à utilização da IA, desde que os estudantes se conscientizem de que a tecnologia auxilia no processo de desenvolvimento educacional, e há divergências entre docentes que apresentam posicionamentos resistentes e contraditórios em relação à utilização da IA.

Ao analisar de forma geral os dados obtidos no eixo temático 1- Pensamento prospectivo dos docentes quanto à admissibilidade em relação às produções escritas no formato híbrido (IA e estudante) em pesquisa escolar, percebemos diferenças nas entrevistas. Algumas causas como a “formação”, a “moral e ética” e a “autoria” foram reafirmadas entre os dados coletados. Porém, a educação digital, que é uma prática que utiliza tecnologias na educação, não acontece na realidade vigente pela instituição escolar pública. À luz dessa problemática convém destacar que a IA influencia vários setores dos países desenvolvidos como por exemplo, o setor educacional (Academia Brasileira de Ciências, 2023, p. 4). Visto que, no contexto brasileiro, na região administrativa da Ceilândia (DF), assim como em outros estados, falta promover e criar oportunidades de desenvolvimento da IA para a produção de textos escritos híbridos. Os autores mencionados no quadro conceitual e revisão da literatura se debruçam a compreender os conceitos basilares referentes à Inteligência Artificial, educação, textos escritos híbridos e concepção de pesquisa, bem como orientar a comunidade científica sobre a existência dessa temática, reforçando a importância de discutir as transformações na educação como a IA, a necessidade de uma estrutura tecnológica e de recursos humanos preparados na área de IA (Demo, 1941, 2015; Freire, 1976; Lopes; Comas-Forgas; Cerdà Navarro, 2024; Russel; Norvig, 2004, 2008). Com isso, evidenciamos diferenças nas categorias descobertas pela análise em relação as questões das entrevistas, que devem ser compreendidas a partir de situações práticas, enfrentadas pelos docentes diante da escrita dos discentes. Como exemplo podemos citar a percepção diferenciada dos docentes: o desconhecimento em relação a tecnologia de IA, a admissão perante condições, a resistência em aceitar o uso da IA de forma condicionada ao

texto escrito e híbrido, não admissão para a pesquisa escolar, não admissão para trabalhos, não uso de forma sistemática e em termos prospectivos. Em suma, mapeamos a admissibilidade e percebemos que as categorias e as subcategorias que se associam são essenciais e podem explicar as situações práticas e os contextos escolares.

8.2 EIXO TEMÁTICO: OS DESAFIOS E RISCOS ATRIBUÍDOS PELOS DOCENTES DIANTE DA PRODUÇÃO DE TEXTOS ESCRITOS HÍBRIDOS: IA E ESTUDANTES

Os desafios são indicações de que as dificuldades são ultrapassadas e testam nossas crenças e capacidades. Os riscos, por sua vez, possibilidades de que ocorra um perigo podendo causar um efeito negativo ou positivo. (Dicio, 2023 com adaptações).

Quando perguntamos aos docentes sobre os desafios que os estudantes dos 9º anos do Ensino Fundamental podem enfrentar ao usar tecnologias como o ChatGPT na escrita, principalmente em uma produção híbrida - parte gerada por IA e outra pelo próprio estudante em uma pesquisa escolar -, foram analisadas as respostas fornecidas. Com base nessa análise, foram emergentes as seguintes categorias com as respectivas subcategorias: Desafios-subcategorias: “maturidade ética e moral” alcançou 09 menções; “autoria” obteve 04 frequências; “interesse” e “criatividade” atingiram 02 citações; e “aprender com a IA”, “criatividade”, “desejo”, “conhecimento artificial” e “assimilação”, alcançaram 01 citação. As menções que alcançaram patamar a partir de três citações foram: a “maturidade ética e moral” e “autoria” e essas serão as examinadas em termos de sentido.

Quadro 6 - Desafios atribuídos pelos docentes diante da produção de textos escritos híbridos: IA e estudantes³⁵

Categoria	Subcategorias e unidades de contexto
Desafios [10]	<p>maturidade ética e moral [9]: - “[...] o aluno não tem a maturidade para ir até onde ele pode ir com aquela inteligência artificial [...] quando o aluno pega o conteúdo só para copiar já é complicado para o estudante principalmente no nono ano. “[...] Eles têm a consciência de está fazendo algo errado? Têm. Eles se importam? Não”. (Neuronet, grifos nossos) Consciência versus ação</p> <p>-“Então ele vai ter que ter, sobretudo, a idoneidade de, vou fazer só isso aqui, não vou copiar, não vou querer plagiar, não vou querer fazer igual. [...] eles ainda não têm maturidade para encarar essa IA de frente [...] eles sabem que não podem [prática o plágio] , mas é mais prático [plágia], mais cômodo [...] ele tem essa noção, ele tem essa consciência”. (Virtua, grifos nossos) Falta de maturidade de usar a IA de forma eficiente</p>

³⁵ O quadro de desafios está com a categorização completa ao final da dissertação no Apêndice.

	<p>- “[...] se o aluno usa a ferramenta apenas para fazer uma tarefa que ele deveria fazer, aí a inteligência artificial, ela não vai acrescentar muito para o aluno [...] é uma substituição daquilo que se espera que ele faça [...] quando ele pratica [o plágio] ele tem consciência, ele pode até ter consciência moral de que está fazendo coisa errada, mas mesmo assim ele o faz por conta da nota, da menção”. (Genesis, grifos nossos). Dependência excessiva da IA</p> <p>- “[...] alguns a gente sabe que eles fazem [praticam o plágio] sabendo que estão fazendo e mesmo assim faz de conta que não fez.(Alix, grifos nossos) Plágio e fingimento.</p> <p>- “[...] falta pra essa menina é uma maturidade que eles ainda não têm. Então eles não conseguiram [produzir textos escritos híbridos], não, ‘vou até aqui, até essa página, até esse ponto eu vou pedir o auxílio, só pra eu começar e depois andar sozinho’”. (Aurora, grifos nossos) Falta de autonomia</p> <p>- “[...] esses meninos não têm maturidade para isso, para eles pegarem e escolherem textos híbridos, com princípios morais e éticos. (Sentia, grifos nossos) Limitação na ética</p> <p>- “[...] o estudante tem que ter consciência de tudo isso, né? Para fazer essa pesquisa. [...] Quando eu pedia trabalho de pesquisa, eu comecei a identificar isso. E a gente percebe pela maneira que é escrito, que é muito diferente da forma que eles escrevem, palavras, simples palavras às vezes, entregam que aquilo não é dele. Eu acho que eles não têm noção de que está errado, de que não pode [...]” (Excelsia, grifos nossos). Não tem consciência</p>
	<p>Autoria [4]:</p> <p>- “Como eu faleia maioria não tem condição de produzir uma pesquisa escolar de autoria própria”. (Synthia, grifos nossos) Autoria individual</p> <p>- “[...] conciliar o auxílio da inteligência artificial com suas ideias”.(Mindplex, grifos nossos) Inteligência artificial e ideias</p> <p>- “[...] pesquisar aqui [no ChatGPT] para poder aprofundar e depois fazer com as [...] próprias palavras um novo texto, ou então eles conseguem ligar esse texto híbrido intercalando algumas informações importantes que eles não podem deixar de passar despercebido [...]”. (Neuronet, grifos nossos) Reescrita</p> <p>- “[...]ter os seus próprios argumentos a qualquer tema [...]”. (Aurora, grifos nossos) Apropriação argumentativa</p>
	<p>Interesse [2]:</p> <p>“[...] eles não têm muito interesse em querer aprofundar o conteúdo”. (Neuronet, grifos nossos) Ampliar conhecimentos gerais</p> <p>“Porque você só aprende algo a partir do momento que você tem interesse. Essa inteligência artificial, ela é muito boa por um lado de quem tem interesse em aprender. Eles não têm”.(Sentia, grifos nossos) Vontade de crescer intelectualmente</p>
	<p>Criatividade [2]:</p> <p>- “[...] ele vai enfrentar, ele vai precisar ser uma pessoa extremamente criativa (Virtua, grifos nossos). Fazer coisas inéditas</p> <p>- “[...] limita a criatividade do aluno [...]” (Mindplex, grifos nossos) Redução da criatividade</p>
	<p>- Aprender com a IA [1]: “[...] o principal desafio é tentar aprender com ele [a IA] ao invés de simplesmente receber algo pronto da inteligência artificial”. (Genesis, grifos nossos). Aprender conhecimentos novos</p>

	<p>- Desejo [1]: “[...] porque é uma tentação [...]”. (Virtua, grifos nossos). Vontade</p> <p>- Assimilação [1]: “O desafio maior é a questão de ele assimilar o que ele precisa para fazer o texto, e não só fazer a cópia do que está escrito no chat [GPT]”. (Orion, grifos nossos) Entendimento</p>
--	---

Fonte: Elaborado pela autora com base no conteúdo das entrevistas (2024)

Pensando na possibilidade de identificar desafios a serem superados nos discursos dos entrevistados, a subcategoria “maturidade ética e moral” foi associada a diferentes unidades de sentido: consciência versus ação, falta de maturidade de usar a IA de forma eficiente, dependência excessiva da IA, plágio e fingimento, falta de autonomia, limitação na ética e falta de consciência.

O discurso de Neuronet evidenciou que os estudantes não têm maturidade e nem disposição para pensar os conteúdos, enquanto Virtua comentou sobre a necessidade de os estudantes terem competência para realizar a produção e de não copiar nem plagiar as informações pesquisadas.

Diferentemente Sentia justificou que os estudantes não têm capacidade para produção dos textos híbridos e que não distinguem o certo e o errado, faltam princípios que necessitam ser adquiridos no coletivo, ao longo do ano letivo. Já Genesis comentou que o grande desafio dos discentes é adquirir nota para passar de fase, ou seja, passar de ano, o que os leva a se sujeitar ao uso do ChatGPT. Corroborando essa ideia, Alix confirmou que muitos estudantes não informam sobre o plágio, e apresentam o trabalho como se fosse de sua autoria. Há imaturidade nas ações estudantis, reflexo do hábito de depender do apoio de colegas ou da IA gerando subordinação ao próximo, ausência de consciência e limites éticos (Aurora, Sentia, Excelsia).

Outra questão crucial diz respeito às produções discentes, que no contexto escolar nomeamos a subcategoria “autoria” que se associa diferentes unidades de análise: autoria própria, inteligência artificial e ideias, reescrita e apropriação argumentativa. Os estudantes, em sua maioria, não produzem pesquisa escolar de autoria própria (Synthia). Geralmente, eles utilizam o ChatGPT como gerador de ideias (Mindplex). Neuronet salienta que os estudantes, ao pesquisarem no ChatGPT, relacionam significação à sua leitura e produzem algo novo. Aurora destaca a importância de rever seus posicionamentos por meio da prática da leitura de mundo e da palavra.

O uso do ChatGPT em produções de textos escritos híbridos trata-se de uma temática significativa e ao mesmo tempo polêmica. É fato que há muitas preocupações docentes com a

educação, a exemplo da insegurança em relação às novas tecnologias educacionais como a IA, bem como a questão da ética quanto ao uso desse recurso.

Com o advento do ChatGPT, segundo Azevedo (2009, p. 20), a intenção é conduzir o estudante a raciocinar, meditar, discutir, argumentar pensamentos e dispor as aprendizagens em contextos contemporâneos. Dessa forma, a utilização do ChatGPT em sala de aula pode despertar o interesse para o educando, desde que analise as respostas com senso crítico e auxílio para que ele possa pesquisar.

Observamos que os gostos e as preferências são cruciais para instigar os indivíduos, e há anseios que despertam a participação nas aulas. Diante disso, surge a subcategoria “interesse” em que, na realidade educacional analisada, alguns estudantes não entendem o valor que a educação representa para uma vida e desperdiçam oportunidades. Dessa forma, responder a questões vinculadas ao conteúdo não é interessante (Neuronet), somente quando os discentes entendem a complexidade do conteúdo e a disposição, conseqüentemente ocorre a aprendizagem (Sentia).

Inteligência e talento formam a subcategoria “criatividade” associada à ideia de produzir algo inédito. Virtua relata que desafia o estudante a ir além das expectativas, inovando e criando. Mindplex considera, entretanto, que o uso da IA pode reduzir a fecundidade das ideias levando o estudante a não se abrir a originalidade.

Atualmente a inovação surge como desafio. Na subcategoria “aprender com a IA”, Genesis discorre que o uso da IA pode fomentar a aprendizagem por meio da experiência de cada discente, desde que haja interesse em aprender ao invés de receber algo finalizado. Nesse caso, também há fascinação pela tecnologia que se associa à subcategoria “desejo”. De acordo com Virtua, pode ocorrer se os estudantes escolherem o caminho mais fácil, não adquirindo responsabilidades.

No discurso de Orion, “O desafio maior é a questão de ele assimilar o que precisa para fazer o texto, e não só fazer a cópia do que está escrito no chat [GPT]”. Essa fala associa-se à incorporação dos elementos na subcategoria “assimilação”, em que o discente se aproprie de uma escrita significativa, encarando a produção como rascunho e humildemente se reconheça em construção.

Os docentes articularam nos discursos uma perspectiva conjunta de desafios que retratam problemas que necessitam ser solucionados, discutidos criteriosamente e propostos com a participação dos discentes. No entanto, observam-se pontos a serem considerados: insegurança em relação as novas tecnologias como a IA; questão da maturidade ética e moral; a autoria dos textos; e a condução da pesquisa de forma direcionada.

Quando perguntado aos docentes como avaliam a capacidade de seus estudantes de produzir textos dissertativos-argumentativos em uma produção híbrida, sendo parte gerado pela IA e outra pelo estudante, fixando, delimitando e indicando de forma consciente e no texto que é dele - estudante- e o que foi gerado pelo computador, os docentes relataram:

Com certeza não. Embora eu não dê aulas portuguesas, esse tipo de produção não faz muito parte do conteúdo, mas com certeza o aluno não tem essa condição de fazer isso. (**Alix**)

Não, eu acho que pelo menos pelos alunos que nós temos aqui na nossa escola, eu acho que eles não são capazes de produzir textos tendo como base algo pronto produzido pela IA. (**Genesis**)

Eu acredito que a maioria não. Eu acredito que eles vão deixar a inteligência social realizar 100%. Porque até para você fazer um texto híbrido, eu acredito que ele tem que organizar as ideias de forma mental, fazer um esboço do que ele pretende escrever, do que ele pretende desenvolver. (**Mindplex**)

De maneira geral, não. Alguns alunos sim, poucos. Em uma turma em média, três, quatro alunos, eu acho que seria capaz de produzir um texto dissertativo, argumentativo. Mas a maioria acho que eles não têm ainda condição de usar essa tecnologia. (**Synthia**, grifos nossos)

Não eles não conseguem porque após pandemia. Também a gente teve um crescimento dos alunos sobre a questão do analfabetismo funcional. (**Neuronet**)

Creio eu que o aluno tem bastante dificuldade, dificuldade em separar essas coisas, podendo prejudicá-lo. (**Orion**)

A primeira coisa que a gente tem que perceber é que eles vêm em uma defasagem muito grande de aprendizagem, muito grande. Então eles chegam, estamos falando de nível de 9º ano, eles chegam no 9º ano com uma escrita péssima. Não sei se não trabalharam anteriormente, o que aconteceu ali nesse meio do caminho até chegar no 9º ano. O fato é que eles não sabem nem o que é um texto dissertativo e argumentativo. Partimos desse pressuposto. Agora, achar que eles vão fazer uma parte pela escrita deles, pela inteligência artificial e outra parte por eles e depois eles vão falar o que que eles fizeram e o que que eles copiaram, jamais eles farão isso. (**Virtua**)

Capazes, eles são. (**Excelsia**)

Não, esses alunos nossos não têm capacidade de fazer isso não. (**Sentia**)

Então, como eu havia dito, a imaturidade deles, eu acredito que eles não conseguiriam fazer isso, entendeu? Não, ele já me deu pronto pra que eu vou pensar? Pra que eu vou me esforçar? Então, eu não vou tentar buscar melhorar, aprimorar através da inteligência artificial. Mas, em contrapartida, a gente tem aqueles alunos, sim, comprometidos com os estudos, com o seu desenvolvimento pessoal estudantil, e poderia, sim, ajudá-los de certa forma. Porque, às vezes, eu percebo neles que o difícil é começar a desenvolver, a iniciar um texto. E à medida que vão tirando propostas de como você fazer isso, vai facilitar para eles desenvolverem um texto, sim. Mas a grande maioria, eu botarei um percentual aí, em média de 80%, não saberiam fazer uso inteligente dessa ferramenta. (**Aurora**)

Conforme o mapeamento, dos 10 (dez) docentes entrevistados, 09 (nove) disseram que os estudantes não seriam capazes de realizar uma produção dissertativa-argumentativa, que tal

situação ocorreria em relação à grande maioria dos estudantes. Assim, foram identificadas situações em que o processo evolutivo exige o planejamento de estratégias pedagógicas, como por exemplo: a ausência na realização das produções conforme apontou Alix e a falha nas ideias mentais, relatada por Genesis e Mindplex.

Synthia salientou que alguns estudantes têm a necessidade de uma orientação aproximada; enquanto Euronet destacou realidade que é sobre o analfabetismo funcional no pós-pandemia vigente na realidade escolar. Além disso, Orion, Virtua, Synthia e Aurora consideram que os estudantes não têm capacidade de utilizar a IA explorando suas possibilidades, pois há uma discrepância nas aprendizagens em destaque na parte escrita. Apenas Excelsia afirmou que os estudantes são capazes de escrever.

É possível pensar em soluções em relação ao uso da IA, no entanto, essas proposições precisam partir do conjunto de docentes na discussão efetiva vivenciada pela instituição de ensino. Depende de sensibilizações e posicionamentos feitos em equipe sobre o que é a escola hoje e no que ela pode se tornar.

Diante desse cenário, Freire (2011, p. 133) argumenta que “o sujeito que se abre ao mundo e aos outros inaugura com seu gesto a relação dialógica em que se confirma como inquietação e curiosidade [...]”. Ou seja, o professor que se conecta com o espaço educacional e os demais enxergará um parceiro e incentivará a construção de novas práticas.

Os docentes foram questionados acerca dos textos recebidos pelos estudantes e da competência desses discentes para a produção de pesquisas escolares de autoria própria. Assim foram as percepções descritas nessa questão:

Então, eles têm uma capacidade de fazer o que nós já vimos comentando ano a ano, que é em relação a pesquisar, mas sem fazer muitos filtros. Eles trazem o que eles encontram. (Alix)

Bom, os alunos que a gente sabe que já têm o costume de fazer pesquisa desde o início, desde que chegam nos anos finais, sexto ano, quando eles chegam no nono ano, eles sim têm a competência de produzir um material a partir de uma pesquisa solicitada. (Genesis)

Não, não sou de pedir muita pesquisa, não. Mas eu acredito, sim, que eles são capazes de desenvolver alguns textos. Autoria própria. Principalmente dissertativo. Depende da maneira como você aborda em sala e se consegue. (Mindplex)

Como eu falei, a maioria não tem condição de produzir uma pesquisa escolar de autoria própria. E eu percebo isso porque eu pego o próprio texto dele e vou fazer perguntas dos textos que eles fizeram e eles não sabem responder. (Synthia)

Eu solicito pesquisa escolar, como falei anteriormente, mas são poucos os que conseguem criar um texto dissertativo-argumentativo. Eles pesquisarem, às vezes... muitas vezes eles pesquisam o primeiro site que aparece vai ser o que eles vão pegar. (Neuronet)

Eu acho que eles não têm condições da pesquisa ser da autoria própria deles. Aí eles acabam só copiando na íntegra do que está no site, prejudicando-os. (Orion)

Todas as vezes que eles fazem, e que eu recolho, é um Ctrl+V e Ctrl+C louco em quase, praticamente, todos os trabalhos. (Virtua)

Não solicito pesquisa, não tenho solicitado. (Excelsia)

Eu solicito pesquisa, sim, certo? Mas geralmente eles copiam, por exemplo, se eu falar assim, ó, “você vão pesquisar pra mim quais são as atualidades do que está acontecendo na Rússia”. Eles pesquisam. Eles trazem duas ou três [páginas], copiam lá do jeito que eles querem e me trazem, certo? Mas, assim, não sei qual é a fonte que eles usam, porque eles nunca colocam a bibliografia do trabalho. Mas eles fazem, eles pesquisam. (Sentia)

Solicito. Solicito pesquisas pelo menos duas vezes bimestralmente, né? Então, eu separo o material, o material que eles vão estudar no decorrer daquele bimestre. E aí, a depender dos projetos da escola, eu já peço uma consulta prévia, uma pesquisa prévia daquilo que a gente vai estudar no bimestre. Então, eles têm que fazer essa pesquisa através da internet, através de sites, e muitos deles acabam não sabendo, não colocando a fonte de onde eles retiraram isso. Então, como eu deixo livre, que pode ser tanto pesquisas bibliográficas, como pela internet, eles me trazem. Então, assim, eles têm essa autonomia. Eles conseguem desenvolver uma boa pesquisa. Uma grande maioria consegue até desenvolver uma boa pesquisa, vai pesquisando cada assunto, cada conteúdo que eu solicito, e muitos deles me trazem pesquisas muito boas, muito bem elaboradas, né? Mas é aquela questão, a dificuldade deles é interpretar, é interpretação. Então, às vezes, você pede uma coisa específica, eles vêm com outra totalmente diferente. Então, assim, precisa ensinar o caminho. Eu sempre faço, eu digo pra eles que é um roteiro, toda vez que eu peço uma pesquisa, exatamente como eles precisam pesquisar, para eles não trazerem nem coisas a mais, desnecessárias, fora do que foi pedido, ou menos, né? Então, para eles terem a bagagem completa para a gente desenvolver aquele bimestre tranquilamente. (Aurora)

Dá-se destaque, nessa discussão, entre os 10 (dez) docentes entrevistados, somente 2 (dois) docentes identificaram a capacidade dos estudantes realizarem pesquisas de autoria própria. Segundo Genesis, devido a continuidade do trabalho pedagógico, os educandos que estudaram desde o 6º ano na escola pesquisada chegam ao 9º ano capazes de fazer excelentes pesquisas. Mindplex destaca que os estudantes precisam de um direcionamento para a pesquisa por parte do docente. Esse processo favorece a realização da pesquisa conforme a sua orientação e expectativa.

Os demais docentes salientaram algumas situações-problemas que necessitam ser suplantadas, tais como: ausência de filtros na realização das pesquisas, mencionado por Alix; e dificuldades em responder perguntas relacionadas à produção, apontado por Synthia.

Para Neuronet, poucos estudantes produzem textos dissertativo-argumentativos e a maior parte realiza a pesquisa na primeira fonte consultada. Já Orion e Virtua comentam sobre a imitação, copiando um do outro às informações das pesquisas realizadas. Sentia, por sua vez, apresenta o hábito dos discentes não citarem as fontes pesquisadas enquanto. Por fim, Aurora

destaca que as pesquisas são bem desenvolvidas. A percepção é de que há muitas aprendizagens a serem executadas.

Conforme a interpretação de vários estudos (Fialka; Kormieva; Honcharuk, 2024; Hayawi; Shariar; Sujith, 2024; Hao Yu, 2024), sugere-se que é possível relacionar os dados em relação a utilização ética da IA, com foco nas alterações envolvendo a pesquisa e a prática.

As informações já referidas permitem investigar que o acompanhamento da revolução tecnológica nos parece preocupante, considerando a situação atual, na qual ainda enfrentamos problemas nos conceitos basilares da educação. Discentes do 9º ano, em sua maioria, não realizam atividades autônomas de pesquisa e também de produção autoral. Esse resultado pode denotar que uma parcela significativa de estudantes da SEEDF ainda não esteja apta às habilidades e competências propostas para um ciclo que está prestes a ultrapassar uma fronteira, a um passo a mais de maturidade.

Os docentes foram perguntados em relação à produção de textos escritos híbridos com foco nos riscos ou ameaças para complementar o exame das respostas, já que, por vezes, a resposta a uma pergunta se encontrava em uma outra. Foi realizada a leitura e análise de respostas às perguntas com alguma aproximação, envolvendo os riscos. Houve tanto o exame da resposta à pergunta básica como a correlação a de outras. Ao analisar as respostas dos docentes, surgiu a seguinte categoria com as respectivas subcategorias: categoria “riscos”, que emergiu no conteúdo das entrevistas, tendo maior força e associação à subcategoria “plágio”, representando 08 (oito) menções. Outros “riscos” mencionados e as respectivas frequências, foram: “perder o senso crítico, 06 (seis); “descuido”, 05 (cinco); “dependência”, 03 (três); “perdas no aprofundamento”, “atraso cognitivo”, “conhecimento artificial”, “falta de leitura”, “perda na essência humana” e “perder a identidade”, somente 01 (uma) menção. A partir do critério de seleção das subcategorias mais citadas a partir de três, tivemos: o “plágio”, “perder o senso crítico”, “a descuido” e a “dependência”.

Quadro 7 - Riscos atribuídos pelos docentes diante da produção de textos escritos híbridos: IA e estudantes³⁶

Categoria	Subcategorias e unidades de contexto
Riscos [10]	<p>Plágio [8]: - “[...] fica só um plágio e fica um conhecimento que não é aquele conhecimento sólido [...]”. (Synthia, grifos nossos). Cópia literal</p> <p>- “[...] Não é mérito do aluno [...] porque foi um computador que fez e isso é perigoso [...]” (Neuronet, grifos nossos) Inteligência Artificial</p>

³⁶ O quadro de riscos está com a categorização completa ao final da dissertação nos anexos.

	<p>- “[...] a imaturidade vai atrapalhar. Porque aí ele sempre vai querer, ah, mas já tá pronto, pra que que eu vou pensar? Pra que que eu tenho que ter as minhas próprias ideias se já tem ideias bem ali prontinhas só pra eu copiar? (Aurora, grifos nossos). Facilidade</p> <p>- “[...] copiar na íntegra do chat [GPT].(Orion, grifos nossos) Cópia e cola</p> <p>- “Se há um robô, vamos dizer assim, para escrever o texto, eles não têm iniciativa não, escrever com as próprias palavras, um ou outro, mas a grande maioria não.(Mindplex, grifos nossos) Iniciativa estudantil</p>
	<p>Perder o senso crítico [6]:</p> <p>- “[...] se a pessoa não tiver o conhecimento adequado, sim. Porque como toda e qualquer produção, a gente tem que ter senso crítico. E nesses casos ainda tem que ser bem maior o senso crítico para a gente analisar o que está sendo encaminhado para a gente”. (Synthia, grifos nossos). Conhecimento adequado</p> <p>- “[...] ele não vai expor o que ele pensa em relação a determinado conteúdo, a determinada pesquisa, ele vai ler e, em raros casos, aquela leitura vai levá-lo a reflexão. (Mindplex, grifos nossos) Pensamento reflexivo</p>
	<p>Descuido [5]:</p> <p>- “A ameaça que pode causar é [...] não ter aquele preparo, aquele cuidado, zelo para realizar determinado texto. A partir do momento que eu tenho uma ferramenta que passa por mim, eu acredito que a ameaça principal é comodismo”. (Mindplex grifos nossos). Comodismo</p> <p>- “Eles estão com preguiça de desenvolver raciocínio. (Virtua, grifos nossos). Não desenvolvem o raciocínio</p> <p>- “Capazes eles são. Eles são inteligentes, eles só têm preguiça”.(Excelsia, grifos nossos). Tem capacidade</p> <p>- “[...] há os riscos e as ameaças que nós já estamos observando hoje, que é tudo que tem, todas as facilidades tecnológicas que tem provocado nos alunos, que é a lentidão [...]” (Alix, grifos nossos). Lentidão</p> <p>- “A questão da tecnologia, como teve evolução, foi muito rápida [...] Basta o menino acessar alguma coisa e ele tem informação muito rápido. A partir do momento que ele utiliza isso indevidamente, é justamente para o quê? [...] ele fica com preguiça de pensar, tem preguiça de escrever.(Sentia, grifos nossos) Rapidez das informações</p>
	<p>Dependência [3]:</p> <p>- “[...] é o aluno não conseguir se desvincular disso e nunca conseguir fazer e produzir e pensar e raciocinar e argumentar, ter os seus próprios argumentos a qualquer tema [...]” (Aurora, grifos nossos) Falta produção</p> <p>- “[...] a incapacidade de criar algo sozinho [...]” (Alix, grifos nossos) Sem criatividade</p> <p>- “[...]se a gente aqui apresentar para eles, nós temos aí um chat que você vai poder olhar os textos [...] Acho que não vai dar certo.[...] vale ressaltar, que em sala de aula eles estão usando o celular o tempo inteiro. A gente precisa brigar o tempo inteiro. [...] A criatividade está ficando de lado.(Virtua, grifos nossos). Vício no uso da IA</p>

	<p>Perdas no aprofundamento [1]:</p> <p>“[...] lá na frente vão ser prejudicado porque eles não vão ter o aprofundamento daquele conhecimento. Fizeram isso com a inteligência simplesmente por passar. [...] os alunos [...] ele não vai no dia a dia, não vai saber explicar o porquê [dos acontecimentos]. (Neuronet, grifos nossos) Prejuízos intelectuais</p> <p>Atraso cognitivo [1]: “[...] deixar o aluno lento, atrasar a mente do aluno para criação própria”. (Alix 2024, grifos nossos) Perda de conhecimentos</p> <p>Conhecimento artificial [1] : “[...] fica um conhecimento que não é aquele conhecimento sólido, é um conhecimento artificial também”.(Synthia, grifos nossos) Conhecimento não consolidado</p> <p>Falta de leitura [1]: “[...] a falta de leitura [...]. Por que quando alguém não lê e não conhece algo, como é que ele vai desenvolver pensamento e conhecimento sobre algo? Se ele nem sequer dá o trabalho de ler. (Alix, grifos nossos) Ausência de praticar a oralidade</p> <p>Perder a essência humana [1]: “eu acredito que a gente não pode perder essa essência humana” (Mindplex, grifos nossos) Perder as emoções</p> <p>Perder a identidade [1]: “[...] perde a autenticidade, a identidade do aluno [...]” (Mindplex, grifos nossos) Não saber quem é</p>
--	---

Fonte: Elaborado pela autora com base no conteúdo das entrevistas (2024)

A categoria “Riscos” surge com algumas questões para verificar se na instituição escolar há possibilidades de uso dessa tecnologia que permitam entender os riscos na educação, com a busca de soluções para o ensino e aprendizagem em diversos contextos de modo a apoiar a atuação pedagógica dos docentes.

Analisando essa conjuntura, salienta-se que entre os professores que admitiram a produção de textos escritos híbridos há possibilidade de uso com foco nos riscos ou ameaças conforme destacado na subcategoria “plágio” que se apresenta com unidades de sentidos diferenciadas: conhecimento ilusório, escrita com IA, facilidade em usar a IA, “copia e cola” e iniciativa estudantil.

Conforme apontado por Synthia, há a necessidade de uma orientação oferecida aos estudantes em relação a não usarem o plágio sem citarem os responsáveis pelo trabalho. Aurora destaca a facilidade tecnológica da ferramenta ao propor ideias ocasionando ser o centro da ação pedagógica. Neuronet cita o perigo do uso da IA ao realizar as atividades que podem ser incorretas e imprecisas em determinada situação. Já Orion afirma que os estudantes não expõem seu pensamento e reproduzem as informações na íntegra do ChatGPT.

Ao se interpretar a subcategoria “perder o senso crítico”, que apresenta significados diferentes na análise, como: ausência de conhecimento adequado, ausência de pensamento, ausência de reflexão e ausência de posicionamento, nos discursos citados no quadro 7, inferem-se que os estudantes tendem a produzir cópias fiéis dos trabalhos gerados pelas inteligências artificiais. Isso gera riscos para a aprendizagem, uma vez que não responde adequadamente às interações e contextos.

O “descuido” foi outra subcategoria bem citada. Ela imprime significado à unidade de contexto, como: comodismo, não desenvolvimento do raciocínio, lentidão e comodidade para continuar. Virtua cita como exemplo: “Eles estão com preguiça de desenvolver raciocínio”. Os estudantes têm o hábito de não refletirem sobre suas ações. Convergentemente, outro discurso diz:

a questão da tecnologia, como teve evolução, foi muito rápida [...] Basta o menino acessar alguma coisa e ele tem informação muito rápido. A partir do momento que ele utiliza isso indevidamente, é justamente para o quê? [...] ele fica com preguiça de pensar, tem preguiça de escrever (Sentia).

A situação pedagógica desses estudantes é bem delicada, não adianta a circulação de informação sem o desenvolvimento linguístico, sem o desenvolvimento da escrita, da matemática e de outras disciplinas que fazem parte do processo formativo.

Já a subcategoria “dependência” também apresentou citações representativas na análise que podem ser entendidas como: ausência de produção de argumentos de capacidade criativa, bem como vício no uso da IA. Há dependências em todas as áreas e níveis, mas é crucial saber articular conhecimentos sobre suas causas sem perder o foco.

Remete-se, aqui mais subcategorias relacionadas por poucos professores: “perdas no aprofundamento”, “atraso cognitivo”, “conhecimento artificial”, “falta de leitura”, “perda da essência humana” e “perda da identidade” contando todas somente com 1 (uma) menção. Contudo, mesmo sendo citadas por poucos professores, não será anulada sua contribuição nesse processo interpretativo.

A partir do relato da professora Neuronet em relação à subcategoria “perdas no aprofundamento”, deduz-se que os estudantes serão afetados pela falta de conhecimento em relação à realidade vivenciada e aos estudos. Da mesma forma, descobre também, Alix, na subcategoria “atraso cognitivo” que os estudantes podem não ter condições de realizar atividades em tempo hábil e não aprender algumas noções. As dificuldades apontadas pelos docentes são riscos para o processo educativo que resultam em transformações na prática educacional e no uso dos recursos tecnológicos.

A professora Synthia relata sua preocupação em relação à subcategoria “conhecimento artificial” que se associa a um conhecimento não demonstrado pelo ser humano e sim pela máquina. O conhecimento artificial é um avanço da IA, contudo, quando o estudante for questionado em relação a sua compreensão do assunto pesquisado, o mesmo não terá capacidade de discussão. Como esse movimento tem ligação, se o estudante não reflete sobre

suas ações, bem como suas fragilidades, percebe-se que o desenvolvimento dos conteúdos se torna sem apropriação.

Outra subcategoria é a “falta de leitura” que, de acordo com Alix, associa-se ao fato de o estudante não adquirir o hábito da leitura, portanto, como educadores, é necessário incentivar o estudante a gostar de ler. A escola nos dias atuais empenha-se na conjuntura da formação de leitores, é fulcral que se incentive a leitura por parte de todos e deve ser um momento permanente planejado pelos docentes.

Há duas subcategorias ainda: “a perda da essência humana” que, conforme Mindplex, se associa a ausência de demonstrar participação com emoções, impressões e posicionamentos; e a subcategoria “perda da identidade”, também comentada pelo professor sobre o estudante apresentar dificuldade de se reconhecer e de se descrever.

Demo (2015, p. 56) considera que “[...] que não existe receita pronta, ou que é inadequada toda receita pronta, porque arranha o critério da competência”. Isso quer dizer que o estudante necessita construir sua receita própria, com base na pesquisa e fórmula individual. Essas informações se referem aos trabalhos de pesquisa propostos e à preocupação dos professores por esse desempenho mediante temáticas desenvolvidas em sala de aula.

Com base nessas reflexões, a subcategoria que necessita de uma intervenção pedagógica direcionada aos discentes é a “cópia”, pois possibilita o uso da informação por outra pessoa como se fosse de sua autoria. Portanto, há diversos tipos de plágio, sendo a cópia realizada pelo estudante um exemplo disso. Produzida no ambiente educacional devido à facilidade e possível uso de ideias reprodutoras, tal tipo de plágio representa uma problemática no cenário escolar, visto que, de forma recorrente, há uma construção propagada nas práticas do Ensino Fundamental I, na qual o estudante é estimulado a realizar cópias diárias em suas atividades em sala de aula, a exemplo das transcrições do quadro para o caderno.

Contudo, ao chegar ao Ensino Fundamental II, deparamo-nos com o estudante que não está habituado a realizar atividades de forma autônoma, o que evidencia que muitas práticas disseminadas no Ensino Fundamental I, necessitam ser repensadas, sendo objeto de reflexão para a prática docente.

Segundo Diniz e Munhoz (2011, p. 20), “o copista é alguém que repete literalmente o que admira e não se crê capaz de inventar”. Nesse sentido, dizemos uma pessoa que não tem vida imaginativa, não cria possibilidades de qualquer conteúdo. É importante que a escola contemple a temática do plágio e a razão dos estudantes estarem recorrendo a esse fenômeno educacional e social do nosso contexto. A IA vem provocar essa análise sobre essa relação entre

o conteúdo gerado e o exposto no texto. Há necessidade de uma abordagem cuidadosa para criar prompts³⁷ com respostas significativas geradas por IA.

A indagação inicial apresentou um significado profundo, uma vez que proporcionou a compreensão da produção de textos escritos híbridos em que a percepção docente em relação aos riscos, demonstra ações que necessitam de direcionamento por meio de intervenção pedagógica, com a proposição da construção de autonomia dos discentes nas atribuições essenciais e a mediação docente por meio de parceria.

Assim como discorre Campos (1999), o mestre deve ter conhecimento de que o essencial nessa prática não é que o estudante seja um novo investigador, mas que tenha uma visão de mundo sobre os conhecimentos e situações em torno da realidade.

Sob essa ótica dos riscos, Delgados de Frutos *et al.*, (2024) anunciam uma perspectiva preventiva com os riscos da IA em relação as comunicações e afetividade, devido à necessidade de auxílio constante da IA. Sendo assim, o professor tem a possibilidade de instigar a todos com desafios e benefícios para a construção de novos conhecimentos.

Em relação às observações já levantadas pelos docentes, pode-se afirmar que há benefícios que o ChatGPT pode trazer aos educandos, como a melhoria do vocabulário e as possibilidades de uso que necessitam de análises e reflexões realizadas no coletivo. Ademais, há a importância da autoria dos textos dos estudantes e a orientação quanto ao uso consciente dessa ferramenta envolvendo docentes, pais e/ ou responsáveis com o intuito de promover o debate nas instituições educacionais. Nesse contexto, os argumentos de Delgado de Frutos *et al.* (2024) reforçam a criação de um ambiente adequado para uma boa situação de aprendizagem e a disponibilidade de soluções, isto é, adaptar as aprendizagens as características individuais dos estudantes.

Percebemos, por meio da questão em projeção, a necessidade do processo de apropriação da tecnologia para que haja o fortalecimento e a possibilidade com novas formas de ensinar e aprender. Freire (1967, p. 106) acredita que as novas formas de ensinar e aprender “acontece, porém, que a toda compreensão de algo corresponde, cedo ou tarde, uma ação”. Trata-se de algo interno ao estudante, relacionado a sua maturidade escolar, suas capacidades. Porém, esta mudança só ocorrerá com as experiências escolares vivenciadas nos meios participativos e frequentes.

A escola, como um dos principais ambientes educativos, tem a responsabilidade de propor inovações e mudanças para favorecer o protagonismo dos estudantes em nível cultural,

³⁷ Os prompts para Chat GPT são os comandos e tipos de instruções que você dá para a geração de respostas que precisa. Disponível em: <https://weni.ai/blog/prompts-chatgpt/>

social e econômico em conjunto com a formação humana e integral. Nesse sentido, é crucial que os docentes tenham consciência da responsabilidade por uma relação dialógica e mediadora, com vistas a compreender que “uma realidade dessa tessitura não pode ser de todo dominada, muito menos vilipendiada como mero objeto de dominação”, conforme explicita Demo (1941, p. 38).

Sob a ótica da triangulação dos dados, foi possível apresentar os eixos temáticos em que o pensamento prospectivo dos docentes quanto à admissibilidade em relação às produções escritas no formato híbrido nos direcionou a entender a hibridização do texto por IA e os desafios e riscos atribuídos pelos docentes diante da produção de textos híbridos. Sob essas circunstâncias, cabe frisar o encaminhamento de trabalhos de pesquisas voltados para essa temática, bem como a compreensão da IA em que se faz necessário o conhecimento, o uso consciente e a orientação nessas atividades, sendo crucial refletirmos acerca da finalidade pedagógica dessa ferramenta.

Nesse contexto, aponta-se que há melhorias a serem propostas, tais como: proposição de produção e reflexão de pesquisas escolares, processo de autoria dos discentes com responsabilidade e originalidade evitando o uso incorreto da cópia, entendimento do uso de normas de referenciação, conhecimento e ação em relação à IA na produção de textos escritos híbridos. A partir da exploração das entrevistas numa perspectiva crítica, o 9º ano do Ensino Fundamental apresentou um favorecimento dos discentes que estudam na escola pesquisada desde o 6º ano, em relação aos trabalhos pedagógicos de sistematização das pesquisas, melhorias quanto ao vocabulário e à autoria, conforme o docente entrevistado Genesis.

Dessa forma, os resultados apresentados fornecem informações importantes sobre as categorias, subcategorias e unidades de contexto. Com base nisso, entre as categorias que apresentaram maior quantidade de subcategorias destacam-se os riscos (10) atribuídos pelos docentes diante da produção de textos escritos híbridos: IA e estudantes. O resultado pode ser explicado pelo fato de que a categoria riscos (10) retrate a necessidade de apoio e segurança tecnológica em relação aos discentes no contexto da escrita, com o intuito de que os docentes planejem novas situações de ensino e de aprendizagem para construção do conhecimento e para mitigar as desigualdades educacionais.

Além disso, a partir dessa contagem, percebe-se também a detecção de uma maior quantidade de subcategorias no Eixo 2- Os desafios e riscos atribuídos pelos docentes diante da produção de textos escritos híbridos: IA e estudantes. Entre as subcategorias, a que apresenta maior ocorrência é a maturidade ética e moral (9), que está relacionada à capacidade do estudante entender e agir de acordo com a consciência.

No âmbito dessa discussão, enfatiza-se que aconteça realmente o debate sobre a Política Nacional de Educação Digital (PNED-2023) que trata de desenvolver competências digitais para que os estudantes adquiram habilidades com a tecnologia e o Marco Legal da Inteligência Artificial, projeto de Lei nº 21/2020 que aborda os fundamentos, princípios e diretrizes para o uso e aplicação da IA no Brasil, acrescentando-se que o docente incorpore novas tecnologias a sua prática para impactar os educandos e a sociedade.

É fulcral considerar em relação às referências legais que a BNCC (2013) e o Currículo em Movimento (2018) frisam o uso das tecnologias nos objetivos educacionais. No entanto, em relação à IA, há uma previsão de integração no que tange ao processo ensino e aprendizagem, mas não existem normatizações de como os professores mediarão esse conhecimento.

Frente à discussão estabelecida, como há uma lacuna normativa nesse aspecto, pode haver professores que concordam e discordam, mas não sabem com o que estão concordando pois o objeto não está direcionado, necessitando estabelecer estratégias de capacitação docente para integrar efetivamente ferramentas de IA na pesquisa escolar, promovendo um ambiente de aprendizagem, colaborativo e estimulante.

Pode-se considerar, também, os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998) diretrizes que conforme um dos objetivos do Ensino Fundamental, é fulcral que os estudantes reflitam e discutam aspectos sobre a língua falada e escrita, participando democraticamente em diferentes situações sociais. Ao propor atividades em sala de aula, é necessário que o docente considere o acesso às tecnologias para elaboração de projetos didáticos levando em consideração a IA como uma possibilidade de evolução que precisa inspirar professores e estudantes.

No que tange à lógica do capitalismo informacional que tende a disseminar tensões e perspectivas sobre o uso da IA para a escrita e outros aspectos, há a necessidade de os docentes terem mais conhecimento sobre a IA. Analisando essa conjuntura, salienta-se que é de suma importância que a instituição escolar seja reestruturada com relação à tecnologia, à internet, ao laboratório de informática e conscientize os discentes a respeito do uso desse recurso para evitar que usem a IA de forma acrítica.

Pode-se mencionar que o professor é o principal agente de condução do processo educativo, sendo um protagonista de ações, oportunidades e aprendizagens com o intuito da construção do conhecimento. Isto é, um mediador entre a tecnologia e o processo de ensino e aprendizagem, de modo a apresentar diversas fontes e perspectivas.

Segundo destacado por Hays *et al.*, (2023), é viável a realização de trabalhos com o ChatGPT, que mais experiências práticas sejam realizadas por pesquisadores e aplicadas em pesquisas de sala de aula para tratarmos essa tecnologia impactando a realidade escolar e

oferecendo apoio e desenvolvimento profissional aos docentes. Há evidências de que o conhecimento individual dos docentes sobre o ChatGPT ainda é limitado, muitos professores necessitam de auxílio e aperfeiçoamento para adentrar neste panorama tecnológico.

O quadro abaixo, com as categorias e subcategorias, apresenta uma visão com frequência do levantamento realizado no conteúdo das entrevistas no que se refere a não utilização da IA gerando as categorias em cada agrupamento.

Quadro 8 - Categorias e subcategorias

Categorias	Subcategorias
Formação [4]	Desenvolvimento da escrita, qualidade do pensamento, argumentação, meio
Autoridade docente [1]	Determinismo tecnológico
Moral e ética [1]	Norma
Validade [1]	Especificidade
Indução [1]	Estímulo
Tipo de texto [1]	Texto técnico
Metodologia [1]	Exemplificação
Avaliação [1]	Controle pela explicação oral
Desafios [7]	Maturidade ética e moral, autoria, interesse, criatividade, aprender com a IA, desejo, assimilação.
Riscos [10]	Plágio, perder o senso crítico, descuido, dependência, perdas no aprofundamento, atraso cognitivo, conhecimento artificial, falta de leitura, perder a essência humana, perder a identidade.

Fonte: Elaborado pela autora com base na análise de conteúdo.

Ao afirmarem que utilizariam a IA na produção de textos com seus estudantes sob condições expressas, os docentes do 9º ano do Ensino Fundamental salientam as opiniões com apreciação crítica relacionada a um grupo de categorias e subcategorias representadas em unidades contextuais. Particularmente, nestas, é admissível compreender os fatores que indicam as ideias do grupo de docentes em relação ao uso da IA na produção de textos escritos híbridos. Sobressai a categoria riscos [10] de forma significativa ao número de referências, a categoria desafios [7] e uma outra que da mesma forma emergiu a categoria formação [4].

E outras 7 (sete) numericamente comuns dizem respeito à categoria autoridade docente [1] subcategoria determinismo tecnológico; à categoria moral e ética [1] subcategoria norma; à categoria validade [1] com a subcategoria especificidade [1]; à categoria indução [1] subcategoria estímulo [1]; à categoria tipo de texto [1] subcategoria texto técnico; à categoria metodologia [1] subcategoria exemplificação; e à categoria avaliação [1], subcategoria controle pela explicação oral.

Agrupando o que foi evidenciado por professores, mostramos, na sequência, as ideias-força da apreciação crítica em oposição ao uso da IA na produção de textos críticos e suas familiaridades às subcategorias e unidades de contexto.

a) Riscos (10) (ameaça): o sujeito construir o texto repetindo as informações pesquisadas na IA ChatGPT, sem alterações, tornando a atividade sem efeito, como frisado pelos professores:

O risco é só a questão de o aluno deixar de refletir e expor o seu pensamento e copiar na íntegra do chat. (**Orion**, PG, grifos nossos);

Ele vai deixar de pesquisar de verdade, criar. Ele vai deixar a cabecinha dele lá sem pensar, né? (**Virtua**, PG, grifos nossos);

Acho que perde um pouco autonomia da resposta, tendo ali só uma coisa já pronta. Aqui o risco que eu vejo que se realmente o aluno utilizar esse ChatGPT, ele vai copiar igualzinho que está lá. (**Sentia**, PG, grifos nossos)

b) Desafios (07) (aprendizagem): o sujeito ser convidado a mudar sua postura, a aprender algo novo, a buscar uma mudança de paradigma com diversas probabilidades e aprendizados. O estudante necessita ser desafiado ao produzir um texto escrito tanto por meio da entrega do trabalho quanto por dedicação ao realizar tal ato. O referido enfoque é representado pelas seguintes unidades de contexto:

[...] mas no caso dos adolescentes entre 13,14,12 anos, eles têm que ter uma orientação bem de perto mesmo de como utilizar porque senão fica um plágio[...] (**Synthia**, PG, grifos nossos).

Foi o que falei anteriormente complicado porque estão no nono ano. Você tem o que 14 anos de idade e uma das vezes. Eles não têm muito interesse em querer aprofundar o conteúdo. (**Neuronet**, PG, grifos nossos).

Eu acredito que não só o ChatGPT, mas todas as ferramentas tecnológicas, elas vão ou estão trazendo algum prejuízo para o aluno (**Alix**, PG, grifos nossos).

c) Formação (4) (atividades estudantis, básicas): o sujeito realiza suas atividades intelectuais como a capacidade de argumentar, comparar, de escrever, que tem início pela abstração, por meio de palavras. Os estudantes devem dizer o que sabem a respeito do tema. O referido ponto de vista é caracterizado pelas seguintes unidades de contexto:

Alguns alunos sim, poucos. Em uma turma em média, três, quatro alunos, eu acho que seria capaz de produzir um texto dissertativo-argumentativo (**Synthia**, PG, grifos nossos);

Eu percebo que os alunos leem o conteúdo bota para ler, eles vão conseguir decodificar, mas se eu pedir fale com suas próprias palavras, o que o texto está abordando ou então conte por que você entendeu desse fato histórico, eles não sabem,

não conseguem. Eu percebo muito essa dificuldade, principalmente no nono ano (**Neuronet**, PG, grifos nossos);

Embora eu não dê aula de Português, esse tipo de produção não faz muito parte do conteúdo, mas com certeza o aluno não tem essa condição de fazer isso (**Alix**, PG, grifos nossos).

Na instituição educacional do grupo de professores pesquisados, percebe-se que a maior parte dos discentes não apresentam condições de produzir uma pesquisa escolar de autoria própria, além de não possuírem maturidade em relação à fase escolar que estão cursando. Um dos aspectos observados nas falas dos entrevistados diz respeito ao fato da pesquisa tornar-se um “copia e cola”, um dos tipos de plágio, prática essa em que o texto não tem parte desenvolvida pelo discente, tornando-se, então, uma ameaça grave ao ensino.

Além dos aspectos elencados, sabemos que outros olhares são necessários que transpõem a sala de aula como o perfil dos estudantes, da instituição escolar, dos docentes, entre tantos outros que sugestionam o processo de ensino e aprendizagem. Cumpre salientar, nesse sentido, que os docentes e discentes apresentam dificuldades de acesso à tecnologia, ao distinguir informações benéficas e maléficas, comum enquanto ênfase para as situações educativas em que há docentes e discentes que não têm domínio tecnológico, já que a instituição escolar não dispõe de estrutura, como a internet e investimentos tecnológicos.

É exigido dos discentes uma base de escrita de textos dissertativos e argumentativos em que uma grande parte não alcançou. Há, ainda, um déficit considerável em relação às aprendizagens em virtude do período pandêmico. É possível supor que a faixa etária na qual os discentes fazem parte possuem inserção de uma maneira exacerbada na tecnologia. Percebe-se a ausência de discussões sobre o uso da inteligência artificial no ambiente escolar e a preocupação dos docentes em relação ao tipo de profissional que está se formando com o avanço tecnológico.

Retomando as reflexões na articulação sobre o uso do ChatGPT, Orion expõe que “já ouvi falar e uso praticamente para preencher as metodologias e as questões que têm no diário”, enquanto Virtua argumenta que “eu já ouvi falar através de professores em sala de aula. Nunca pesquisei, nunca fui atrás e não faço uso”. Esses resultados reforçam a hipótese de que há docentes que utilizam os recursos tecnológicos enquanto outros se recusam a utilizar.

Dessa forma, as repercussões apresentadas fornecem informações importantes sobre a produção escrita híbrida por IA e destaca que sejam estimuladas e planejadas formações coletivas e mobilização da comunidade escolar nas necessidades de aprendizagens, em especial, a escrita que é crucial para a melhoria da qualidade do ensino.

Ao analisar de forma geral os dados obtidos no Eixo temático 2- os desafios e riscos atribuídos pelos docentes diante da produção de textos escritos híbridos: IA e estudantes, identificamos ideias divergentes nas entrevistas. As categorias “desafios e riscos” foram mapeadas e apresentam conexões, pois necessitam ser vistas de maneira que demonstrem benefícios por meio de capacidades humanas. Os dados coletados reafirmaram as subcategorias “maturidade ética e moral e plágio” com maior quantidade de ocorrências, seguidas de “perda do senso crítico, descuido e dependência”, todas com posicionamentos distintos.

Dando continuidade à pesquisa, discutimos questões relacionadas à capacidade dos estudantes de produzir textos dissertativos-argumentativos. Conforme os docentes, a maioria dos estudantes não demonstram essa habilidade. Quanto à competência dos discentes para a produção de pesquisas escolares de autoria própria, dois docentes identificaram a capacidade de produção dessas pesquisas pelos discentes.

Considerando esse contexto, é essencial que haja contribuições com a IA na educação, para que o aprendizado aconteça de forma que o contexto socioeconômico, físico, emocional e tecnológico seja considerado para orientar os docentes e atender as necessidades dos discentes na busca da aprendizagem. Os autores Delgados de Frutos *et al.* (2024) conversam com os riscos da IA. Um problema que emerge das descobertas é compreender o fenômeno do plágio que é conhecido popularmente como cópia no ambiente escolar e que se faz necessário que os docentes verifiquem o plágio com ferramentas próprias dentro da produção escrita. Também há a necessidade de discussão da mediação docente relacionada à maturidade ética e moral e os demais riscos descritos no (Quadro 7- Riscos atribuídos pelos docentes diante da produção de textos escritos híbridos: IA e estudantes). Nesse sentido, as categorias e as subcategorias criadas nas tabelas explicitam indicadores e consideram as condições escolares públicas.

9 CONCLUSÃO

Neste estudo, foi possível analisar a percepção dos docentes do Ensino Fundamental anos finais, o posicionamento prospectivo sobre admitir ou não que os estudantes façam uso da IA em suas produções escritas no formato híbrido como parte de uma pesquisa escolar e identificar o pensamento prospectivo dos docentes em relação aos desafios e riscos para os estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental.

A pesquisa foi realizada em um ambiente escolar, o que nos permitiu analisar os resultados descritos conforme as perguntas caracterizadas nas entrevistas semiestruturadas em que avaliamos como significativa a participação de dez docentes.

De forma conjunta, as evidências apontam para a necessidade de elaboração de proposições de melhorias no ambiente escolar com relação ao cenário de fragilidades no ensino como: proposição de produção e reflexão de pesquisas escolares, processo de autoria dos discentes com responsabilidade e originalidade evitando o uso incorreto configurando, assim, o plágio, entendimento do uso de normas de referência, conhecimento e ação em relação à IA na produção de textos escritos híbridos. Esses fatos retratam a realidade de que os profissionais de educação necessitam de formação inicial para o trabalho com essa ferramenta tecnológica. Tal como proposto por Dominguez *et al.* (2024) que enunciam a necessidade de adaptação a diferentes níveis de ensino nessa formação.

A partir dos dados analisados e apresentados, os docentes indicam a possibilidade de formação em relação a temática, percebe-se a necessidade de o professor familiarizar-se com a IA com o intuito de enriquecer as experiências de aprendizagens, facilitando a pesquisa e a aquisição do conhecimento. Essas descobertas avançam nas discussões sobre os desafios, os aprendizados, as limitações, as potencialidades e os dilemas éticos na produção de textos escritos por IA.

Os docentes demonstraram inquietação com os aspectos do plágio na utilização de ferramentas de IA, em relação aos princípios éticos, morais e a autoria. Também percebemos, por meio dos discursos analisados das entrevistas, preocupação em relação à ausência do uso das normas de referência nos trabalhos expostos pelos estudantes, bem como o conhecimento e ação em relação à produção de textos escritos híbridos.

Cumprе salientar, nesse sentido, que os docentes ressaltam a utilização da IA com objetivo e prospectivas de que as salas de aulas tenham acesso direto a essas ferramentas com foco na IA envolvendo as fragilidades apresentadas anteriormente. Com isso, compreendemos

que falta aos discentes vivenciarem mais situações educativas que sejam problematizadoras para a aprendizagem das demandas emergentes na sociedade digital.

Adotando uma perspectiva participativa, as evidências apontam que, em relação ao uso da internet na escola, os participantes da pesquisa não têm disponibilidade para uso no ambiente escolar, o que nos leva a inferir a falta de conectividade. Fazem uso de outros recursos tecnológicos disponíveis como televisão, datashow e outros mais.

De maneira geral, é possível completar essa reflexão dizendo que há necessidade de mudanças no Projeto Político-Pedagógico que devem ser constantemente repensadas por meio da análise crítica permanente para o uso de novas tecnologias em sala de aula, que considere a teoria e a prática, ação e intenção e também as quatro dimensões: gestão, estrutura, práticas pedagógicas e avaliação. Assim, sendo, que a instituição escolar tenha infraestrutura básica para aplicação do uso das tecnologias digitais.

Da resposta à pergunta a respeito dos posicionamentos e percepções de docentes quanto à admissibilidade condicionada ao uso da IA em parte do texto escrito, evidenciou-se que os entrevistados sinalizaram a possibilidade de tal apropriação pelos educandos, contanto que haja suporte pedagógico na aplicação das atividades sugeridas aos discentes. Nas entrevistas, a resposta a essa pergunta foi a de que dos 10 (dez) docentes entrevistados, 7 (sete) demonstram tendência de uso da IA pelos educandos na produção de textos.

Nesse cenário escolar dos docentes do 9º ano do Ensino Fundamental, há sentidos de facilidade/ rapidez em relação a produção escrita com o uso da IA, que ocorre devido a tecnologia educacional ser utilizada sem planejamento escolar e sem mediação do professor. Um traço desse aspecto se faz com a possibilidade de o estudante desenvolver a escrita por meio da IA em vez de dedicar tempo e esforço para construção de uma autoria própria, o que pode gerar uma dependência constante.

Constatamos que, no exame do conteúdo das entrevistas, dos 10 (dez) docentes entrevistados 3 (três) docentes não concordam com o uso da IA para produção de textos escritos híbridos, embora tenham afirmado que as tecnologias têm sido usadas pelos discentes existindo uma preocupação quanto ao seu uso ético. Por outro lado, dos 10 (dez) docentes entrevistados, (7) sete docentes do 9º ano do Ensino Fundamental admitem o uso da IA contanto que critérios sejam observados nas atividades pedagógicas realizadas em sala de aula pelos estudantes. Concluindo esse raciocínio, emerge a seguinte reflexão: há necessidade de estruturar formativamente o 9º ano do Ensino Fundamental, é indiscutível que o processo de desenvolvimento proceda o acesso aos conhecimentos letrados em que haja o discurso dos

discentes e a problematização de questões desafiadoras por meio de pesquisas em que se realize sínteses integradoras, promovendo o aprendizado com consciência.

Dos dados obtidos das entrevistas semiestruturadas aplicadas à realidade brasileira, com coleta no ano de 2023/2024, os 10 (dez) docentes do 9º ano do Ensino Fundamental não experimentam a aplicação da IA para a produção de textos escritos. Alguns, na entrevista, disseram já ouvir sobre a IA como uma tecnologia atual que tem transformado o mundo, causando impactos sociais e prevendo o futuro com inovações. Outros manifestaram-se pontuando alienação em relação ao uso da tecnologia, desconhecimento das ferramentas e a preferência da pesquisa em livros.

Dessa forma, os resultados fornecem informações cruciais sobre a preocupação com o desenvolvimento cognitivo, também com a possibilidade de um “apagão” devido ao uso excessivo da tecnologia em uma sociedade onde os indivíduos têm muitas perspectivas e atribuições a realizar. Esses resultados reforçam a hipótese da necessidade de observação e aprofundamento no conhecimento antes de fazer qualquer uso tecnológico. Além disso, alertam para um dos problemas que emerge dessas descobertas: a percepção da consciência moral em que na prática os estudantes utilizem a ferramenta para o crescimento e aprendizagem, e não somente em detrimento da compreensão do conhecimento.

A ausência de contato com o recurso tecnológico da IA para produção de texto escrito híbrido em uma instituição escolar pode estar relacionada à falta de oportunidade e acesso às tecnologias atuais. É fulcral que às instituições escolares sejam o centro do protagonismo do processo de aprendizagem entre docentes e discentes.

O desconhecimento e o descrédito iniciais diante da IA generativa, entre outros, confirma a acomodação em relação às novidades e aos mecanismos tecnológicos que demonstram uma evolução da IA no mundo atual. Esse aspecto nos mostra a ausência de compromisso das autoridades públicas na construção e efetivação de políticas educacionais envolvendo o investimento em habilidades tecnológicas que o protagonismo dos docentes possa superar as dificuldades de aprendizagens dos discentes. Logo, as instituições educacionais devem priorizar uma agenda de reflexões e práticas que promovam a pedagogia crítica sobre as apropriações da IA generativa no Ensino Fundamental, envolvendo os docentes e estudantes, com foco nos aspectos implicados na produção de textos escritos híbridos.

Diante do cenário da educação no século XXI, em que a Inteligência Artificial tem se mostrado tão contemporânea, transfigurando diversos setores e áreas, é preocupante que a educação - base de qualquer sociedade - não esteja acompanhando a apreciação sobre o uso da IA na produção de textos escritos híbridos e estudantes na pesquisa escolar. É crucial que

questionamentos sejam feitos como: “Será que a Instituição Escolar está cumprindo seu compromisso?” O estudo traz como contribuição a promoção do debate sobre a produção de textos escritos híbridos por IA e estudantes na pesquisa escolar e o uso da IA generativa.

Coloca-se em destaque, aqui, a realização de uma devolutiva por meio da apresentação da dissertação aos funcionários do Centro de Ensino Fundamental localizado na cidade de Ceilândia (DF), ao final da pesquisa que será uma contribuição a fim de subsidiar políticas públicas, que pensem na tecnologia como investimento para capacitação e educação em IA, com o intuito de melhorar os direitos de aprendizagens dos estudantes em relação à leitura, escrita e pesquisa, bem como o conhecimento crítico.

Nesse aspecto, importa sublinhar a recomendação de novos estudos empíricos entre docentes da Educação Básica objetivando compreender o fenômeno de utilização da IA como ferramenta para melhoria das habilidades de leitura e escrita e também benefícios quanto ao uso da IA generativa levando à transformação do processo de aprendizagem da escrita autoral dos discentes.

Para lidar com os possíveis problemas com o uso da IA generativa, destacamos a necessidade de formação para os docentes direcionadas a seu uso. Essa formação deve priorizar o desenvolvimento da escrita argumentativa e um trabalho conjunto de docentes e escolas com o intuito de direcionar o fazer pedagógico com vistas à construção do pensamento crítico e raciocínio lógico.

Segundo Hays *et al.* (2024), Dominguez *et al.* (2024), e Delgado de Frutos *et al.* (2023), essa formação seria fornecer desenvolvimento profissional em ferramentas de IA com o objetivo de o professor incorporar efetivamente nas aulas, como uma experiência de aprendizagem mais agradável, remodelando os seus papéis em sala de aula, auxiliando na aprendizagem de segundas línguas, bem como orientando os discentes quando não as usar.

No que diz respeito às limitações do estudo, nesse sentido, seria atrativo diversificar a amostragem intencional de docentes com o intuito de averiguar o impacto da IA. Além disso, ressaltamos que os artigos analisados são provenientes dos outros países, necessitando de uma análise de produções originárias do Brasil, quando houver mais produção, uma vez que o assunto é muito recente.

Destacamos a demanda de debate sobre a temática e políticas de Estado que orientem ações voltadas ao uso da IA visando a produção de textos escritos híbridos resultantes da pesquisa escolar e que os docentes sejam protagonistas dessa revolução educacional.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Virgílio Augusto Fernandes. (coord.). **Recomendações para o avanço da inteligência artificial no Brasil: GT- IA** da Academia Brasileira de Ciências. Rio de Janeiro, RJ: Academia Brasileira de Ciências, 2023.

AZAMBUJA, Celso Candido de; SILVA, Gabriel Ferreira da. Novos desafios para a educação na Era da Inteligência Artificial. **Filosofia Unisinos**, v. 25, n. 1, p. 1-16, e25107, 2024. DOI: <https://doi.org/10.4013/fsu.2024.251.07>

AZEVEDO, M. C. P. S. de. Ensino por Investigação: Problematizando as atividades em sala de aula. In: CARVALHO, A. M. P. de (org.). **Ensino de Ciências: Unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo, SP: Cecange Learning, 2009.

BALTAR, Ronaldo; BALTAR, Claudia Siqueira. Professores serão substituídos pela inteligência artificial? **Authorea**, 1 fev. 2023. DOI 10.22541/au.167528138.89188276/v1

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Tradução Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Presses Universitaires de France, 1977.

BRAGADO, Louise. O ano da IA: como a tecnologia dominou os investimentos em 2023 e o que esperarem 2024. Brasil. **Época Negócios**, 28 dez. 2023, 06:01. Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/inteligencia-artificial/noticia/2023/12/o-ano-da-ia-como-a-tecnologia-dominou-os-investimentos-em-2023-e-o-que-esperar-para-2024.ghtml> Acesso em 24 jun. 2024.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição [da] República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 10 fev. 2024.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, p. 27833, 23 dez. 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 18 out. 2024.

BRASIL. Lei nº 12.965 de 23 de abril de 2014. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 24 abr. 2014. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/112965.htm. Acesso em: 19 jun. 2024.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014 (Marco Civil da Internet). **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 59, 15 ago. 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm. Acesso em: 25 nov. 2023.

BRASIL. Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023. Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), 9.448, de 14 de março de 1997, 10.260, de 12 de julho de 2001, e 10.753, de 30 de outubro de 2003. **Diário Oficial da União**: seção 1, edição extra, Brasília,

DF, p. 1, 22 dez. 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/114533.htm Acesso em: 24 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC/CONSED/UNDIME, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 14 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013. Disponível em: <https://shre.ink/DKQP>. Acesso em: 24 jun. 2024.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 21, de 2020**. Estabelece fundamentos, princípios e diretrizes para o desenvolvimento e a aplicação da inteligência artificial no Brasil e dá outras providências. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/151547>. Acesso em: 24 jun. 2024.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 2338, de 2023**. Dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial. Disponível em: <https://shre.ink/DKk0> Acesso em 24 de junho 2024.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiros e quartos ciclos do Ensino Fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BURKE, Peter. **Hibridismo Cultural**. Tradução de Leila Souza Mendes. São Leopoldo, RS: Editora Unisinos, 2003. Título original: Cultural Hybridity, Cultural Exchange, Cultural Translation: Reflections on History and Theory.

CARVALHO, Rafael. OpenAI: como esta empresa está transformando a inteligência artificial em 2023. **Herospark blog**, 14 jan. 2023. Disponível em: <https://abre.ai/j2W7>

CAMPOS, Maria Cristina da Cunha; NIGRO, Rogério Gonçalves. **Didática de Ciências: O Ensino Aprendizagem Como Investigação**. São Paulo: FTD, 1999.

COMISSÃO EUROPEIA. **Plano de ação para a educação Digital (2021- 2027)**. Reconfigurar a educação e a formação para a era digital. Bruxelas: Comissão Europeia, 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3fLIP3>. Acesso em: 24 jun. 2024.

CRESCER a lista de países que ameaçam banir o ChatGPT. **Portal do Bitcoin**, Europa, 7 abr. 2023. Disponível em: <https://portaldobitcoin.uol.com.br/cresce-a-lista-de-paises-que-ameacam-banir-o-chatgpt/>

D'ALTE, Pedro; D'ALTE, Lia. Para uma avaliação do ChatGPT como ferramenta auxiliar de escrita de textos acadêmicos. **Revista Bibliomar**, v. 22, n. 1, p. 122–138, 28 jun. 2023. DOI: <https://doi.org/10.18764/2526-6160v22n1.2023.6>

DEFESA EM FOCO, **ITA levará inteligência artificial à escola fundamental**. 21 jul. 2021. Disponível em: <https://www.defesaemfoco.com.br/ita-levara-inteligencia-artificial-a-escola-fundamental/> Acesso em 19 jun.2024

DOS SANTOS, Douglas Manoel Antonio de Abreu Pestana. Inteligência artificial na educação: potencialidades e desafios. **SCIAS - Educação, Comunicação e Tecnologia**, v. 5, n. 2, p. 74–89, 2023. DOI: <https://doi.org/10.36704/sciaseducomtec.v5i2.7692>

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 10. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2015. (Coleção educação contemporânea).

DEMO, Pedro. O olhar do educador e novas tecnologias. **Boletim Técnico do Senac**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 2, p. 15-26, 19 ago. 2011.

DICIO - Dicionário Online de Português. definições e significados de mais de 400 mil ye palavras. Todas as palavras de A a Z. 2023 Disponível em: <https://shre.ink/DKQX>. Acesso em: 19 jun. 2024

DINIZ, Debora; MUNHOZ, Ana Terra Mejia. Cópia e pastiche: plágio na comunicação científica. Copy and pastiche: plagiarism in Science communication. **Argumentum**, Vitória (ES), ano 3, v.1, n. 3, p. 11-28, jan./jun. 2011

INTELIGÊNCIA artificial na educação: benefícios e desafios. **Ecosistema educacional**, 10 jan. 2024.

FEENBERG, Andrew; NEDER, Ricardo Toledo (org.). **A teoria crítica de Andrew Feenberg: racionalização democrática, poder e tecnologia**. Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina (UnB), 2010. (Cadernos primeira versão, 27152478; 3).

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 13. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983. (O Mundo, hoje; 21)

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. São Paulo: Autores Associados: Cortez, 1989. (Coleção polêmicas do nosso tempo; 4)

FREIRE, Paulo. **Política e educação**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 13. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. 9. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, Paulo; GUIMARÃES, Sérgio. **Educar com a mídia: novos diálogos sobre educação**. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2021.

GARCIA, Othon Moacyr. **Comunicação em prosa moderna**. 20. ed. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2011.

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Educação. **Projeto Político Pedagógico. Centro de Ensino Fundamental 12 de Ceilândia**. Brasília: SEEDF, 2023.

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Educação. **Diretrizes Pedagógicas para a organização escolar do 3º ciclo para as aprendizagens**. Brasília: SEEDF, 2014.

DISTRITO FEDERAL. Lei nº 4.751, de 7 de fevereiro de 2012. Dispõe sobre o Sistema de Ensino e a Gestão Democrática do Sistema de Ensino Público do Distrito Federal. **Diário Oficial do Distrito Federal nº 29**, Brasília, DF, p. 1, col. 1, 8 fev. 2012. Disponível em: https://www.sinj.df.gov.br/sinj/Norma/70523/Lei_4751_07_02_2012.html. Acesso em: 23 fev. 2024.

GONZÁLEZ-CALATAYUD, Víctor; PRENDES-ESPINOSA, Paz; ROIG-VILA, Rosabel. Artificial Intelligence for Student Assessment: A Systematic Review. **Applied Sciences**, v. 11, n. 12, p. 54-67, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/app11125467>

HARARI, Yuval Noah. **21 lições para o século XXI**. Tradução de Paulo Geiger. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

HAVENSTEIN, Heather. Spring comes to AI winter. **Computer World**, 14 fev. 2005. Disponível em: <https://www.computerworld.com/article/1720304/spring-comes-to-ai-winter.html> Acesso em: 25 ago. 2023.

HAYS, James; EFROS, Alexei A. Scene completion Using millions of photographs. **Computer Graphics Proceedings**, Annual Conference Series, 2007.

KAUFMAN, Dora. **A inteligência artificial irá suplantar a inteligência humana?** Barueri, SP: Estação das Letras e Cores, 2018.

KAUFMAN, Dora. **Desmistificando a inteligência artificial**. São Paulo: Grupo Autêntica, 2022.

LASSI, Agustina. Implicancias éticas de la inteligencia artificial. Tecnologías y producción de noticias. **Inmediaciones de la Comunicación**, Montevideo , v. 17, n. 2, p. 131-145, dic. 2022. DOI: <https://doi.org/10.18861/ic.2022.17.2.3334>

LEE, Kai-Fu. **Inteligência artificial: como os robôs estão mudando a forma como amamos, nos relacionamos, trabalhamos e vivemos**. Tradução de Marcelo Barbão. Rio de Janeiro: Globolivos, 2019.

LIMA, Célia Fernanda. Como escolas apresentam inteligência artificial para crianças? **Lunetas**, 2 ago. 2023. Disponível em: <https://lunetas.com.br/como-escolas-apresentam-inteligencia-artificial-para-as-criancas/> Acesso em: 2 ago. 2023.

LOPES, Carlos; FORGAS, Rubén Comas; CERDÀ-NAVARRO, Antoni. A magia de escrever textos acadêmicos está ameaçada pela inteligência artificial? **Pesquisa em Foco**, v. 28, n. 2, 2024.

LOPES, Carlos; FORGAS, Rubén Comas; CERDÀ-NAVARRO, Antoni. Tese de doutorado em educação escrita por inteligência artificial? **Revista Brasileira de Educação**, v. 29, e290065, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/FSDMRXbHQf9Gvft5VGHYRCL/?format=pdf&lang=pt> Acesso em: 2 ago. 2024.

MCCARTHY, Jonh; MINSKY, Marvin L.; ROCHESTER, Nathaniel; SHANNON, Claude E. **Proposal for the Dartmouth summer research project on artificial intelligence**. Tech. rep.: Dartmouth College, 1955

MEIRA, Silvio; NEVES, André; CALEGARIO, Filipe; BELFORT, Rui; GARCIA, Vinícius. **Inteligência individual, social e artificial: um novo espaço estratégico para criar, colaborar e agir**. Recife: TDS Company, 2023. *E-book*.

MIKIC, F. A.; LOPEZ, G.; CASADO, S. Virtual Assistants in Education: A Technological Advance or a Pedagogical Setback? **Journal of Educational Computing Research**, v. 57, n. 8, p. 1956-1977, 2019.

MOZELLI, Rodrigo. ChatGPT: Itália banuiu a IA, saiba a situação em outros países, inclusive no Brasil. **Olhar digital**, 5 abr. 2023. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2023/04/04/pro/chatgpt-italia-baniu-a-ia-saiba-a-situacao-em-outros-paises-inclusive-no-brasil/> Acesso em: 24 jun. 2024.

OLIVEIRA, Jurene Veloso dos Santos; SILVA, Simone Bueno Borges da. Os gêneros textuais digitais como estratégias pedagógicas no ensino de Língua Portuguesa na perspectiva dos (multi)letramentos e dos multiletramentos. **Trab. Ling. Aplic.**, Campinas, v. 59, n. 3, p. 2162-2182, set./dez. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/010318137997811520200921>

OLIVEIRA, Laize Almeida de; SANTOS, Antonio M. dos Santos; MARTINS; Rafael Castelo Guedes; OLIVEIRA, Erlania Lima de. Inteligência artificial na educação: uma revisão integrativa da literatura. **Peer Review**, v. 5, n. 24, 2023. Disponível em: <https://peerw.org/index.php/journals/article/view/1369>. Acesso em: 20 nov. 2024.

OU, Qizhong; LIANG, Weijie; HE, Zhenni; LIU, Xiao; YANG, Renxing; WU, Xiaojun. Investigation and analysis of the current situation of programming education in primary and secondary schools. **Heliyon**, v. 9, n. 4, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15530>

NÓVOA, Antonio. **Escolas e professores: proteger, transformar, valorizar**. Salvador: SEC/IAT, 2022.

PARREIRA, Artur; LEHMANN, Lúcia; OLIVEIRA, Mariana. O desafio das tecnologias de inteligência artificial na Educação: percepção e avaliação dos professores. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 113, p. 975-999, out./dez. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-40362020002803115>

PEREIRA, Ives Da Silva Duque *et al.* Letramento em inteligência artificial na educação básica: explorações teóricas e oportunidades de integração curricular. *In*: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 9., 2023, Campina Grande. **Anais [...]**. Campina Grande: Realize Editora, 2023. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/100095>. Acesso em: 20 jun. 2024.

PÉREZ-GÓMEZ, Angel. **Educação na Era Digital: a escola educativa**. Tradução Marisa Guedes. Porto Alegre: Penso, 2015.

RECHE, Cleverton Santos; RAMOS, Heidi Rodriguez; VILS, Leonardo. Cenários prospectivos: um estudo bibliográfico. *In*: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE GESTÃO DE

PROJETOS, INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE, 6.; ENCONTRO LUSO-BRASILEIRO DE ESTRATÉGIA, 5., 2011. **Anais [...]**. São Paulo: Uninove, 2011.

REUTERS, Mike Segar. ONU adota primeira resolução global sobre inteligência artificial para proteção de dados. **CNN Brasil**, 21 mar. 2024, 15:21. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/macroeconomia/onu-adota-primeira-resolucao-global-sobre-inteligencia-artificial-para-protECAo-de-dados/> Acesso em: 24 jun. 2024.

ROJO, Roxane; ALMEIDA, Eduardo de Moura (org.). **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola Editorial, 2012.

RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campos, 2004.

RUSSEL, S.; NORVIG, P. **Artificial Intelligence: A Modern Approach**. 4. ed. Pearson Education Limited, 2021. p. 40-54

RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. **Inteligência artificial**. Tradução de Regina Célia Simille. 3rd ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

SANTOS, Silvana Maria Aparecida Viana; GUIMARÃES, Christiane Diniz; SANTOS FILHO, Elzo Brito dos; GOMES, Lucas Ferreira; CASTILHO, Luciane Pereira de; SILVA, Marcos Vinicius Malheiros da; NARCISO, Rodi; OLIVEIRA, Ricardo Furtado de. Inteligência Artificial na Educação. **Revista Contemporânea**, v. 4, n. 1, p. 1850–1870, 2024. DOI: 10.56083/RCV4N1-101. Disponível em: <https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/3041>. Acesso em: 20 nov. 2024.

SCHOEMAKER, Paul J. When and how to use scenario planning: a heuristic approach with illustration. **Journal of forecasting**, v. 10, n. 6, p. 549-564, 1991.

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL. **Currículo em Movimento da Educação Básica**. Brasília: SEEDF, 2018. Disponível em: <http://www.se.df.gov.br/curriculo-em-movimento-da-educacao-basica-2/>. Acesso em: 19 jun. 2023.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. **Tudo sobre tod@s**: Redes digitais, privacidade e venda de dados pessoais. São Paulo: Edições Sesc, 2017.

SOARES, Magda. Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura. **Educação & Sociedade**, v. 23, n. 81, p. 143–160, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0101-73302002008100008>

STAMER, T.; STEINHÄUSER, J.; FLÄGEL, K. Artificial Intelligence Supporting the Training of Communication Skills in the Education of Health Care Professions: Scoping **Journal of medical Internet research**, v. 25, p. e43311, 2023. Disponível em: <https://www.jmir.org/2023/1/e43311> DOI: 10.2196/43311

STRECK, Danilo R.; REDIN, Euclides; ZITKOSKI, Jaime José (org.). **Dicionário Paulo Freire**. 4. ed. ampl. rev. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2018

- THIESEN, Juares da Silva; GARCEZ, Eliane Fioravante; GUIMARÃES, Joice Eloi. 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/riiae. v9i1.6867. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/6867>. Acesso em: 14 nov. 2023.
- TIMPONE, Rich; GUIDI, Michel. Explorando a mudança de cenário da IA: Da IA analítica à IA generativa. **Ipsos Views**, abr. 2023. Disponível em: https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/publication/documents/2023-05/PORTUGUESE_20230403-GenerativeAI_POV_v3.pdf Acesso em: 14 nov. 2023.
- TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.
- TURING, A. M. Computing machinery and intelligence. **Mind**, v. 49, n. 236, p. 433-460, 1950. DOI: <https://doi.org/10.1093/mind/LIX.236.433>
- UNESCO. **Unleashed: An Argument for AI in Education**. London: Pearson Education, 2022.
- VITAL, Bruna de Oliveira Passos. **A inter-relação entre plágio e inteligência artificial na escrita acadêmica: uma análise a partir da compreensão de graduandos em pedagogia**. 2023. 106 f. Dissertação (Mestrado em Educação) — Universidade de Brasília, Brasília, 2023.
- ZUBOFF, Shoshana. Big other: surveillance capitalism and the prospects of an information civilization. **Journal of information technology**, v. 30, n.1, p. 75-89, 2015.

APÊNDICE A- TERMO DE CONSENTIMENTO



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UNB FACULDADE DE EDUCAÇÃO – FE PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - PPGE

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Declaro, por meio deste termo, que concordei em ser entrevistado (a) para participar da pesquisa sobre “PERCEPÇÕES DE DOCENTES DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DA ESCOLA PÚBLICA QUANTO À PRODUÇÃO DE TEXTOS ESCRITOS HÍBRIDOS POR INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E ESTUDANTES NA PESQUISA ESCOLAR: DESAFIOS E RISCOS”, realizada no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília (UnB). Fui informado (a) que a pesquisa é coordenada pelo Prof. Dr. Carlos Alberto Lopes de Sousa e realizada pela estudante: Elisângela dos Santos Clementino (mestranda), a quem poderei contatar a qualquer momento que julgar necessário por meio do e-mail carloslopes@unb.br (orientador) e telefone da sua orientanda: (61) 99423-0550. Aceitei participar por minha própria vontade, sem receber qualquer incentivo financeiro ou ter qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar na pesquisa. Fui informado (a) dos objetivos estritamente acadêmicos do estudo, que, em linhas gerais é: analisar criticamente a produção de textos escritos híbridos por IA e estudantes na pesquisa escolar; posicionamentos e condições para a ação docente do 9º ano do Ensino Fundamental da Escola Pública do Distrito Federal. Fui também informado (a) que a participação nesta pesquisa não traz complicações legais. Nenhum dos procedimentos usados oferecem riscos à minha dignidade. Todas as informações coletadas neste estudo serão estritamente confidenciais. Minha colaboração na pesquisa será tratada de forma anônima, por meio de entrevista semiestruturada, gravada a partir desta autorização. O acesso e a análise dos dados coletados se farão 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.

A pesquisadora se compromete a divulgar os resultados obtidos. As informações, fornecidas por mim serão utilizadas somente para fins de pesquisa e outros trabalhos acadêmicos, inclusive em coautoria ou por outros pesquisadores da temática, garantindo o meu anonimato.

Declaro que concordo em participar da pesquisa.

Nome: _____

Ceilândia, ____ de _____ .

APÊNDICE B- ENTREVISTA



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB
Faculdade de Educação – FE / Programa de Pós-Graduação
Prof. Dr. Carlos Alberto Lopes de Sousa
Mestranda: Elisângela dos Santos Clementino

ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

Entrevistado (a): Docentes do 9º ano do Ensino Fundamental de Ceilândia- DF

Entrevistadora: Elisângela dos Santos Clementino

TEMA: PERCEPÇÕES DE DOCENTES DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL DA ESCOLA PÚBLICA QUANTO À PRODUÇÃO DE TEXTOS ESCRITOS HÍBRIDOS POR INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E ESTUDANTES NA PESQUISA ESCOLAR: DESAFIOS E RISCOS

1. Qual é a sua idade? (Pergunta de natureza interrogativa)
2. Quanto tempo você atua como docente nos anos finais do Ensino Fundamental? (Pergunta de natureza interrogativa)
3. Qual a sua formação inicial na graduação? (Pergunta de natureza interrogativa)
4. O que você entende como sendo o objetivo ou os objetivos da pesquisa escolar no 9º ano do Ensino Fundamental? E depois de apresentar sua compreensão, me descreva, se você costuma solicitar, um tipo de pesquisa escolar que geralmente pede para os seus alunos realizarem.
(Pergunta de natureza interrogativa)
5. O ChatGPT é uma tecnologia de Inteligência Artificial que foi treinada especificamente para conversar com você como um humano faria. Ademais, ele pode responder a perguntas, escrever ensaios, resumir textos, traduzir idiomas e até mesmo criar conteúdo original, como poemas e histórias. Você já ouviu falar do ChatGPT? Se sim, além do que te falei, o que você já leu ou sabe sobre essa ferramenta de IA? (Pergunta de natureza interrogativa)

6. Quais são os desafios que os estudantes dos 9º anos do Ensino Fundamental podem enfrentar ao usar tecnologias como o ChatGPT na escrita, principalmente em uma produção híbrida, parte gerada por IA e outra pelo próprio estudante escrita em uma pesquisa escolar? Explique por que e dê exemplos. (Pergunta de natureza aberta explicativa)

7. O texto híbrido é definido aqui da seguinte maneira: por meio da inteligência artificial, tipo o ChatGPT, a IA cria uma base da escrita para o estudante ir editando, ajustando o texto, configurando-o ao seu estilo, adicionando outros conteúdos, como algo de criação própria. O texto híbrido não retira o autor do contexto em uma produção que seja exclusiva e automaticamente redigida por IA. Diante dessa definição, você avalia que os seus estudantes são capazes de produzir textos dissertativos- argumentativos, em uma produção híbrida, sendo parte gerado pela IA e outro pelo estudante, fixando, delimitando e indicando de forma consciente no texto que é dele- estudante- e o que foi gerado pelo computador? (Pergunta de natureza explicativa/interrogativa)

8. Considerando o perfil dos seus estudantes e pelos textos que têm recebido deles, você avalia que eles têm demonstrando competência para produzir pesquisas escolares com autoria própria? Ou você não tem solicitado pesquisa escolar como tarefa? Agora, se tem solicitado, o porquê da sua resposta? (Pergunta de natureza Explicativa/interrogativa)

9. Analise a seguinte situação: um estudante *da sua turma gerou parte do conteúdo de um texto de uma pesquisa com o auxílio do ChatGPT e a outra parte escreveu com suas próprias ideias e entregou o trabalho para o professor. Neste caso, o texto pode ser considerado como de autoria do estudante?* (Pergunta de natureza hipotética) Qual critério você estabeleceria para avaliar e admitir esse texto como de autoria do seu estudante?

10. Os textos híbridos, sendo parte gerado por IA e outra pela escrita autoral dos estudantes, apresenta riscos se introduzido e praticado professores dos 9º anos do Ensino Fundamental? Se sim, quais riscos? Justifique a sua resposta para esses riscos ou se não houver ameaças? (Pergunta de natureza Explicativa /interrogativa)

11. A escola já faz alguma discussão entre os professores sobre o uso da IA em atividades de escritas de textos dos estudantes em processos educativos? Por que da sua resposta? Se sim, por

que a escola tem realizado a discussão OU se não, por tem silenciado diante desse tema?
(Pergunta de natureza interrogativa)

12. Você acredita que com a evolução da IA, com o uso de algoritmos em atividades de produção de textos, trará transformações nas práticas pedagógicas dos docentes? Imagine e descreva uma situação que provocaria transformação na prática pedagógica docente. (Pergunta de natureza interrogativa/explicativa)

13. Tendo em vista que ferramentas de IA, especificamente o ChatGPT, é poderosa para a escrita de textos e a escrita humana é considerada valiosa para a expressão do estudante do Ensino Fundamental, você identifica se há e, em havendo, quais são os benefícios que essa ferramenta pode trazer para a aprendizagem dos educandos dos anos finais do Ensino Fundamental? Por que da sua resposta? (Pergunta de natureza interrogativa)

14. Na sua opinião, quais são as barreiras para que se torne realidade nos processos de ensino e aprendizagem dos estudantes dos 9º anos do Ensino Fundamental da escola pública, as práticas de geração de textos escritos híbridos, parte por IA e outra pelos estudantes, como contribuição à sua produção autoral? (Pergunta de natureza interrogativa)

15. Na sua opinião, quais são as condições favoráveis para que se torne realidade, nos processos de ensino e aprendizagem dos estudantes dos 9º anos do Ensino Fundamental da escola pública, as práticas de geração de textos escritos híbridos, parte por IA e outra pelos alunos, como contribuição à sua produção autoral? (Pergunta de natureza interrogativa)

16. O (a) professor(a) tem alguma responsabilidade quando o estudante dos anos finais do Ensino Fundamental, usa o ChatGPT ou ferramenta com a mesma função, nos textos escritos entregues ao docente em uma atividade avaliativa, sem qualquer menção no texto que fez a utilização desse recurso? Por que da sua resposta? (Pergunta interrogativa)

17. Digamos que você autorizou seus estudantes a utilizarem o ChatGPT ou tecnologia com a mesma função, para realizarem uma pesquisa escolar. Você solicitou como tarefa, pesquisar sobre o dia do meio ambiente, celebrado no dia 5 de junho, data estabelecida em 1974 pela ONU, durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano. Você colocou como um dos itens da produção escrita do texto que o estudante pesquisasse e

escrevesse sobre quais foram as razões que levaram a ONU criar essa data; sobre as principais ameaças ao meio ambiente na atualidade e que, com suas próprias palavras, o educando dissesse as principais atitudes que tomaria para contribuição com a proteção do meio ambiente. Considerando o que você conhece e a realidade dos seus estudantes, ao utilizarem o ChatGPT ou ferramenta similar, os textos entregues a você, em sua maioria: 1) a maioria dos textos elaborados teria uma escrita híbrida, parte em que ficou evidente pelo estilo e composição da escrita, que usaram o ChatGPT e em outra que criaram o texto com suas próprias palavras; OU 2) os textos, pelo estilo e organização, em sua maioria estariam muito parecido, sem qualquer sinal que os estudos escreveram algo próprio; 3) os textos, pelo estilo e por sua composição, em sua maioria, ficou evidente que foram elaborados pela própria escrita dos estudantes. Entre essas três alternativas, qual tipo de texto você pensa que seria o produto dessa escrita e o porquê da sua resposta? (Pergunta de natureza interrogativa)

18. Na sua opinião o ChatGPT oferece riscos quando o estudante faz uso do conteúdo gerado pela ferramenta para fazer uso em uma pesquisa escolar? Se sim, quais seriam esses riscos e o porquê da sua resposta? (Pergunta de natureza interrogativa)

19. Ferramentas de IA como o ChatGPT, chegou recentemente e tem trago debates no meio educacional, diante desse fato, seus estudantes já conversaram com você em sala de aula à respeito deles *poderem usar ou não o ChatGPT em suas tarefas escritas? DEPOIS DA RESPOSTA, SE DISSEREM QUE NUNCA PERGUNTARAM: Qual a sua opinião sobre o fato deles não perguntarem?* (Pergunta de natureza interrogativa/avaliativa)

20. Você em algum momento nas atividades em sala de aula, pediu para os seus estudantes realizarem pesquisas na internet e orientou sobre como fazer essa pesquisa, da importância de colocar as fontes levantadas e não copiar e colar o texto tirado da internet no trabalho e apresentá-lo como se fosse da autoria do próprio estudante? Por que da sua resposta? (Pergunta de natureza interrogativa)

21. Se um estudante chega em sala de aula e te fala que fez uma pesquisa no ChatGPT, e diz que a escrita do seu texto foi gerada e fontes dada pela ferramenta, sem nenhuma interferência do estudante no texto, isso pode ser considerado como uma escrita de texto híbrido? Por que da sua resposta? (Pergunta de natureza hipotética)

22. Você admitiria o uso da IA, tipo ChatGPT, por seus estudantes para escrever parte do texto de uma pesquisa escolar? Por que da sua resposta? (Pergunta de natureza interrogativa)

23. Você admitiria o uso de IA nas tarefas escritas dos seus estudantes? Por que da sua resposta? (Pergunta de natureza interrogativa)

24. Você acredita que num futuro próximo, no ambiente escolar, haverá mais interação entre os estudantes e ferramentas, tipo ChatGPT ou outras com a mesma função, do que com os professores em sala de aula? Por que da sua resposta? (Pergunta de natureza interrogativa)

25. Diante do contexto de avanços da inteligência artificial na geração de textos escritos, a exemplo do ChatGPT, você tem mudado ou imagina que deva mudar as tarefas de pesquisa escolar que devem ser apresentadas por escrito por seus estudantes? Se sim o que você mudou ou imagina que deva mudar e por que da sua resposta? (Pergunta de natureza interrogativa)

26. Quais as possíveis medidas para mitigar os efeitos negativos do uso de IA com relação as atividades escritas dos estudantes? (Pergunta de natureza hipotética)

27. Considere a seguinte situação hipotética: você propõe uma atividade avaliativa em que os estudantes escreverão seus posicionamentos sobre o uso de IA na escrita de textos para benefícios das aprendizagens. Ao se deparar com alguns textos, você *consegue identificar pela leitura dos trabalhos que a sua turma* já está usando a ferramenta para a escrita de textos. Qual seria o seu posicionamento frente a essa realidade? (Pergunta de natureza hipotética).

28. Quais são, por sua experiência e avaliação dos textos que você recebe dos seus estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental, as dificuldades que esses enfrentam na escrita de sua pesquisa escolar? Se você não prepara tarefas para pesquisa escolar para a sua turma, imagine quais seriam as dificuldades que esses educandos enfrentariam na pesquisa escolar com elaboração de textos escritos {depois da entrevistada responder, perguntar:}. Essas dificuldades na pesquisa escolar seriam resolvidas com o apoio do ChatGPT ou com o uso de alguma ferramenta tecnológica que tem mesma função? Por que da sua resposta?

29. Na sua opinião quais as vantagens que o ChatGPT oferece para o aprendizado dos estudantes quando do seu uso para gerar algum conteúdo para uma pesquisa escolar? Por que da sua resposta? (Pergunta de natureza interrogativa)

30. Na sua opinião, o uso indevido do ChatGPT para a escrita, por exemplo, de um tema de uma pesquisa escolar em disciplina do 9º ano do Ensino Fundamental, é de responsabilidade exclusiva dos estudantes ou os professores, a escola ou os pais tem alguma responsabilidade nessa prática? Como você percebe a responsabilidade ou os responsáveis principais por esse tipo de prática indevida? Por que da sua resposta. (Pergunta de natureza interrogativa)

31. Na sua opinião, os estudantes dos 9º anos do Ensino Fundamental, são capazes de fazer o uso de ferramentas de IA para a geração de textos escritos híbridos, praticando princípios éticos e morais nessa escrita. Isto é, sem cometer infrações éticas e morais? Por que da sua resposta? (Pergunta de natureza interrogativa)

32. Imagine a seguinte situação hipotética: você imagina que seus estudantes, ao fazer uso do ChatGPT para gerar conteúdos escritos sobre determinado tema em texto dissertativo, teriam total confiança no texto gerado por essa inteligência artificial e entregariam a tarefa ao professor sem nenhuma preocupação? Por que da sua resposta? (Pergunta de natureza interrogativa/hipotética)

33. Imagine que você recebeu uma tarefa escrita dos seus estudantes em sala de aula e comprovou que um deles produziu o texto usando o ChatGPT ou ferramenta similar. Qual seria o seu posicionamento diante do estudante frente a essa situação? (Pergunta de natureza interrogativa)

34. O estudante do 9º ano do Ensino Fundamental, que faz uso do ChatGPT ou de ferramenta similar, para escrever parte do texto dissertativo-argumentativo com o auxílio dessa ferramenta, sem escrever na produção escrita que te entregou, que fez uso desse recurso e que em outra parte do trabalho escreveu tudo com suas próprias palavras, esse educando seria avaliado por você como um fraudador? Por que da sua resposta? (Pergunta hipotética interrogativa)

35. Punir o estudante do 9º ano do Ensino Fundamental, com nota zero, quando o docente de alguma forma conseguiu identificar que no texto a ele entregue como tarefa avaliativa, o

educando fez uso do ChatGTP, sem qualquer menção de uso no trabalho, é uma medida que deve ser tomada com regularidade pelos professores? Por que da sua resposta? (Pergunta interrogativa)

36. Quais as mudanças metodológicas deveriam ser implementadas nas atividades avaliativas dos estudantes para evitar más condutas no uso do ChatGPT ou de ferramenta equivalente nos trabalhos de pesquisa da escola? Por que da sua resposta? (Pergunta de natureza interrogativa)

37. Alguns autores tem definido o ciberplágio quando os meios eletrônicos, a Internet e os seus recursos associados, são utilizados por uma pessoa para apropriar-se do pensamento alheio e entrega, por exemplo, um texto escrito ao professor, como se fosse de autoria própria. Você tem identificado essa prática entre seus estudantes? Se sim, como tem conseguido identificar essa prática nos textos escritos? (Pergunta de natureza interrogativa/avaliativa)

38. Você avalia que quando seu estudante pratica o ciberplágio, em um texto escrito a ser entregue como tarefa avaliativa para você, esse age com a consciência moral que está fazendo algo errado? Por que da sua resposta? (Pergunta de natureza interrogativa/avaliativa)

EIXO OU SEÇÃO - Encerramento e Agradecimento

- Você gostaria de acrescentar algo mais sobre o uso de inteligência artificial para auxílio na escrita acadêmica, ou sobre o ChatGPT, Bing, Bard, entre outros?
- Agradeça ao entrevistado por sua participação na entrevista e reitere o compromisso com a confidencialidade dos dados coletados

Agradeço por sua participação nesta entrevista, todas as informações coletadas serão confidenciais e mantidas em sigilo. Sua colaboração foi fundamental para essa pesquisa e caso surja alguma dúvida adicional sinta-se à vontade para entrar em contato comigo.

Quadro 6- Desafios atribuídos pelos docentes diante da produção de textos escritos híbridos: IA e estudantes

Categoria	Subcategorias e unidades de contexto
Desafios [07]	<p>maturidade ética e moral [9]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - “[...] o aluno não tem a maturidade para ir até onde ele pode ir com aquela inteligência artificial [...] quando o aluno pega o conteúdo só para copiar já é complicado para o principalmente no nono ano. “[...] Eles têm a consciência de está fazendo algo errado? Têm. Eles se importam? Não”. (Neuronet, 2024) - “Então ele vai ter que ter, sobretudo, a idoneidade de, vou fazer só isso aqui, não vou copiar, não vou querer plagiar, não vou querer fazer igual. [...] eles ainda não têm maturidade para encarar essa IA de frente [...] eles sabem que não podem [pratica o plágio] , mas é mais prático [plagia], mais cômodo [...] ele tem essa noção, ele tem essa consciência”. (Virtua, 2024) - “[...] se o aluno usa a ferramenta apenas para fazer uma tarefa que ele deveria fazer, aí a inteligência artificial, ela não vai acrescentar muito para o aluno [...] é uma substituição daquilo que se espera que ele faça [...] quando ele pratica [o plágio] ele tem consciência, ele pode até ter consciência moral de que está fazendo coisa errada, mas mesmo assim ele o faz por conta da nota, da menção”. (Genesis 2024). - “[...] alguns a gente sabe que eles fazem [praticam o plágio] sabendo que estão fazendo e mesmo assim faz de conta que não fez.(Alix, 2024) - “[...] falta pra essa meninada é uma maturidade que eles ainda não têm. Então eles não conseguiriam [produzir textos escritos híbridos], não, ‘vou até aqui, até essa página, até esse ponto eu vou pedir o auxílio, só pra eu começar e depois andar sozinho’”. (Aurora, 2024) - “[...] esses meninos não têm maturidade para isso, para eles pegarem e escolherem textos híbridos, com princípios morais e éticos. (Sentia, 2024) - “[...] o estudante tem que ter consciência de tudo isso, né? Para fazer essa pesquisa. [...] Quando eu pedia trabalho de pesquisa, eu comecei a identificar isso. E a gente percebe pela maneira que é escrito, que é muito diferente

	<p>da forma que eles escrevem, palavras, simples palavras às vezes, entregam que aquilo não é dele. Eu acho que eles não têm noção de que está errado, de que não pode [...]” (Excelsia, 2024).</p> <p>- “[...] infrações, elas vão acontecer praticamente até sem o pensamento da pessoa ter alguma maldade. Então ela vai usar [IA na geração do texto híbrido] no intuito de que está ajudando ela. E ela, de repente, vai acreditar que está ajudando e não vai ter essa questão da ética e da moral”.(Orion, 2024)</p> <p>- “[...] eles só querem entregar a tarefa, cumprir com obrigação, e eles não têm muita preocupação se realmente aquilo está ajudando eles no processo educativo. Eles só querem [...] obter uma nota”. (Synthia, 2024)</p>
	<p>Autoria [4]:</p> <p>- “Como eu falei, a maioria não tem condição de produzir uma pesquisa escolar de autoria própria”. (Synthia, 2024)</p> <p>- “[...] conciliar o auxílio da inteligência artificial com suas ideias”.(Mindiplex 2024)</p> <p>- “[...] pesquisar aqui [no ChatGPT] para poder aprofundar e depois fazer com as [...] próprias palavras um novo texto, ou então eles conseguem ligar esse texto híbrido intercalando algumas informações importantes que eles não podem deixar de passar despercebido [...]”. (Neuronet, 2024)</p> <p>- “[...]ter os seus próprios argumentos a qualquer tema [...]”. (Aurora, 2024)</p>
	<p>Interesse [2]:</p> <p>“[...] eles não têm muito interesse em querer aprofundar o conteúdo”. (Neuronet, 2024)</p> <p>“Porque você só aprende algo a partir do momento que você tem interesse. Essa inteligência artificial, ela é muito boa por um lado de quem tem interesse em aprender. Eles não têm”.(Sentia, 2024)</p>
	<p>Criatividade [2]:</p>

	<p>- “[...] ele vai enfrentar, ele vai precisar ser uma pessoa extremamente criativa (Virtua 2024).</p> <p>- “[...] limita a criatividade do aluno [...]” (Mindiplex, 2024)</p>
	<p>- Aprender com a IA [1]: “[...] o principal desafio é tentar aprender com ele [a IA] ao invés de simplesmente receber algo pronto da inteligência artificial”. (Genesis 2024).</p>
	<p>- Desejo [1]: “[...] porque é uma tentação [...]”. (Virtua 2024).</p>
	<p>- Assimilação [1]: “O desafio maior é a questão de ele assimilar o que ele precisa para fazer o texto, e não só fazer a cópia do que está escrito no chat [GPT]”. (Orion, 2024)</p>

Fonte: Elaborado pela autora com base no conteúdo das entrevistas (2024)

Quadro 7- Riscos atribuídos pelos docentes diante da produção de textos escritos híbridos: IA e estudantes

Categoria	Subcategorias e unidades de contexto
Riscos [10]	<p>Plágio [8]:</p> <p>- “[...] fica só um plágio e fica um conhecimento que não é aquele conhecimento sólido [...]”. (Synthia, 2024).</p> <p>- “[...] Não é mérito do aluno [...]porque foi um computador que fez e isso é perigoso [...]” (Neuronet, 2024)</p> <p>- “[...] a imaturidade vai atrapalhar. Porque aí ele sempre vai querer, ah, mas já tá pronto, pra que que eu vou pensar? Pra que que eu tenho que ter as minhas próprias ideias se já tem ideias bem ali prontinhas só pra eu copiar? (Aurora, 2024).</p> <p>- “[...] copiar na íntegra do chat [GPT].(Orion, 2024)</p> <p>- “Se há um robô, vamos dizer assim, para escrever o texto, eles não têm iniciativa não, escrever com as próprias palavras, um ou outro, mas a grande maioria não.(Mindiplex, 2024)</p> <p>- “Eles vão só copiar”. (Virtua, 2024).</p> <p>“[...] só [ter] uma coisa já pronta.(Excelsia, 2024)</p>

	<p>- “[...] o risco que eu vejo que se realmente o aluno utilizar esse ChatGPT, ele vai copiar igualzinho que está lá”. (Sentia, 2024).</p> <p>Perder o senso crítico [6]:</p> <p>- “[...] se a pessoa não tiver o conhecimento adequado, sim. Porque como toda e qualquer produção, a gente tem que ter senso crítico. E nesses casos ainda tem que ser bem maior o senso crítico para a gente analisar o que está sendo encaminhado para a gente”. (Synthia 2024).</p> <p>- “[...] ele não vai expor o que ele pensa em relação a determinado conteúdo, a determinada pesquisa, ele vai ler e, em raros casos, aquela leitura vai levá-lo a reflexão. (Mindiplex, 2024)</p> <p>- “Ele vai deixar de pesquisar de verdade, criar. Ele vai deixar a cabecinha dele lá sem pensar, né?”. (Virtua, 2024)</p> <p>- “[...] deixar de refletir e expor o seu pensamento [...]” (Orion, 2024)</p> <p>- “[...] perde um pouco autonomia da resposta [...]” (Excelsia, 2024).</p> <p>- “[...] fazer por fazer, ele não vai aprender nunca [...] dele ter um raciocínio crítico, saber argumentar, escrever, isso é um risco.”(Sentia, 2024).</p> <p>Descuido [5]:</p> <p>- “A ameaça que pode causar é [...] não ter aquele preparo, aquele cuidado, zelo para realizar determinado texto. A partir do momento que eu tenho uma ferramenta que passa por mim, eu acredito que a ameaça principal é comodismo”. (Mindiplex, 2024).</p> <p>- “Eles estão com preguiça de desenvolver raciocínio. (Virtua, 2024).</p> <p>- “Capazes eles são. Eles são inteligentes, eles só têm preguiça”.(Excelsia, 2024).</p> <p>- “[...] há os riscos e as ameaças que nós já estamos observando hoje, que é tudo que tem, todas as facilidades tecnológicas que tem provocado nos alunos, que é a lentidão [...]” (Alix, 2024).</p> <p>- “A questão da tecnologia, como teve evolução, foi muito rápida [...] Basta o menino acessar alguma coisa e ele tem informação muito rápido. A partir do momento que ele</p>
--	--

	<p>utiliza isso indevidamente, é justamente para o quê? [...] ele fica com preguiça de pensar, tem descuido de escrever.(Sentia, 2024)</p>
	<p>Dependência [3]: - “[...] é o aluno não conseguir se desvincular disso e nunca conseguir fazer e produzir e pensar e raciocinar e argumentar, ter os seus próprios argumentos a qualquer tema [...]” (Aurora, 2024)</p> <p>- “[...] a incapacidade de criar algo sozinho [...]” (Alix, 2024)</p> <p>- “[...]se a gente aqui apresentar para eles, nós temos aí um chat que você vai poder olhar os textos [...] Acho que não vai dar certo.[...] vale ressaltar, que em sala de aula eles estão usando o celular o tempo inteiro. A gente precisa brigar o tempo inteiro. [...] A criatividade está ficando de lado.(Virtua, 2024).</p>
	<p>Perdas no aprofundamento [1]:</p> <p>“[...] lá na frente vão ser prejudicado porque eles não vão ter o aprofundamento daquele conhecimento. Fizeram isso com a inteligência simplesmente por passar. [...] os alunos [...] ele não vai no dia a dia, não vai saber explicar o porquê [dos acontecimentos]. (Neuronet, 2024)</p>
	<p>Atraso cognitivo [1]: “[...] deixar o aluno lento, atrasar a mente do aluno para criação própria”. (Alix 2024)</p>
	<p>Conhecimento artificial [1] : “[...] fica um conhecimento que não é aquele conhecimento sólido, é um conhecimento artificial também”.(Synthia, 2024)</p>
	<p>Falta de leitura [1]: “[...] a falta de leitura [...]. Por que quando alguém não lê e não conhece algo, como é que ele vai desenvolver pensamento e conhecimento sobre algo? Se ele nem sequer dá o trabalho de ler. (Alix, 2024)</p>
	<p>Perder a essência humana [1]: “eu acredito que a gente não pode perder essa essência humana” (Mindplex 2024)</p>
	<p>Perder a identidade [1]: “[...] perde a autenticidade, a identidade do aluno [...]” (Mindplex, 2024)</p>

Fonte: Elaborado pela autora com base no conteúdo das entrevistas (2024)