



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS CAMPUS
UNIVERSITÁRIO DE PALMAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS – GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE MESTRADO EM ENSINO EM CIÊNCIAS E SAÚDE – PPGECS

JORGE CARDOSO DIAS

**A COMPREENSÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA SOBRE A
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO**

**PALMAS –TO
2025**

A COMPREENSÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA SOBRE A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO

Dissertação elaborada e apresentada como requisito final para a obtenção do grau de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Ensino em Ciência e Saúde - PPGECS. Pela Universidade Federal do Tocantins - UFT, sob orientação do Prof. Dr. José Lauro Martins.

**PALMAS –TO
2025**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

D541c Dias, Jorge Cardoso.
 A Compreensão de Professores da Educação Básica Sobre a Inteligência Artificial Na Educação. / Jorge Cardoso Dias. – Palmas, TO, 2025.
 54 f.

 Dissertação (Mestrado Acadêmico) - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Palmas - Curso de Pós-Graduação (Mestrado) em Ensino em Ciências e Saúde, 2025.
 Orientador: JOSÉ LAURO MARTINS

 1. Inteligência Artificial. 2. Professores da Educação Básica. 3. Netnografia. 4. Ceticismo Docente. I. Título

CDD 372.35

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

FOLHA DE APROVAÇÃO

Jorge Cardoso Dias

A COMPREENSÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA SOBRE A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO

Esta dissertação foi julgada adequada para a
Obtenção do título de
Mestre em Ensino Ciências e Saúde
Aprovada pela Banca Examinadora

Banca Examinadora

Dra. Ingrid Karla da Nóbrega Bezerra – PPGECS – UFT

Dr. Marcio Carneiro dos Santos – PPGCOM – UFMA

Palmas/ TO 15 de dezembro de 2025

Com profundo amor e eterna gratidão, dedico este trabalho:

À memória inesquecível de minha amada mãe, **Eulina Cardoso Dias**, cujos valores e ensinamentos me guiaram em cada passo e cuja força me inspira a seguir adiante, mesmo em sua ausência. Este sonho é, em grande parte, seu.

À minha amada esposa, **Nadir Edillianny Grigolo Dias**, meu alicerce inabalável, companheira de todas as horas, e a luz que ilumina o meu caminho. Sua paciência, apoio e incentivo constante foram vitais para a conclusão desta jornada.

E às minhas preciosas filhas, **Clara Scher, Isabel Scher, Ana Scher e Ana Isis**, razão maior do meu esforço e esperança no futuro. Que este trabalho lhes sirva de exemplo da importância da dedicação, do estudo e da busca incessante pelo conhecimento. Vocês são a minha maior conquista.

AGRADECIMENTOS

Com profundo respeito e gratidão, apresento meus agradecimentos a todos que contribuíram para a realização desta Dissertação. Ao meu orientador, **Professor Doutor José Lauro**, pela inestimável orientação, paciência, confiança e pelos debates instigantes que enriqueceram substancialmente este trabalho. Seu conhecimento e dedicação foram o farol nesta jornada acadêmica. Aos ilustres membros da Banca Examinadora: À **Professora Doutora Ingrid Karla**, pelas valiosas contribuições, observações perspicazes e disponibilidade em avaliar este estudo. Ao **Professor Doutor Márcio Carneiro**, pela leitura atenta e pelas sugestões pertinentes que, com certeza, elevaram a qualidade deste texto.

RESUMO

O presente trabalho buscou analisar a compreensão de professores da educação básica sobre a inserção da Inteligência Artificial (IA) e, em particular, da IA Generativa (IAG), no contexto educacional. O estudo se justifica pela crescente influência das redes sociais na formação de opinião docente e pela urgência em compreender como os educadores estão reagindo à integração dessa tecnologia em suas práticas. Adotou-se uma abordagem de pesquisa qualitativa, utilizando-se a **Netnografia** (KOZINETS, 2014) para a coleta de dados, a partir da expressão de opiniões de docentes em redes sociais. O corpus de análise foi submetido à **Análise de Conteúdo** (BARDIN, 2011), classificando-se a valência do discurso em três categorias: Potencialmente Positivo (A), Potencialmente Negativo (B) e Classificação Livre/Neutro (C). A análise dos 122 segmentos de discurso codificados revelou que o otimismo (45,90%) não é o tom predominante. A soma dos discursos de cautela (Neutro: 18,85%) e crítica (Negativo: 35,25%) totalizou **54,10%** dos segmentos, demonstrando que a **resistência e o ceticismo** prevalecem sobre a aceitação irrestrita. Os principais focos do discurso negativo concentraram-se na ameaça à autonomia intelectual dos alunos, o risco de plágio e a crise imposta aos métodos tradicionais de avaliação. Conclui-se que a comunidade docente reconhece o potencial da IA para otimização e personalização do ensino, mas demanda uma implementação ética e crítica. O resultado aponta a urgência de programas de formação continuada que abordem os desafios éticos e metodológicos, promovendo a IA como uma ferramenta de desenvolvimento do pensamento crítico, e não de sua anulação.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Professores da Educação Básica; Netnografia; Ceticismo Docente.

ABSTRACT

The present study aimed to analyze the understanding of High School teachers regarding the insertion of Artificial Intelligence (AI) and, particularly, Generative AI (GAI), in the educational context. The study is justified by the growing influence of social media in shaping teacher opinion and the urgency to understand how educators are reacting to the integration of this technology into their practices. A qualitative research approach was adopted, using **Netnography** (KOZINETTS, 2014) for data collection from the opinions expressed by teachers on social media. The analysis corpus was subjected to **Content Analysis** (BARDIN, 2011), classifying the discourse valence into three categories: Potentially Positive (A), Potentially Negative (B), and Free/Neutral Classification (C). The analysis of the 122 coded discourse segments revealed that optimism (45.90%) is not the predominant tone. The sum of the discourses of caution (Neutral: 18.85%) and criticism (Negative: 35.25%) totaled **54.10%** of the segments, demonstrating that **resistance and skepticism** prevail over unrestricted acceptance. The main focuses of the negative discourse were concentrated on the threat to students' intellectual autonomy, the risk of plagiarism, and the crisis imposed on traditional evaluation methods. It is concluded that the teaching community recognizes the potential of AI for optimization and personalization of teaching but demands ethical and critical implementation. The result points to the urgency of continuous training programs that address ethical and methodological challenges, promoting AI as a tool for developing critical thinking, rather than its annulment.

Keywords: Artificial Intelligence High School Teachers. Netnography. Content Analysis. Teacher Skepticism.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	8
1.1 QUESTÃO DA PESQUISA.....	12
1.2 JUSTIFICATIVA.....	12
2. OBJETIVOS.....	14
2.1 OBJETIVO GERAL	14
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	14
3.1. O PAPEL DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO: UMA VISÃO GERAL.....	15
3.2. O CENÁRIO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA	17
3.3. REDES SOCIAIS COMO ESPAÇO DE FORMAÇÃO E DEBATE.....	18
4. METODOLOGIA.....	20
4.1 A NETNOGRAFIA COMO MÉTODO DE INVESTIGAÇÃO APLICADO A CONTEXTOS DIGITAIS.	21
4.2 ANÁLISE DE CONTEÚDO (AC).....	23
5. COLETA DE DADOS.....	25
5.1 DEFINIÇÃO DO CORPUS	31
6. ANÁLISE DE DADOS	33
6.1 CATEGORIA POTENCIALMENTE NEGATIVO (B)	33
6.2 A ZONA DE CAUTELA: A CLASSIFICAÇÃO LIVRE/NEUTRO	36
6.3 O OTIMISMO MINORIA: O DISCURSO POTENCIALMENTE POSITIVO	38
7. CONCLUSÕES E APLICAÇÕES.....	43
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	48
REFERÊNCIAS	51

1. INTRODUÇÃO

A inteligência artificial (IA) emergiu como uma das tecnologias mais inovadoras dos últimos anos, impactando quase todos os setores da sociedade. De acordo com Moran (2018), sua relevância potencial se estende a qualquer esfera da atividade intelectual humana, tornando-a um campo de aplicação universal.

A Inteligência Artificial Generativa (IAG) é uma categoria de inteligência artificial capaz de produzir conteúdo novo a partir da análise de dados existentes. Essa tecnologia ganhou popularidade com o lançamento do ChatGPT pela OpenAI em novembro de 2022, alcançando 1 milhão de usuários em apenas cinco dias e 100 milhões em dois meses, estabelecendo um recorde como o aplicativo de consumo de crescimento mais rápido (Hu, 2023). O ChatGPT é um modelo de linguagem pré-treinado em vastas bases de dados de textos coletados da internet, capaz de interagir de forma convincente com os usuários, respondendo a perguntas e gerando textos coerentes.

A IA tem se tornado um tema central nas discussões sobre inovação educacional, gerando diversas reações entre os professores. Enquanto alguns educadores percebem a IA como uma ferramenta que pode otimizar o ensino, melhorar a personalização da aprendizagem e facilitar tarefas administrativas, outros manifestam preocupações quanto ao impacto na interação professor-aluno, à confiabilidade das informações geradas e à substituição do papel do docente no processo educativo (Baker & Smith, 2019).

Segundo Moran (2018), a introdução de tecnologias emergentes na educação sempre gerou reações ambivalentes. Alguns professores veem a IA como uma aliada na personalização do ensino, enquanto outros temem que seu uso indiscriminado possa diminuir a autonomia docente e aumentar a dependência de soluções automatizadas.

De acordo com Bottentuit Junior (2019), as redes sociais se tornaram um espaço privilegiado para o compartilhamento de experiências, opiniões e debates sobre o uso da IA no ensino. Professores dos ensinos fundamental e médio recorrem a essas plataformas para expressar suas percepções, relatar experiências e discutir o impacto da tecnologia em seu cotidiano

profissional. Essas postagens constituem um rico material para análise, pois refletem os desafios práticos enfrentados pelos docentes, além de suas expectativas e frustrações em relação às novas tecnologias educacionais.

No contexto educacional, a IA está revolucionando a interação entre professores e alunos no processo de ensino-aprendizagem. O uso de ferramentas com IA motiva os alunos ao oferecer recursos tecnológicos que podem capturar sua atenção, testam seus conhecimentos e avaliam sua aprendizagem. Além disso, permitem que os alunos revisem o conteúdo quando for mais conveniente para eles. Ferramentas baseadas em IA conseguem analisar o desempenho dos estudantes, identificando padrões que ajudam os educadores a personalizar suas estratégias de ensino, inclusive fornecer critérios para detectar falhas conceituais (Pozzebon *et al*, 2004).

As ferramentas de IA, como o Chat GPT, têm o potencial de revolucionar a educação ao oferecer novas maneiras de interagir com o conteúdo. Segundo Baker e Smith (2019), a IA pode facilitar a personalização do aprendizado, adaptando-se às necessidades individuais dos alunos. Além disso, Kulik e Fletcher (2016) demonstram que tutores inteligentes podem melhorar significativamente o desempenho acadêmico.

Os Sistemas de Tutores Inteligentes (STI) são sistemas que possuem conhecimento sobre o conteúdo a ser ensinado, o perfil e conhecimento do estudante, e as metodologias pedagógicas utilizadas pelos professores. Esses sistemas utilizam técnicas de inteligência artificial (IA) para adaptar o ambiente de aprendizagem às necessidades específicas dos estudantes, permitindo uma instrução personalizada e eficiente. A arquitetura dos STI geralmente inclui componentes como o modelo pedagógico, o modelo do estudante, a base de domínio, a interface e o controle, que juntos permitem uma abordagem adaptativa e responsiva às interações do aluno com o sistema. A utilização de STI tem demonstrado impacto positivo na educação, melhorando a taxa de aprendizagem e a motivação dos estudantes (Garcia, 2021).

De acordo com Bulay (2023).

A IA também pode ajudar em tarefas administrativas, como a identificação na identificação de dificuldades individuais e da turma, com o material do curso e os meios para identificar e corrigir rapidamente quaisquer problema e falhas nas interações do sistema com os seus alunos (Bulay, 2023).

Entretanto, o uso da IA na educação apresenta desafios e preocupações em questões relativas à privacidade dos dados e os princípios éticos na utilização da ferramenta são fatores que devem ser considerados. “A coleta e a análise de dados pessoais devem ser realizadas de maneira responsável, garantindo a segurança e a confidencialidade das informações dos alunos” (Barros, 2021).

Além disso, a introdução da IA ao sistema educacional levanta outras questões sobre a redução do contato humano, o que pode impactar negativamente a interação entre professores e alunos, um elemento essencial para muitos estudantes (Tavares *et al*, 2020) Outro desafio seria o convencimento de parte dos docentes mais conservadores, a utilizar a IA como meio facilitador o seu trabalho. De acordo com Picão *et al* (2023), “os professores precisam se adaptar às novas tecnologias e aprender a utilizar as ferramentas de IA de forma eficiente, além de estar sempre atualizados em relação às mudanças na tecnologia”. A resistência de professores à adoção de ferramentas tecnológicas na sala de aula é um fenômeno complexo e multifacetado, influenciado por uma variedade de fatores.

Muitos professores podem sentir-se intimidados pela tecnologia devido à falta de familiaridade com as novas ferramentas. O receio de cometer erros ou de não ser capaz de dominar a tecnologia pode gerar uma resistência inicial. Rosa (2013) revela por meio de uma pesquisa realizada com 20 (vinte) professores do ensino superior da cidade de Uberaba/MG, as principais razões para o receio dos professores na utilização da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) no desenvolvimento do trabalho docente.

Foram destacadas 3 (três) dificuldades pelos professores: falta de domínio no uso das tecnologias por parte dos professores; mencionaram o número de aulas e quantidade de conteúdos a serem trabalhados e sentem receio de não corresponderem às expectativas dos alunos. (Rosa, 2013, p. 221)

A crença na própria capacidade de aprender e utilizar novas tecnologias pode variar amplamente. Professores com baixa autoeficácia em relação à tecnologia tendem a evitar seu uso, por não acreditarem que serão capazes de integrá-la efetivamente em suas práticas pedagógicas. Segundo Miranda (2007), a incorporação de tecnologias no ensino demanda uma reflexão profunda e a transformação das concepções e práticas pedagógicas. No entanto, muitos professores

não estão dispostos a realizar essas mudanças. Esse processo é desafiador, pois exige esforço, persistência e dedicação.

A ausência de programas de formação continuada e treinamentos específicos sobre o uso pedagógico das tecnologias pode dificultar a adoção. Muitas vezes, os treinamentos oferecidos são insuficientes ou não práticos, deixando os professores despreparados. Melo (2012) aponta que muitos professores do ensino superior possuem uma formação pedagógica inadequada.

é sabido que muitos professores universitários tiveram pouca ou nenhuma preparação didático-pedagógica. Nem parece ser um item tão importante assim, pois, ao se contratarem professores para o ensino superior, exigem-se títulos, certificados de experiência, mas nenhuma comprovação de bom desempenho didático em sala de aula. (Melo, 2012, p. 100)

A inexistência de uma equipe de suporte técnico eficaz nas escolas pode desencorajar os professores a utilizar tecnologias, temendo que problemas técnicos atrapalhem suas aulas e não haja assistência imediata. Conforme Moran (2006), muitas instituições exigem que os professores implementem mudanças sem fornecer as condições necessárias para que isso ocorra. Essas organizações frequentemente introduzem computadores e conexões à Internet, esperando que essas medidas, por si só, melhorem o processo educativo.

Alguns professores acreditam que os métodos tradicionais de ensino são mais eficazes ou estão mais alinhados com suas filosofias educacionais. Byrne (2002) argumenta que os professores frequentemente utilizam metodologias tradicionais, resultando em um ensino objetivista que sugere a existência de apenas um caminho correto para solucionar determinado problema.

Almeida (2009) destaca a necessidade de integrar de forma significativa os recursos tecnológicos e midiáticos no processo de ensino e aprendizagem. É fundamental ir além do simples acesso, criando condições para que alunos e outros membros da comunidade acadêmica possam se expressar através de múltiplas linguagens. Isso inclui utilizar as operações e funcionalidades das tecnologias, compreendendo suas propriedades específicas e potencialidades para a produção de conhecimento, bem como para o desenvolvimento pessoal e cultural.

Diante desse contexto, a presente pesquisa tem como objetivo investigar, por meio da análise de conteúdo, as percepções expressas por professores sobre a IA no ensino disponível nas redes sociais. A investigação pretendeu identificar os discursos predominantes, as principais

preocupações e expectativas, bem como o tom geral das postagens (positivo, negativo ou neutro). Esse estudo contribuirá para uma melhor compreensão do que pensam os professores sobre o as IA, auxiliando na formulação de estratégias para sua integração eficaz na educação básica

1.1 Questão da Pesquisa

Inicialmente a questão da pesquisa era investigar a percepção de professores do ensino médio sobre a utilização da inteligência artificial na educação, após a qualificação, atendendo as recomendações da banca, foi preciso fazer uma mudança na questão da pesquisa que será apresentada no parágrafo abaixo. Além disso foi necessário mais um ajuste ao iniciarmos a coleta de dados que inicialmente seriam coletados das redes sociais Youtube, Facebook, Instagram e Tiktok, mas somente a plataforma Youtube permitiu a coleta de dados com maior precisão.

Considerando a crescente presença da inteligência artificial no ensino e sua influência nas práticas pedagógicas, parte-se da compreensão dos professores da educação básica sobre as IAs refletem tanto entusiasmo quanto resistência, sendo moldadas por fatores como familiaridade tecnológica, disponibilidade de formação continuada e experiências prévias com tecnologia em sala de aula.

1.2 Justificativa

A crescente presença da Inteligência Artificial (IA) na educação tem despertado debates intensos sobre seus impactos no ensino, na aprendizagem e na atuação docente. Essa tecnologia, ao integrar algoritmos de análise de dados, sistemas de recomendação e ferramentas de automação, oferece novas possibilidades para personalizar o processo educativo, otimizar o tempo pedagógico e ampliar o acesso ao conhecimento, sobretudo em contextos de diversidade cultural e desigualdade social.

No entanto, o avanço da IA também levanta questões éticas, epistemológicas e pedagógicas que exigem reflexão crítica. Entre os desafios mais evidentes estão a resistência de parte do corpo docente, motivada por incertezas quanto ao papel do professor diante das novas tecnologias, e a necessidade de formação continuada para o uso responsável e criativo dessas ferramentas. Conforme destaca Centurión (2023), a IA tem o potencial de “melhorar a eficiência do ensino, permitindo aos professores dedicarem mais tempo à interação com os alunos e menos a tarefas administrativas”, o que demonstra que sua integração pode redefinir positivamente o fazer pedagógico quando orientada por princípios éticos e humanistas.

Nesse contexto, compreender os discursos dos professores sobre a IA torna-se essencial para identificar as possibilidades e os limites de sua aplicação no campo educacional. As redes sociais digitais, especialmente a plataforma YouTube, emergem como espaços privilegiados para observar essas manifestações, pois nelas os docentes compartilham experiências cotidianas, metodologias inovadoras, críticas e expectativas sobre o uso das tecnologias emergentes em sala de aula.

Segundo Bottentuit Junior (2019, s/p), essas plataformas configuram-se como ambientes colaborativos de reflexão e troca, onde professores e alunos podem “interagir com públicos diferenciados” e construir saberes de forma coletiva, ultrapassando os limites da escola tradicional. Assim, a análise das interações virtuais permite compreender não apenas as posturas individuais dos docentes, mas também as tendências discursivas coletivas sobre o uso da IA na educação contemporânea.

Além disso, conforme aponta Memes del Sargento Pimienta (2023, s/p), a inteligência artificial deve ser entendida não apenas como ferramenta, mas como “ambiente cultural emergente que redefine as formas de pensar, aprender e comunicar”. Essa perspectiva reforça a necessidade de um olhar multidimensional sobre o fenômeno, que contemple suas implicações culturais, sociais e cognitivas.

Desse modo, investigar o que professores expressam nas redes sociais acerca da IA no ensino é uma forma de mapear percepções, resistências e potencialidades, contribuindo para o debate sobre o papel do docente na era digital e para a formulação de políticas educacionais mais coerentes com a realidade tecnológica atual. O estudo dessas narrativas contribui ainda para

compreender como o discurso educacional se reconfigura na cibercultura, conceito que, segundo Pellegrini et al. (2010, s/p), está ligado a “novas formas de produção, circulação e recepção de sentidos”, nas quais o audiovisual e o digital são protagonistas da experiência humana contemporânea.

Assim, a presente pesquisa justifica-se por sua relevância acadêmica, social e formativa, ao buscar compreender como os professores se posicionam diante da IA e de que modo suas falas refletem transformações nas práticas pedagógicas e nas identidades docentes. Trata-se de um esforço para aprofundar a discussão sobre o futuro da educação na sociedade conectada, contribuindo para uma apropriação crítica e ética das tecnologias inteligentes no cotidiano escolar.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Estudar o posicionamento sobre o uso da inteligência artificial em postagem dos professores da educação básica.

2.2 Objetivos Específicos

- . Compreender percepções dos professores sobre a IA no ambiente escolar.
- . procurar padrões temáticos recorrentes.
- . Identificar o “tom” das postagens (positivo, negativo ou neutro)

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1. O papel da inteligência artificial na educação: uma visão geral

Inteligência Artificial (IA) pode ser definida como o campo da ciência da computação que busca desenvolver sistemas capazes de realizar tarefas que, tradicionalmente, exigiram a inteligência humana, como raciocinar, aprender, reconhecer padrões, compreender linguagem natural e tomar decisões. Seu desenvolvimento remonta à década de 1950, quando pesquisadores como Alan Turing e John McCarthy lançaram as bases teóricas e conceituais dessa área. McCarthy, inclusive, foi quem cunhou o termo *artificial intelligence* em 1956, durante a Conferência de Dartmouth, considerada o marco inicial da IA como disciplina científica.

Nas décadas seguintes, a IA evoluiu em diferentes vertentes — desde os sistemas especialistas dos anos 1970 e 1980 até as abordagens contemporâneas baseadas em aprendizado de máquina e redes neurais profundas (*deep learning*). Esses avanços tornaram possível que máquinas aprendessem a partir de grandes volumes de dados, aprimorando continuamente seu desempenho.

No campo educacional, o uso da IA começou a ser explorado mais intensamente a partir da década de 1980, com o surgimento dos primeiros **tutores inteligentes**, programas capazes de adaptar o ensino ao ritmo e às necessidades do aluno. Desde então, a IA vem sendo incorporada de forma crescente à educação, por meio de ferramentas de recomendação de conteúdo, sistemas de correção automática, chatbots educacionais e plataformas de aprendizagem personalizada.

A crescente inserção da Inteligência Artificial no cenário educacional tem provocado uma ampla variedade de reações entre os docentes, que oscilam entre o entusiasmo diante das possibilidades tecnológicas e a cautela frente aos desafios éticos e pedagógicos. Essa tecnologia tem se consolidado como um dos principais vetores de transformação das práticas educativas contemporâneas, influenciando tanto a forma de ensinar quanto às estratégias de aprendizagem dos estudantes. A IA é percebida como um recurso que está revolucionando os processos de ensino e aprendizagem, ao possibilitar a automatização de tarefas repetitivas, a personalização do conteúdo e a ampliação das formas de interação em sala de aula — presencial ou virtual.

Segundo Centurión (2023), a IA representa uma oportunidade sem precedentes para repensar os modelos educacionais tradicionais, na medida em que “melhora a eficiência do ensino, permitindo aos professores dedicarem mais tempo à interação com os alunos e menos a tarefas

administrativas” (CENTURIÓN, 2023, p. 4). Essa mudança estrutural implica não apenas uma redistribuição de funções no ambiente escolar, mas também uma reconfiguração do papel docente, que passa a atuar mais intensamente como mediador e orientador das aprendizagens, em vez de apenas transmissor de informações.

Além disso, a IA pode contribuir para a qualificação da prática pedagógica, oferecendo ferramentas capazes de auxiliar na elaboração de conteúdos mais contextualizados e na gestão de dados educacionais de forma inteligente. Centurión (2023, p. 6) destaca que essa tecnologia pode ser utilizada “para a criação de materiais didáticos, planos de aula e exercícios adaptados às necessidades individuais dos alunos”. Essa possibilidade de personalização rompe com a lógica homogênea de ensino e permite uma abordagem mais inclusiva, respeitando ritmos, estilos de aprendizagem e níveis de desenvolvimento distintos.

De maneira complementar, Memes del Sargento Pimienta (2023) enfatiza que o avanço da IA, está profundamente articulado a transformações culturais mais amplas, que afetam diretamente os modos de circulação do conhecimento e de interação social. O autor argumenta que a IA “não é apenas uma tecnologia a ser aplicada, mas um ambiente cultural emergente que redefine as formas de pensar, aprender e comunicar” (MEMES DEL SARGENTO PIMIENTA, 2023, p. 12). Assim, compreender a presença da IA na educação exige também reconhecer seu impacto no ecossistema digital contemporâneo e nas práticas discursivas que se formam neste espaço.

Outro aspecto relevante é que a IA não deve ser compreendida apenas como um instrumento auxiliar, mas como um investimento estratégico de longo prazo para o sistema educacional. Ao integrar tecnologias inteligentes de maneira planejada, escolas e universidades podem promover experiências de aprendizagem mais ricas, criativas e autônomas. Centurión (2023) enfatiza que a IA contribui para a “imersão, autogestão e autoaprendizado do aluno, um critério de qualidade que se anela alcançar” (CENTURIÓN, 2023, p. 8). Nesse sentido, a IA reforça a centralidade do estudante no processo educativo, estimulando seu protagonismo e incentivando práticas de aprendizagem ativa.

Adicionalmente, a IA tem potencial para tornar os ambientes educacionais mais atrativos e engajadores, ao viabilizar metodologias inovadoras baseadas em plataformas virtuais interativas, sistemas adaptativos de ensino e modelos híbridos de aprendizagem. Essas soluções tecnológicas

oferecem recursos como *chatbots* educativos, tutores virtuais, feedback em tempo real e análise de dados de desempenho, promovendo uma aprendizagem mais dinâmica, participativa e personalizada. Tais características se alinham às tendências globais de inovação educacional, que priorizam experiências significativas e centradas no aluno. Como complementa Memes del Sargento Pimiento (2023), essas tecnologias também moldam “novos modos de socialização e participação, nos quais os sujeitos aprendem em rede e constroem conhecimento de maneira coletiva” (MEMES DEL SARGENTO PIMIENTO, 2023, p. 19).

A incorporação da IA na educação também favorece uma visão sistêmica e estratégica do ensino, permitindo que instituições e professores planejem com maior precisão suas ações pedagógicas. Com base na análise de dados gerados pelas plataformas digitais, é possível identificar lacunas de aprendizagem, ajustar estratégias de ensino e acompanhar de forma mais eficiente o progresso dos estudantes. Assim, a IA deixa de ser apenas uma promessa tecnológica e passa a se configurar como um instrumento de apoio à tomada de decisão educacional, ampliando a capacidade de resposta a contextos diversos e complexos.

Por fim, é importante destacar que essa inserção tecnológica requer formação continuada dos docentes, para que possam compreender criticamente as ferramentas disponíveis e integrá-las de maneira ética e pedagógica às suas práticas. A IA, portanto, não substitui o professor, mas potencializa seu trabalho, desde que acompanhada de reflexão e planejamento. Em síntese, a IA apresenta um duplo potencial: de um lado, como tecnologia capaz de otimizar processos e personalizar aprendizagens; de outro, como elemento transformador das culturas escolares e das relações entre professores, estudantes e saberes.

3.2. O Cenário da Inteligência Artificial Generativa

Dentro do universo da Inteligência Artificial, a ascensão das IAs generativas, como o ChatGPT, Copilot e Gemini, merece um aprofundamento específico devido ao seu rápido e notável impacto na educação. A sua capacidade de gerar textos de forma coesa e em tempo real tem provocado uma reavaliação nos métodos tradicionais de ensino e avaliação (ALVES; FARIA, 2023). A tecnologia já é capaz de "aprender por si mesma", funcionando a partir de um processo de *Deep Learning Textual*, e tem suscitado discussões em diversas áreas profissionais e, especialmente, em instituições de ensino (ALVES; FARIA, 2023).

Por um lado, o ChatGPT oferece benefícios notáveis, atuando como uma ferramenta auxiliar para o aluno. O texto aponta que ele pode "acelerar o processo de pesquisa, gerar ideias e rascunhos de texto, e ajudar na revisão de trabalhos" (ALVES; FARIA, 2023, p. 2). Esses recursos auxiliam os alunos a superarem o bloqueio criativo e a otimizarem suas atividades acadêmicas, transformando a relação com a produção de conhecimento.

Por outro lado, a ferramenta levanta sérios desafios que se tornam objeto de debate entre os educadores. Alves e Faria (2023) abordam a "possibilidade de plágio e a falta de originalidade nos trabalhos", bem como a preocupação com a "perda da autonomia intelectual" (ALVES; FARIA, 2023, p. 5), o que ressoa diretamente com as preocupações dos professores sobre a essência do processo de aprendizagem e de pensamento crítico.

A proliferação do ChatGPT exige uma reavaliação dos métodos tradicionais de avaliação, focados na memorização e reprodução de conteúdo, os quais serão desafiados, sendo necessária uma nova abordagem, que enfatize o desenvolvimento da criatividade, da resolução de problemas e da capacidade de discernimento e de pensamento crítico (ALVES; FARIA, 2023, p. 3).

Este cenário de incertezas e adaptações, que envolve a IA e as ferramentas generativas, é a base da presente pesquisa. O estudo buscou compreender como os professores, imersos nesse contexto, estão reagindo a essa nova realidade e o que pensam sobre os riscos e benefícios que essa tecnologia traz para ensino.

3.3. Redes sociais como espaço de formação e debate

As redes sociais digitais funcionam como plataformas de interação pessoal e entretenimento, tornou-se também um espaço de debate público e circulação de discursos sociais relevantes. Atualmente, professores, estudantes e demais atores da comunidade escolar utilizam ambientes como Facebook, Instagram, YouTube, TikTok e X (antigo Twitter) para compartilhar experiências pedagógicas, metodologias inovadoras, materiais didáticos e, sobretudo, suas opiniões, expectativas e preocupações em relação a temas emergentes no campo educacional.

Como aponta Bottentuit Junior (2019, p. 58), “as redes sociais permitem aos professores socializar práticas pedagógicas, interagir com outros profissionais e ampliar o alcance de suas reflexões para além do espaço físico da escola”. Essa dimensão comunicativa transforma os

docentes em produtores e difusores de conhecimento em escala global. Em um contexto marcado pela “*cibercultura*” e pela “sociedade da informação”, conceitos fundamentais para compreender a era digital, a propagação de informações acontece de maneira acelerada e descentralizada, rompendo fronteiras geográficas e temporais (BOTTENTUIT JUNIOR, 2019). Tal como as plataformas audiovisuais o YouTube, se consolidaram como novos meios de circulação de discursos e representações, constituindo espaços legítimos para o compartilhamento de ideias e a formação de comunidades discursivas. Como destacam Pellegrini et al. (2010, p. 2), “a Internet surge como um meio relativamente novo e hoje, quase, senão, hegemônico nos meios de comunicação”, abrindo possibilidades inéditas para a produção de conteúdo audiovisual por diferentes sujeitos sociais.

Nesse cenário, as redes sociais não podem ser compreendidas apenas como reflexos de debates sociais mais amplos, mas também como espaços ativos e dinâmicos de construção de sentidos e identidades coletivas. Segundo Bottentuit Junior (2019, p. 62), essas plataformas possibilitam “colaboração, cooperação e interação com públicos diferenciados”, constituindo arenas discursivas nas quais diferentes vozes — docentes, discentes, especialistas e comunidade — se encontram, dialogam e, por vezes, entram em conflito. Essa característica interativa e colaborativa diferencia as redes sociais dos meios de comunicação de massa tradicionais, pois transforma os usuários em protagonistas da produção e circulação de conteúdos.

Além disso, as redes sociais digitais oferecem oportunidades para que os sujeitos deixem de ser meros consumidores de informações e assumam o papel de autores e coautores de conteúdos. Pellegrini et al. (2010) destacam que essas plataformas “permitem a exposição de ideias e perfis pessoais” (PELLEGRINI et al., 2010, p. 4), e Bottentuit Junior (2019) complementa que elas viabilizam a criação de “vídeos, blogs e comunidades virtuais” por parte dos estudantes, potencializando processos criativos e colaborativos (BOTTENTUIT JUNIOR, 2019, p. 64).

Essa lógica participativa está diretamente associada à noção de *cibercidadania*, na qual os indivíduos exercem um papel ativo na construção de conhecimento coletivo e na discussão de temas sociais, culturais e educacionais. O uso consciente e crítico de ferramentas midiáticas e tecnológicas em ambientes escolares pode gerar impactos significativos no engajamento, na motivação e no aprendizado dos estudantes. De acordo com Bottentuit Junior (2019), quando bem integradas às práticas pedagógicas, essas tecnologias “tornam as aulas mais dinâmicas, estimulam

a criatividade dos alunos e favorecem uma aprendizagem mais significativa” (BOTTENTUIT JUNIOR, 2019, p. 67).

Assim, o ambiente digital deixa de ser visto como um espaço alheio à escola e passa a constituir um território estratégico para práticas pedagógicas inovadoras, conectadas às formas contemporâneas de comunicação e produção cultural. No caso específico da análise de docentes sobre Inteligência Artificial, as redes sociais funcionam como um “termômetro discursivo”, refletindo as tensões, os entusiasmos e as resistências que emergem diante da integração de novas tecnologias. Elas permitem observar em tempo real como professores de diferentes contextos geográficos e culturais expressam suas visões sobre a IA, seja por meio de postagens, comentários, vídeos ou debates em comunidades virtuais. Compreender esses discursos é essencial para planejar políticas educacionais e formações docentes mais alinhadas às realidades cotidianas. Como explica Bottentuit Junior (2019), a participação crítica nesses espaços contribui para a formação do *cibercidadão*, um indivíduo “que atua no ciberespaço com uma perspectiva comunitária e consciente” (BOTTENTUIT JUNIOR, 2019, p. 70), apto a interagir de forma construtiva em ambientes digitais.

Dessa forma, entendemos que ao estudar as interações nas redes sociais, é possível captar percepções, valores, crenças e resistências dos professores frente à integração tecnológica. Essa análise não apenas amplia a compreensão sobre os discursos docentes, mas também fornece subsídios para a construção de estratégias mais eficazes de inserção da IA na educação, respeitando os contextos culturais e institucionais nos quais esses sujeitos estão inseridos.

4. METODOLOGIA

A presente pesquisa adotou uma abordagem qualitativa para analisar a compreensão de professores da educação básica sobre a Inteligência Artificial na educação. A escolha por este método não se limitou à simples coleta de dados, mas buscou aprofundar-se em um universo de significados, motivações e perspectivas dos participantes. Conforme argumenta Tójar Hurtado

(2006), o objetivo da pesquisa qualitativa é "compreender e atuar", explorando a complexidade dos fenômenos sociais. Para esta abordagem, a realidade é concebida como um produto de construção, onde o sujeito de pesquisa tem a capacidade de iniciar suas próprias ações e de expressar suas percepções de forma autônoma.

Em um contexto de rápidas transformações impulsionadas por tecnologias digitais na educação (BOTTENTUIT JR., 2019), torna-se imperativo investigar como os educadores reagem a essas mudanças. O estudo se justifica pela crescente influência das redes sociais na formação de opinião e pela necessidade de compreender como os professores estão reagindo à integração dessa tecnologia em suas práticas pedagógicas. É crucial que pesquisadores da área educacional investiguem as implicações da IA no contexto escolar e acadêmico, de modo a compreender os riscos, as limitações e os possíveis benefícios que ela oferece (LIMA; SERRANO, 2024).

Para cumprir esse objetivo, a pesquisa utilizou um design multimétodo, combinando a análise de conteúdo, a netnografia e a análise de redes sociais (ARS), de forma a criar uma abordagem complementar e mais aprofundada. Tal articulação metodológica é coerente, pois a Análise de Conteúdo possibilita a interpretação sistemática das mensagens e discursos presentes nas postagens (BARDIN, 2011), enquanto a netnografia permite compreender os significados culturais e as interações estabelecidas em ambientes digitais, podendo incorporar outras técnicas interpretativas, como a própria análise de conteúdo (KOZINETTS, 2014). Somada a isso, a ARS contribui para mapear as conexões, fluxos informacionais e estruturas de interação entre os sujeitos nas redes, revelando padrões sociais que não seriam perceptíveis apenas pela análise textual (RECUERO, 2014). Assim, a junção dessas três abordagens aprofunda a compreensão do fenômeno investigado, permitindo analisar simultaneamente o conteúdo, o contexto e a dinâmica relacional dos discursos sobre Inteligência Artificial nas redes sociais.

4.1 A netnografia como método de investigação aplicado a contextos digitais.

Para investigar as comunidades e culturas online, esta pesquisa adota a netnografia como principal abordagem metodológica. Essa metodologia, desenvolvida por Robert Kozinets, surge como uma adaptação da etnografia clássica aos contextos digitais contemporâneos. Segundo Kozinets (2014),

a netnografia é uma adaptação específica de técnicas etnográficas destinadas a estudar culturas e comunidades que estão surgindo através das comunicações mediadas por computador (KOZINETTS, 2014, p. 61).

Essa perspectiva reconhece que as interações realizadas em plataformas digitais não são meramente auxiliares, mas representam modos próprios de organização cultural e social. Ao contrário das pesquisas tradicionais que utilizam a internet apenas como ferramenta de coleta de dados, a netnografia compreende os ambientes online como espaços legítimos de existência cultural, dotados de linguagens, símbolos, regras e interações próprios. Como destaca Kozinets (2014), “a comunicação mediada por computador cria ambientes culturais complexos que podem e devem ser estudados com o mesmo rigor metodológico que os contextos offline” (KOZINETTS, 2014, p. 62). Assim, plataformas como o YouTube, Instagram ou TikTok não são apenas veículos de mensagens, mas campos etnográficos digitais, nos quais se desenvolvem comunidades discursivas e práticas sociais singulares.

Nesse sentido, a netnografia legitima a análise de plataformas digitais como campos de pesquisa, nos quais os “vestígios textuais dos artefatos de interação” — como os comentários publicados pelos usuários — são compreendidos como material empírico fundamental (KOZINETTS, 2014, p. 65). Esses vestígios possibilitam que o pesquisador identifique padrões discursivos, expressões culturais e modos de participação em comunidades virtuais. A análise de tais vestígios exige um olhar sistemático e interpretativo, característico das abordagens qualitativas.

Kozinets (2014) enfatiza que a netnografia mantém o caráter indutivo da etnografia, permitindo que as categorias de análise emergam a partir dos próprios dados coletados. O autor afirma que “o método netnográfico se baseia em uma abordagem indutiva da análise de dados qualitativos, que busca descobrir padrões e significados através de um exame detalhado do conteúdo online” (KOZINETTS, 2014, p. 69). Tal perspectiva dialoga diretamente com a lógica da análise de conteúdo qualitativa, em que o pesquisador atua como intérprete dos sentidos construídos coletivamente nos ambientes digitais.

Ao aplicar a netnografia, nesta pesquisa reconhece que a internet não deve ser compreendida apenas como ferramenta, mas como um espaço social estruturado, no qual se

desenvolvem culturas próprias, com valores, símbolos, linguagens e práticas interativas particulares. Kozinets (2014) argumenta que “a netnografia oferece um meio legítimo e rigoroso para investigar a vida cultural que se desenrola nos ambientes digitais, permitindo ao pesquisador participar, observar e interpretar essas interações de maneira situada e reflexiva” (KOZINETS, 2014, p. 72).

Dessa forma, a inclusão da netnografia no referencial teórico da pesquisa é essencial para justificar a análise dos discursos docentes em ambientes virtuais. Ao legitimar os espaços digitais como campos empíricos, essa abordagem fornece um arcabouço metodológico sólido para compreender como os professores interagem, opinam e constroem sentidos coletivos sobre a inteligência artificial em plataformas abertas. Além disso, possibilita captar nuances discursivas e culturais que dificilmente seriam acessíveis por métodos tradicionais, uma vez que as comunidades digitais possuem dinâmicas próprias de produção, circulação e recepção de significados.

Por fim, ao adotar a netnografia como abordagem metodológica, esta pesquisa se alinha às transformações epistemológicas contemporâneas, que reconhecem a centralidade das redes digitais na constituição das práticas sociais. Como conclui Kozinets (2014), “a netnografia não é simplesmente uma técnica de coleta de dados online, mas uma lente interpretativa que permite compreender as culturas que se desenvolvem na esfera digital” (KOZINETS, 2014, p. 75). Essa perspectiva confere rigor, profundidade e legitimidade ao estudo de interações sociais mediadas pela tecnologia.

4.2 Análise de conteúdo (AC)

A pesquisa empregou a análise de conteúdo de Laurence Bardin (2011), uma metodologia robusta que “permite a descoberta do que está por trás do conteúdo manifesto”. O método de Bardin vai além da contagem de palavras, buscando uma interpretação mais profunda das ideias, opiniões e intenções subjacentes aos textos. A aplicação deste método se dará em três etapas principais, conforme o modelo da autora:

1. Pré-análise: Esta etapa inicial envolve a organização e sistematização do material coletado.

- **Corpus de pesquisa:** O foco da pesquisa foi os comentários em vídeos do YouTube, uma plataforma que, ao contrário de redes sociais como Instagram e TikTok, não permite a

coleta de dados de forma sistemática e abrangente, o que impossibilitou a análise em larga escala. A metodologia utilizada envolve a seleção de postagens públicas por meio de palavras-chave e hashtags. Foram selecionados comentários de 5 vídeos em **língua portuguesa** que discutia a IA na educação e que possuíam no mínimo **50 comentários**, o que entendemos que seria o mínimo para indicar interesse pela postagem.

- **Identificação dos participantes:** A identificação dos comentários de professores foi realizada a partir de **auto-declarações** (por exemplo: "como professor, penso que...") ou de forma indireta por meio de menções a contextos e práticas pedagógicas da atividade docente.
- **Leitura flutuante:** foi realizada uma primeira leitura minuciosa de todo o material coletado. Este processo visa a uma imersão nos dados, permitindo a elaboração de hipóteses preliminares sobre as percepções dos professores (por exemplo, a hipótese de que a IA é vista mais como uma ferramenta de apoio do que uma ameaça).

2. Exploração do material: A etapa central da análise, onde o material bruto é transformado em dados significativos.

- **Codificação:** Os comentários foram codificados, ou seja, as unidades de registro foram agrupadas em categorias temáticas de acordo com os temas ou ideias que expressam (ex.: "IA como ferramenta de apoio", "IA no planejamento de aulas", "IA como ameaça"). O processo de codificação foi realizado com o auxílio de planilhas eletrônicas para garantir a transparência e a reprodutibilidade (LIMA; SERRANO, 2024).
- **Categorização:** As categorias temáticas foram definidas com base em critérios de inclusão e exclusão, garantindo representação da totalidade dos comentários codificados.

3. Tratamento dos resultados: Nesta etapa, os dados codificados e categorizados são analisados e interpretados (LIMA; SERRANO, 2024).

- **Quantificação:** As frequências de cada categoria foram quantificadas, permitindo identificar os temas mais recorrentes no debate.
- **Interpretação:** Os dados quantitativos foram interpretados à luz da fundamentação teórica, discutindo a alta frequência de uma categoria em relação a sua relevância para o debate sobre a aceitação ou rejeição da tecnologia.

5. COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada por meio da identificação, seleção e análise de postagens públicas em redes sociais digitais, utilizando palavras-chave e hashtags como principais instrumentos de busca. Inicialmente, o escopo da pesquisa contemplava diferentes plataformas, como Instagram, Facebook, X (antigo Twitter) e TikTok, uma vez que são espaços amplamente utilizados por professores para registrar opiniões, compartilhar experiências e interagir com outros profissionais da educação. Entretanto, ao longo do processo de investigação, constatou-se que essas plataformas impõem restrições significativas ao acesso, à filtragem e ao monitoramento sistemático dos comentários, especialmente em perfis pessoais, páginas privadas ou conteúdos mediados por algoritmos que dificultam a recuperação integral das mensagens.

Diante dessas limitações operacionais, a pesquisa concentrou-se na plataforma **YouTube**, que se mostrou mais viável por oferecer acesso aberto a comentários públicos, maior estabilidade das postagens e a possibilidade de análise sequencial dos discursos publicados pelos usuários. Assim, foram selecionados **cinco vídeos** cujo conteúdo apresentava relação direta com o objeto de estudo — a utilização da Inteligência Artificial no contexto educacional, com ênfase nas percepções de professores da educação básica.

Os vídeos foram localizados a partir do uso de um conjunto estratégico de palavras-chave — *“IA na educação”*, *“professor”*, *“inteligência artificial”* e *“educação básica”* — além de hashtags diretamente associadas ao tema. Essa escolha buscou garantir uma cobertura ampla e representativa dos debates sobre o uso de tecnologias emergentes no contexto escolar. Segundo Bardin (2011, p. 42), o processo de seleção e recorte do corpus é uma etapa decisiva, pois “a validade de toda análise depende da qualidade do material de base e da pertinência dos documentos escolhidos”. Assim, a adoção de critérios claros de busca e seleção visou assegurar a consistência metodológica e a relevância temática do material analisado.

O processo de seleção dos vídeos levou em conta critérios de **relevância temática**, **engajamento das postagens** (visualizações e número de comentários) e **presença de debates relacionados ao cotidiano docente e às práticas pedagógicas**. Esses parâmetros foram definidos

para identificar espaços discursivos em que professores, estudantes e demais usuários expressassem percepções sobre o impacto da Inteligência Artificial na educação. Como enfatiza Kozinets (2014, p. 61), a netnografia requer “a observação atenta das interações e significados produzidos nos ambientes digitais”, valorizando a espontaneidade das manifestações online. A escolha do YouTube, portanto, decorreu da natureza pública e textual dos comentários, que favorece a observação de discursos coletivos e práticas comunicativas emergentes.

Uma vez definidos os cinco vídeos considerados mais adequados ao escopo da pesquisa, procedeu-se à coleta e sistematização dos comentários, que constituíram o **corpus de análise**. O material textual foi examinado qualitativamente com base em seus conteúdos explícitos, sentidos atribuídos e posicionamentos discursivos manifestados pelos participantes. Essa estratégia permitiu compreender não apenas as opiniões isoladas, mas também os modos de construção simbólica e argumentativa dos sujeitos em torno da IA. Conforme Bardin (2011, p. 95), “a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos, a descrição do conteúdo das mensagens”. Assim, a investigação buscou revelar tendências, tensões e contradições presentes nos discursos docentes sobre o uso da IA no ensino.

Ressalta-se que o foco nos comentários do YouTube possibilitou a formação de um **corpus ético, público e coeso**, respeitando as diretrizes da pesquisa em ambientes digitais. A opção por dados acessíveis e de domínio público evitou qualquer invasão de privacidade, em conformidade com as recomendações de Kozinets (2014, p. 135), para quem o pesquisador deve adotar uma postura ética, informada e respeitosa diante das comunidades virtuais observadas. Tal postura fortalece a legitimidade científica e ética da investigação, especialmente em contextos que envolvem interações espontâneas entre usuários.

Além disso, a escolha do YouTube também favoreceu a **análise de redes sociais digitais**, uma vez que os comentários, respostas e curtidas configuram um ambiente de conexões, trocas e circulação de sentidos. Conforme Recuero (2014, p. 33), “as redes sociais são estruturas compostas por atores e conexões que possibilitam a difusão de informações, afetos e significados”. Assim, os comentários analisados não foram tratados como unidades isoladas, mas como partes de uma rede comunicacional em que os discursos se constroem, se confrontam e se reforçam mutuamente. Essa

perspectiva relacional permitiu observar como as opiniões sobre a IA se articulam, formam agrupamentos de sentido e produzem ressonância dentro da comunidade docente online.

A sistematização dos dados seguiu uma lógica de **codificação e categorização temática**, conforme orienta Bardin (2011), com o intuito de identificar regularidades, contrastes e emergências discursivas. Foram destacadas categorias ligadas às percepções sobre benefícios pedagógicos, desafios éticos, formação docente e impacto da IA na identidade profissional do professor. Essa organização interpretativa possibilitou compreender de que modo os professores constroem suas narrativas e percepções sobre o fenômeno da inteligência artificial, situando-as no contexto mais amplo das transformações educacionais contemporâneas.

Em síntese, a integração entre as abordagens de Bardin (2011), Kozinets (2014) e Recuero (2014) fundamentou uma metodologia robusta, capaz de articular a análise qualitativa do conteúdo com a compreensão das dinâmicas comunicacionais em rede. Essa triangulação teórica permitiu que a pesquisa interpretasse não apenas os conteúdos das falas, mas também as formas de interação, circulação e legitimação simbólica que configuram o espaço discursivo dos professores nas redes sociais.

Abaixo, segue a descrição dos quatro vídeos cujos comentários integraram o corpus desta pesquisa e subsidiaram a análise qualitativa do discurso docente sobre o uso da Inteligência Artificial na educação básica no Brasil. A seleção desse material ocorreu a partir de buscas sistemáticas na plataforma YouTube, utilizando descritores relacionados ao tema da pesquisa, até que se atingisse o critério de exaustão, caracterizado pela recorrência de conteúdos semelhantes e pela ausência de novos vídeos relevantes que ampliassem de forma significativa o escopo analítico do corpus.

“Olhar do amanhã: o futuro da educação em tempos de IA” (Olhar Digital, 2025)

O vídeo, representado na *figura 1*, apresenta uma mesa de discussão conduzida pelo neurocientista e futurista Álvaro Machado Dias, que reflete sobre os impactos crescentes da Inteligência Artificial (IA) no campo educacional e no mercado de trabalho contemporâneo. A produção, veiculada pelo canal *Olhar Digital*, destaca como a IA já vem sendo inserida no cotidiano de escolas e universidades brasileiras, especialmente por meio de sistemas inteligentes

de personalização, tutores virtuais, correção automatizada e ferramentas de apoio ao planejamento pedagógico. O especialista argumenta que tais tecnologias podem ampliar a eficiência dos processos de ensino e oferecer experiências educativas mais individualizadas, adaptadas ao ritmo e às necessidades de cada estudante. Contudo, o vídeo chama atenção para dilemas complexos, como a ampliação das desigualdades sociais e tecnológicas caso o acesso à IA permaneça restrito a grupos específicos. O tema da equidade digital é tratado como elemento central, ao lado da necessidade de formação docente contínua e da redefinição do papel do professor, que deixa de ser transmissor exclusivo do conhecimento para assumir funções de mentor, mediador e curador de informações.

“Depois da aula: Inteligência Artificial na educação” (E-docente, 2025)

O vídeo, representado na *figura 2*, produzido pelo canal *E-docente*, aprofunda um debate sobre o uso pedagógico da inteligência artificial generativa no contexto da educação básica. A apresentação discute como ferramentas como ChatGPT e outros modelos vêm sendo incorporados ao cotidiano escolar, analisando tanto suas contribuições quanto os desafios éticos e metodológicos implicados nesse processo. Entre os temas abordados, destacam-se autoria intelectual, riscos de plágio, avaliação de produções estudantis, inclusão digital, transparência algorítmica e responsabilidade docente. Os apresentadores reforçam que o uso dessas ferramentas não viola a legislação educacional, desde que integrado de forma orientada, consciente e com finalidade explicitamente pedagógica. O vídeo defende que a IA deve ser compreendida como ferramenta de apoio e não como substituta da prática docente, enfatizando o desenvolvimento de professores críticos, criativos e autônomos, capazes de selecionar, contextualizar e mediar o uso das tecnologias com intencionalidade pedagógica.

“Como escolas suíças já usam inteligência artificial nas aulas” (DW Brasil, 2024)

O vídeo, representado na *figura 3*, veiculado pela emissora *DW Brasil*, apresenta um panorama internacional sobre a incorporação da IA ao sistema educacional suíço. A reportagem mostra exemplos concretos de escolas que já utilizam ferramentas como o ChatGPT de forma sistemática e planejada, integrando-as a projetos interdisciplinares, práticas de escrita, resolução de problemas e acompanhamento do desempenho escolar. Os depoimentos de professores ressaltam benefícios como personalização do ensino, estímulo ao pensamento crítico, agilidade no

feedback pedagógico e ampliação das possibilidades de pesquisa. O vídeo evidencia, contudo, que o sucesso dessas experiências depende diretamente da mediação docente e de políticas institucionais que garantam uso responsável, ético e inclusivo da tecnologia. O material reforça que a IA, quando associada a formação adequada e acompanhamento pedagógico, pode se tornar aliada estratégica na aprendizagem, e não ameaça ao trabalho do professor.

“Inteligência Artificial vai destruir o futuro da educação” (Atila Iamarino, 2024)

Neste vídeo, representado na *figura 4*, o biólogo e divulgador científico Atila Iamarino apresenta uma análise crítica e provocativa sobre os possíveis impactos da IA no campo educacional. A partir de ferramentas como ChatGPT, Copilot e Gemini, o autor revisita a história de outras inovações tecnológicas – como o rádio, a televisão e o computador – que também foram alvo de resistência em seus períodos de inserção na escola. Atila destaca que, embora a IA ofereça velocidade, precisão e praticidade, ela não é capaz de reproduzir aspectos fundamentais da docência, como empatia, sensibilidade, criatividade, autoridade pedagógica e vínculo afetivo. Argumenta, assim, que a IA funciona como ferramenta auxiliar, e não como substituta do professor. O vídeo estimula uma reflexão sobre riscos como dependência tecnológica, fragilização do pensamento crítico, perda de autoria estudantil e disseminação de informações imprecisas, defendendo uma postura pedagógica crítica frente às inovações.



Figura 1 – vídeo 1

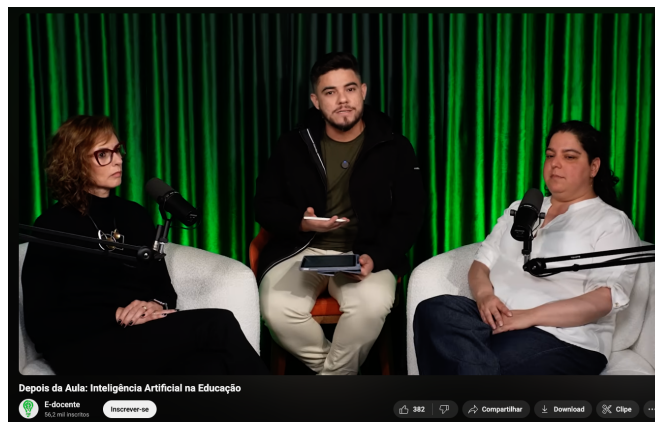


Figura 2 – vídeo 2

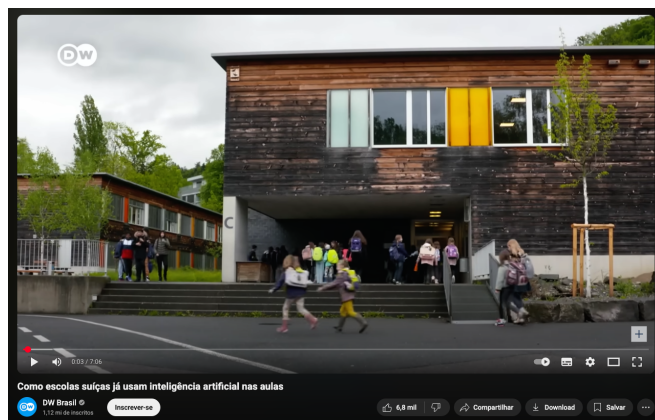


Figura 3 – vídeo 3

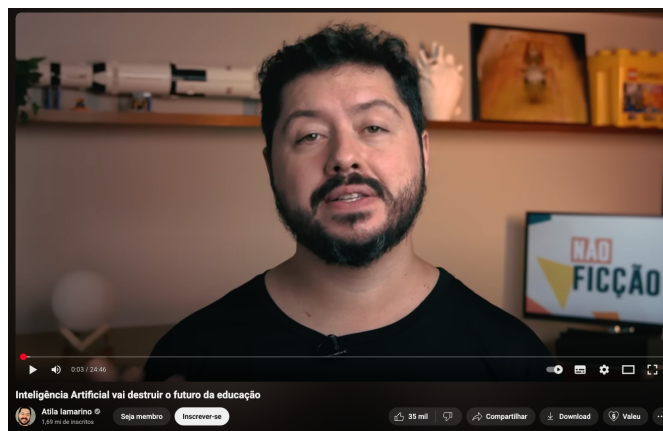


Figura 4 – vídeo 4

5.1 Definição do Corpus

A coleta de dados foi realizada a partir de 4 vídeos do YouTube sobre Inteligência Artificial na educação, resultando em um total de **2783 comentários** de usuários. Desse universo, foram selecionados e codificados **313 comentários** que se alinham diretamente com os objetivos da pesquisa. Essa amostra de comentários qualificados demonstra a riqueza e a complexidade do debate sobre o tema nas redes sociais, validando a relevância da plataforma como um espaço de discussão para os professores.

Para garantir a validade e a pertinência do corpus de pesquisa, alinhando-o aos preceitos éticos e metodológicos da Netnografia (KOZINETTS, 2014), foram rigorosamente aplicados critérios de exclusão durante a fase de **Pré-análise** (BARDIN, 2011), logo após a coleta inicial dos comentários. A exclusão visa purificar o material, concentrando a análise exclusivamente nas opiniões relevantes e qualificadas:

1. **Comentários ofensivos ou violentos:** Foram eliminados todos os comentários que continham linguagem ofensiva, ataques pessoais, discurso de ódio ou qualquer forma de agressão verbal. Essa medida assegura o rigor ético da pesquisa, focando no conteúdo da opinião em vez da forma agressiva da expressão.
2. **Comentários escritos em outros idiomas:** Para manter o foco na realidade contextual dos professores brasileiros e garantir a uniformidade da análise de conteúdo, que é sensível às nuances linguísticas, foram excluídos comentários escritos em idiomas diferentes do português.
3. **Comentários não pertinentes ao tema central:** Foram excluídos todos os comentários que não apresentavam relação direta com a temática da **inteligência artificial na educação** ou que não abordavam o papel do professor. Isso inclui discussões sobre tecnologia em geral, debates políticos não relacionados ao tema, ou comentários estritamente pessoais e irrelevantes, garantindo que o discurso analisado represente o grupo de interesse.

A análise qualitativa dos comentários publicados por professores nas redes sociais sobre o uso da Inteligência Artificial (IA) na educação foi estruturada em três categorias principais: A) Categoria potencialmente positivo, referente às manifestações favoráveis ao uso da IA; B) Categoria potencialmente negativo, correspondente às críticas ou posicionamentos contrários; e C) Categoria classificação livre, formada por trechos neutros ou descritivos.

A) Categoria potencialmente positivo

Esta **categoria** abrange todos os **comentários e trechos discursivos que expressam aprovação, entusiasmo ou reconhecimento dos benefícios da IA** no contexto educacional. Incluem-se aqui percepções que ressaltam o potencial da tecnologia para melhorar processos pedagógicos, otimizar tarefas docentes, personalizar a aprendizagem ou ampliar recursos didáticos. Exemplos típicos envolvem menções a ganhos de eficiência, inovação nas práticas de ensino e estímulo à autonomia discente.

Exemplo:

“Podemos pegar um livro didático de determinado tema e montar uma dinâmica de aula para tratar desse tema. **Nesse sentido, me parece que a IA pode sim ser usada** em vários contextos, inclusive educacional, desde que isso esteja documentado e transparente.”

B) Categoria potencialmente negativo

Reúne os **comentários que expressam críticas, preocupações, resistências ou posicionamentos contrários** ao uso da IA na educação. Essa categoria contempla discursos que apontam riscos éticos, limitações pedagógicas, problemas de infraestrutura, receios quanto à substituição do professor, questões de privacidade ou dependência tecnológica. São trechos em que a IA é vista com desconfiança ou como uma ameaça potencial.

Exemplo:

“Sou professora há 20 anos e **acredito que o potencial destrutivo da IA** é bem maior que o construtivo!!”

C) Categoria classificação livre (neutra)

Engloba os **comentários neutros, descritivos ou informativos**, que não indicam posicionamentos claros a favor ou contra a IA. Nessa categoria, encontram-se relatos de experiências, observações factuais, menções a ferramentas ou práticas sem juízo de valor, bem como perguntas ou reflexões abertas. Esses trechos servem como registros contextuais importantes, mesmo não revelando uma opinião definida.

Exemplo:

“Sou professora da rede pública estadual e atualmente as escolas das redes públicas estaduais estão vindo com tudo (tudo digitalizado)...porém a rede de internet está um lixo e como as salas são de maioria 35 a 42 alunos por sala (as aulas no final ficam dispensar). Aqui em SP a ideia do GPT, das plataformas por matérias são boas mas tem q melhorar muita coisa tb(estrutura da escola em si que nem ventilador direito tem)”

O foco na análise por segmentos (BARDIN, 2011) confirma e reforça a prevalência da cautela: **54,10% de todos os trechos de discurso codificados manifestam uma perspectiva negativa ou neutra.**

Esta é a informação central do estudo: o discurso docente sobre a IA não pode ser resumido a um entusiasmo generalizado. A maioria dos argumentos e ideias expressas no detalhe dos comentários se concentra nos **desafios, riscos e incertezas** da integração da IA, o que exige um redirecionamento da análise qualitativa.

6. ANÁLISE DE DADOS

A inversão da perspectiva, onde o discurso não positivo (54,10%) prevalece sobre o Discurso Positivo (45,90%), tem profundas implicações para a compreensão da relação entre professores e IA.

6.1 Categoria potencialmente negativo (B)

Com 35,25% dos segmentos de discurso, a categoria potencialmente negativo (B) demonstra que os professores não estão passivos diante da tecnologia; eles estão ativamente preocupados com os impactos adversos no processo de ensino-aprendizagem. Essa preocupação se alinha perfeitamente com os desafios levantados na literatura sobre IA Generativa:

- Ameaça à Autonomia Intelectual e Plágio: Conforme Alves e Faria (2023) discutem a "possibilidade de plágio e a falta de originalidade nos trabalhos", a alta frequência de segmentos negativos sugere que os professores vivenciam essa ameaça de perto. O medo de que os alunos percam a "autonomia intelectual" e a capacidade de pensamento crítico ao delegar tarefas ao ChatGPT ou outras ferramentas generativas é, na verdade, uma das principais forças motrizes por trás do discurso negativo.
- A Crise da Avaliação: A resistência também reflete a pressão por uma "reavaliação dos métodos tradicionais de avaliação" (ALVES; FARIA, 2023). O professor expressa ceticismo porque o modelo de ensino atual, focado na memorização e reprodução, entra em colapso com a IA, exigindo uma mudança radical no planejamento e na prática docente que nem todos se sentem preparados para executar. O discurso negativo, neste sentido, é uma reação de defesa à perda de controle sobre o processo avaliativo.
- Medo da Substituição e Desumanização: Embora a IA seja vista como um aliado para a otimização de tarefas administrativas (CENTURIÓN, 2023), o discurso negativo provavelmente aborda o medo de que essa "eficiência" ameace o vínculo humano essencial na educação. O professor teme ser reduzido a um mero executor de currículo ou, pior, substituído pela tecnologia.

As postagens abaixo, exemplificam a categoria **potencialmente negativo**:

Deus Algoritmo já fez bastante coisa boa mas massacrou e matou muita gente, pois qual a ética e moral do grupo que é dono das grandes CIAS? A moralidade da gente está em queda-livre = VALE tudo pelo lucro.¹

Essa postagem expressa **desconfiança e temor** em relação à IA, associando-a a interesses corporativos e à falta de ética. A metáfora “Deus Algoritmo” indica a percepção de que a tecnologia está assumindo um poder excessivo sobre a sociedade. O discurso reflete a ansiedade moral e o receio de que a IA seja controlada por forças econômicas que colocam o lucro acima da vida e dos valores humanos. Por isso, é uma manifestação claramente marcada por **visão pessimista e crítica**, justificando o enquadramento na categoria **potencialmente negativo**.

Pois é, não tem nenhuma que não crie informações inexistentes. Teve gente usando em processo e o chatgpt estava inventando artigos e leis. Não é um futuro brilhante. MIT lançou essa semana um artigo sobre o déficit cognitivo que o uso de ia generativa cria com o uso excessivo.²

A preocupação central é a **falta de confiabilidade da IA**, especialmente da IA generativa. A postagem demonstra **medo do erro e da desinformação**, apresentando a tecnologia como ameaça à credibilidade do conhecimento. A IA aparece como produtora de “*informações inexistentes*”, o que alimenta percepções de risco e insegurança. O tom é de alerta e indignação, reforçando o posicionamento negativo sobre sua aplicação no ensino.

Já está. Alunos não querem ler e procuram respostas nas IAs. Não sabem fazer se querem uma redação. Educação hj está um caos com as plataformas

¹ Comentário extraído das postagens no vídeos “**Inteligência Artificial vai destruir o futuro da educação**” (Atila Iamarino, 2024)

² Comentário extraído das postagens no vídeos “**Olhar do Amanhã: o futuro da educação em tempos de IA**” (Olhar Digital, 2025)

que são enganosas e os professores são obrigados a passar, secretário da educação Renata Feder os obrigam. Resultados alunos analfabetos.³

Aqui aparece o medo da **perda da autonomia intelectual dos estudantes**. A IA é vista como instrumento que incentiva preguiça mental, superficialidade e queda da qualidade educacional. O professor manifesta sentimento de **impotência e frustração**, atribuindo parte da crise educacional ao uso inadequado dessas tecnologias. O discurso é pessimista quanto ao futuro e expressa **visão de ameaça**, justificando sua inclusão na categoria negativa.

6.2 A zona de cautela: A classificação livre/neutro

A categoria neutro/livre (C), embora a menor, contribui significativamente para o discurso não positivo. Segmentos neutros não são sinônimos de indiferença; eles podem representar incerteza, falta de informação clara ou um apelo por regulamentação.

A baixa representação desta categoria (18,85%) comparada às categorias polarizadas (A e B) sugere que o tema da IA, no ambiente da cibercultura, não permite uma postura passiva (PELLEGRINI et al., 2010). O professor se sente compelido a tomar uma posição. Contudo, onde a incerteza persiste, manifesta-se a cautela: o professor não é totalmente contra, mas também não pode ser classificado como a favor sem que seus medos sejam endereçados.

As postagens abaixo, refletem a tendência da categoria **livre/neutro**:

A crítica à IA me lembra a mesma crítica que fizeram aos que defendiam a continuidade da caça e da coleta (caçadores e coletores), a partir do risco de o ser humano perder habilidades essenciais. No fim, percebeu-se que na verdade ele apenas realocou sua "inteligência" para outras habilidades. Com a IA, não será diferente, coisas repetitivas, manuais, que exigem

³ Comentário extraído das postagens no vídeos “Olhar do Amanhã: o futuro da educação em tempos de IA” (Olhar Digital, 2025)

bastante tempo e pessoas, podem ser resolvidas em segundos ou minutos. A questão é hoje ainda necessita uma Mente Mestra com alta habilidade para gerar o input com qualidade e validar o output. IA sem mente mestra para entender as coisas é como uma calculadora científica na mão de um analfabeto funcional.⁴

Essa postagem assume um tom **reflexivo e histórico**, comparando a IA a grandes transformações humanas do passado. Não há rejeição nem entusiasmo: há **ponderação e tentativa de interpretar a mudança**. O autor reconhece riscos, mas também potencial, sugerindo que o ser humano apenas deslocará suas habilidades. O posicionamento é **equilibrado**, justificando a classificação neutra.

Como já foi referido, o princípio regenerativo é uma presença constante na IA. Venho estudando o princípio regenerativo no âmbito da sustentabilidade ambiental. Queria ouvir as debatedoras sobre a possível analogia de regeneração entre IA e sustentabilidade ambiental.⁵

O foco é conceitual e exploratório. O autor demonstra **curiosidade intelectual**, buscando conexões entre IA e sustentabilidade. Não há emoção negativa ou positiva intensa, apenas **investigação e abertura ao diálogo**. A neutralidade está no tom analítico da mensagem.

A tecnologia pode permitir a otimização de um ensino de excelente qualidade, mas nunca poderá, por mais avançada que seja, atenuar um ensino de baixa qualidade.⁶

⁴ Comentário extraído das postagens no vídeo “**Olhar do Amanhã: o futuro da educação em tempos de IA**” (Olhar Digital, 2025)

⁵ Comentário extraído das postagens no vídeos “**Depois da Aula: Inteligência Artificial na Educação**” (E-docente, 2025)#

⁶ Comentário extraído das postagens no vídeos “**Como escolas suíças já usam inteligência artificial nas aulas**” (DW Brasil, 2024)

Essa postagem apresenta **realismo e cautela**. O autor reconhece que a IA não resolve problemas estruturais da educação, adotando um discurso racional e ponderado. A mensagem não elogia nem condena a tecnologia — apenas **delimita seu alcance**, mantendo-se na esfera neutra.

6.3 O otimismo minoria: O discurso potencialmente positivo

É importante reconhecer que a categoria potencialmente positivo (A) é a maior individualmente (45,90%). Este otimismo é fundamentado nas promessas da IA, como apontado por Centurión (2023):

- **Personalização e Eficiência:** Os professores reconhecem o potencial da IA para otimizar o planejamento de aulas e criar materiais didáticos adaptados, permitindo que eles "dediquem mais tempo à interação com os alunos" (CENTURIÓN, 2023).
- **Ferramenta de Apoio e Investimento Estratégico:** A IA é vista como um "investimento estratégico para o futuro" (CENTURIÓN, 2023) que pode facilitar o ensino híbrido e a "autogestão e autoaprendizado do aluno".

No entanto, a sua minoria discursiva quando somada à crítica e cautela (45,90% vs. 54,10%) sugere que, para cada argumento de otimismo, existem múltiplos argumentos de cautela e crítica que precisam ser considerados no discurso geral da comunidade docente. A narrativa do "potencial" da IA é constantemente mitigada pela preocupação com os "riscos e limitações".

Para refletir a narrativa de **potencialmente positivo**, reunimos abaixo algumas postagens dessa categoria

Hoje consigo ver que as IAs não substituem os humanos, mas funcionam mt bem como corretores e revisores do nosso próprio conhecimento. Do modo que eu vejo o modelo atual só serve nas mãos de quem domina o conhecimento e deseja melhorar a forma de comunica-lo.⁷

⁷ Comentário extraído das postagens no vídeo “Inteligência Artificial vai destruir o futuro da educação” (Atila Iamarino, 2024)

O discurso valoriza a IA como **ferramenta de aprimoramento**, não de substituição. O tom é otimista e demonstra **confiança moderada**, refletindo abertura e entusiasmo pelo uso pedagógico da tecnologia. A visão é positiva porque destaca benefícios e crescimento profissional.

O preconceito dessas ias é o reflexo da nossa sociedade ou muito pior, e como educadora eu faço como vc, oriento o uso consciente e de ferramenta possível que a ia pode ser para nós, com muita parcimônia e crítica.⁸

A postagem reconhece riscos, mas com **enfoque construtivo**. A professora defende o **uso crítico e consciente**, expressando esperança na IA como recurso pedagógico. O tom propositivo e a crença na ação docente justificam o enquadramento positivo.

Excelente reflexão! Penso que IA não é um fim. é um meio que pode facilitar a didática do professor.⁹

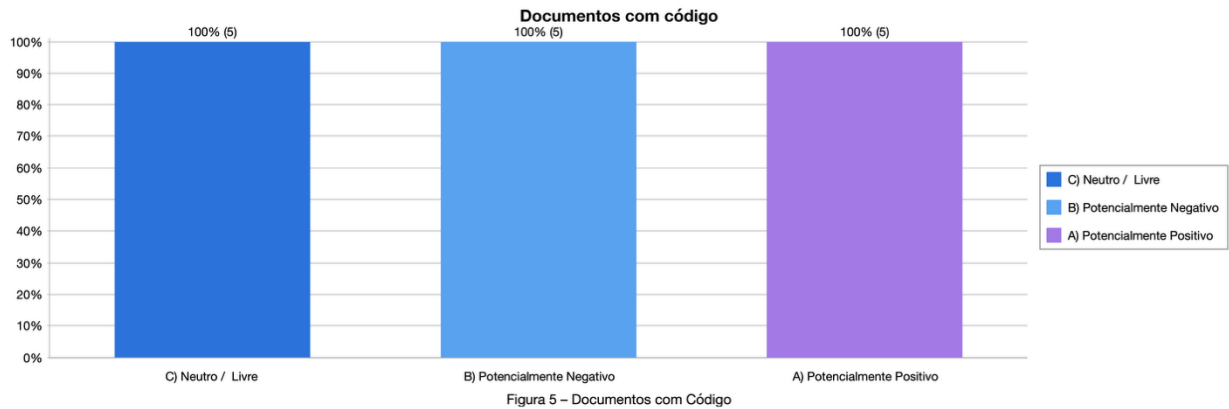
A mensagem expressa **visão instrumental e otimista**, posicionando a IA como apoio ao professor. O discurso é motivador e aposta no **potencial transformador da tecnologia**, reforçando o caráter positivo

A Figura 5 apresenta a distribuição dessas categorias entre os documentos analisados (n=6). Observa-se que todas as produções (100%) contêm trechos classificados como potencialmente positivos e neutros, enquanto 100% apresentam segmentos negativos. Esse resultado revela que os discursos docentes não são unilaterais, mas combinam percepções favoráveis, neutras e críticas sobre o tema. De acordo com Bardin (2011), a categorização em análise de conteúdo busca organizar o material textual em “unidades significativas que permitam

⁸ Comentário extraído das postagens no vídeo “**Inteligência Artificial vai destruir o futuro da educação**” (Atila Iamarino, 2024)

⁹ Comentário extraído das postagens no vídeo “**Olhar do Amanhã: o futuro da educação em tempos de IA**” (Olhar Digital, 2025)

inferências sistemáticas e objetivas sobre as mensagens” (BARDIN, 2011, p. 147), o que justifica a adoção dessas três categorias interpretativas.



Já a Figura 6 apresenta a distribuição percentual e absoluta dos segmentos codificados, totalizando 313 trechos. A categoria B (potencialmente negativo) apresenta predominância, com 58% dos segmentos ($n = 183$). Em seguida estão os segmentos positivos (30%, $n = 93$) e os neutros (12%, $n = 44$).

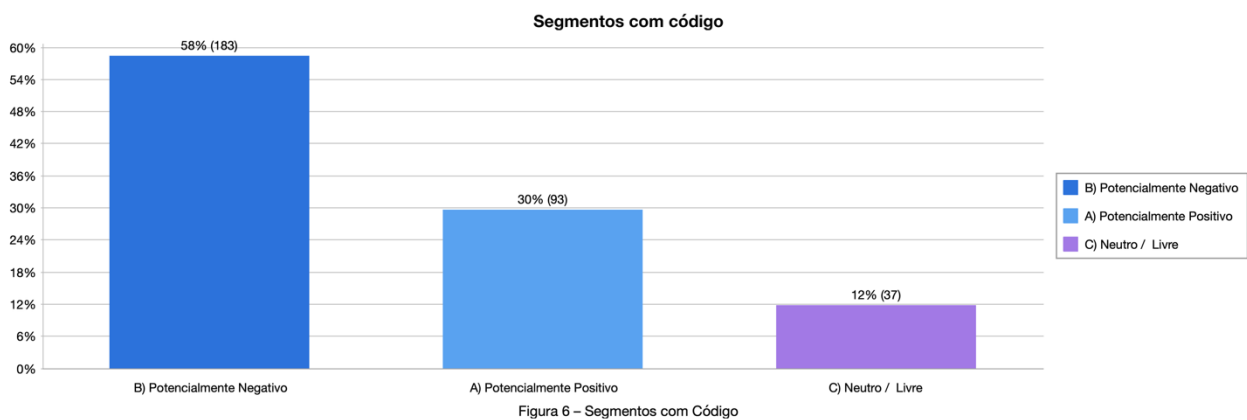
Segundo Bardin (2011), o processo de categorização e inferência permite ir além da simples descrição, pois “entre a mensagem e sua interpretação há um intervalo de tempo rico e fértil, necessário para o rigor científico da análise” (BARDIN, 2011, p. 16). Nesse sentido, os dados mostram que, embora todos os professores abordem aspectos positivos e neutros da IA, há um volume expressivo de segmentos críticos, o que indica uma tendência discursiva de resistência e preocupação com sua incorporação no contexto educacional.

Do ponto de vista metodológico, a interpretação dessas categorias se insere em uma lógica qualitativa, na qual o pesquisador atua como instrumento principal de análise, exercendo uma postura interpretativa e reflexiva (TÓJAR HURTADO, 2006).

Para esse autor, a investigação qualitativa supõe “um salto epistemológico” em relação às formas tradicionais de pesquisa, enfatizando a compreensão dos significados e contextos das falas (TÓJAR HURTADO, 2006, p. 12).

Além disso, o contexto em que essas falas circulam — redes sociais — influencia diretamente as formas de expressão. Como observam Pellegrini et al. (s.d.), vivemos em uma cultura midiática marcada pela circulação e autopromoção de discursos, na qual “a Internet surge como um meio relativamente novo e hoje, quase, senão, hegemônico nos meios de comunicação” (PELLEGRINI et al., s.d., p. 2). Plataformas como YouTube, Instagram e TikTok funcionam como espaços híbridos de visibilidade e interação, nos quais os professores expressam tanto expectativas quanto receios relacionados ao uso de tecnologias emergentes.

De forma geral, os dados indicam que o discurso docente é complexo e multifacetado, combinando reconhecimento de potencialidades com ressalvas importantes. Tal cenário aponta para a necessidade de formações continuadas e debates pedagógicos, de modo a ampliar o uso crítico, ético e informado da IA na educação.



Esses dados revelam que, embora todos os professores incluam observações positivas sobre a IA, os trechos críticos ou contrários são predominantes em volume. Isso sugere que, no conjunto, as falas docentes refletem mais preocupações e resistências do que entusiasmo em relação

à incorporação de tecnologias de IA no contexto educacional. As manifestações neutras, por sua vez, aparecem de forma constante em todos os documentos, mas em menor proporção, cumprindo um papel mais descritivo do que argumentativo.

De modo geral, a análise indica que o discurso docente é complexo e multifacetado, combinando o reconhecimento das potencialidades da Inteligência Artificial com ressalvas importantes que revelam tensões, dúvidas e inquietações que atravessam o cotidiano escolar. Essa ambivalência está associada às profundas transformações cognitivas e culturais provocadas pelas tecnologias digitais. Santaella (2013) afirma que vivemos uma “cultura das mídias e das hipermídias”, na qual novas linguagens reconfiguram percepções e modos de aprender, exigindo dos sujeitos uma ampliação de repertórios e competências interpretativas. Nesse cenário, os professores demonstram perceber que as tecnologias emergentes podem contribuir para processos pedagógicos mais dinâmicos, personalizados e eficientes, sobretudo no apoio ao planejamento, na automatização de tarefas e na ampliação do acesso à informação. Entretanto, o reconhecimento do potencial não anula a presença de medos e resistências, o que, segundo Santaella (2003), é um traço típico de períodos de transição tecnológica, marcados por tensões entre o familiar e o desconhecido.

A multiplicidade dessas vozes evidencia que o tema ainda se encontra em disputa simbólica e pedagógica, atravessado por diferentes compreensões, expectativas e níveis de apropriação tecnológica. Como observa Santaella (2007), as tecnologias digitais inauguram novas ecologias cognitivas e “hibridizam nossos modos de pensar, sentir e conhecer”, o que explica por que mudanças técnicas desencadeiam também conflitos culturais e identitários dentro da escola.

Nesse contexto, torna-se evidente que o avanço da IA nas escolas exige mais do que acesso a ferramentas: demanda uma formação sólida, contínua e de caráter crítico-reflexivo. Santaella (2019) sustenta que a educação precisa preparar o sujeito para agir com consciência nas redes digitais, desenvolvendo competências éticas, interpretativas e de letramento tecnológico. A ausência desse preparo tende a ampliar resistências e alimentar discursos imprecisos — seja de tecnofobia, seja de encantamento acrítico. Assim, torna-se imprescindível que instituições de ensino ofereçam espaços permanentes de formação e diálogo, nos quais os professores possam compreender o funcionamento das IAs, seus limites e suas implicações sociais.

Além disso, o fortalecimento do debate coletivo pode exercer papel estratégico na diminuição de receios e na promoção do uso informado das tecnologias. Santaella (2004) argumenta que a mediação humana continua essencial na era digital, pois “nenhuma tecnologia substituirá a interpretação crítica, a sensibilidade e o juízo humano”. Quando os docentes dialogam, trocam experiências e refletem sobre práticas, tornam-se mais preparados para responder a desafios éticos, metodológicos e pedagógicos, evitando tanto o imprevisto quanto a submissão acrítica aos sistemas automatizados.

Diante desse cenário, constata-se que o futuro da IA na prática pedagógica dependerá diretamente da capacidade das instituições de promover políticas formativas consistentes e de estimular uma postura aberta, crítica e consciente, evitando que a IA seja incorporada como modismo ou imposição tecnocrática. Em síntese, a análise evidencia que o caminho para uma integração efetiva da IA passa, necessariamente, pela qualificação docente, pelo diálogo contínuo e pela construção coletiva de sentidos sobre o papel da tecnologia na educação contemporânea — movimento coerente com a visão de Santaella (2023) de que estamos diante de uma nova revolução cognitiva que exige reposicionamento humano e pedagógico.

7. CONCLUSÕES E APLICAÇÕES

A partir da análise das falas e posturas de professores na rede social Youtube acerca da utilização da Inteligência Artificial (IA) no contexto escolar, constata-se que há uma aceitação generalizada do potencial tecnológico, acompanhada, contudo, por um discurso predominantemente crítico, prudente e cauteloso. De modo geral, os docentes reconhecem benefícios concretos — entre os quais a personalização do ensino, a automação de tarefas administrativas, a ampliação do acesso à informação e o aprimoramento de ferramentas voltadas à avaliação formativa —, demonstrando compreender que a IA pode atuar como suporte efetivo no planejamento de aulas, na adaptação de materiais e no acompanhamento contínuo das aprendizagens. Esse reconhecimento vem associado à percepção de que a tecnologia pode tornar o

trabalho pedagógico mais ágil, eficiente e compatível com as demandas contemporâneas, sobretudo em uma escola pressionada por múltiplos desafios, turmas numerosas e exigências burocráticas.

Entretanto, paralelamente às manifestações de entusiasmo, surgem de forma recorrente inquietações e resistências que revelam tensões ainda não resolvidas sobre a presença da IA no cotidiano educacional. Os professores destacam, com frequência, preocupações referentes ao risco de dependência tecnológica e à hipótese de substituição parcial ou total de funções docentes, alimentada tanto por narrativas tecnocentristas quanto por incertezas sobre o futuro da profissão. Soma-se a isso a percepção de que grande parte dos educadores não possui formação adequada ou oportunidades de desenvolvimento profissional que lhes permitam compreender plenamente o funcionamento, os limites e as melhores práticas de uso dessas ferramentas. Outro ponto sensível diz respeito ao debate ético e jurídico: emergem receios quanto à privacidade, ao uso e armazenamento de dados de estudantes, à segurança informacional e à possibilidade de reprodução de vieses algorítmicos que impactem avaliações, recomendações de conteúdo ou processos de aprendizagem.

Essas percepções delineiam três implicações principais que demandam ações articuladas entre poder público, instituições formadoras e comunidades escolares:

1. **Formação docente continuada e contextualizada**
2. É imprescindível desenvolver programas de capacitação sistemáticos, contínuos e contextualizados que favoreçam a compreensão crítica dos algoritmos, das limitações e vieses das ferramentas de IA e das possibilidades pedagógicas reais. Tais programas devem combinar formação técnica (uso e configuração de ferramentas, segurança de dados) com reflexões pedagógicas (como integrar IA em sequências didáticas, avaliação formativa e construção de aprendizagem significativa). Recomenda-se a criação de núcleos de formação nas secretarias de educação e parcerias com universidades e organizações civis para promover cursos, oficinas práticas e comunidades de aprendizagem entre pares, onde experiências de sucesso e fracasso possam ser compartilhadas.
3. **Políticas educacionais claras, éticas e regulatórias**

A implementação de tecnologias baseadas em IA nas escolas exige diretrizes públicas que protejam os direitos dos estudantes e professores, sobretudo quanto ao tratamento de dados pessoais, transparência de algoritmos e vieses discriminatórios. As políticas devem prever normas sobre consentimento informado, anonimização de dados, governança local sobre escolha de plataformas e critérios para a contratação de soluções tecnológicas. Além disso, é necessário que as políticas considerem a equidade digital — evitando que a adoção de IA aprofunde desigualdades de acesso ou funcionamento entre diferentes regiões e instituições escolares.

4. Integração pedagógica planejada e respeitosa da autonomia docente

A IA não deve ser encarada como um fim, mas como um meio a serviço de objetivos pedagógicos claros. Sua incorporação deve ser planejada a partir do currículo e das necessidades dos estudantes, valorizando a mediação do professor como agente central do processo educativo. Isso implica o desenvolvimento de recursos e modelos de uso (banco de práticas, planos de aula e estudos de caso) que auxiliem o professor a decidir quando e como empregar ferramentas de IA, preservando a intencionalidade pedagógica e o vínculo professor-aluno.

Recomendações práticas para implementação

1. Implementar projetos-piloto com avaliação formativa contínua e participação ativa dos professores na seleção e avaliação das ferramentas.
2. Criar protocolos de segurança de dados e guias de boas práticas para uso em sala de aula, disponibilizados de forma clara e acessível.
3. Investir em infraestrutura básica (banda larga, equipamentos, manutenção) para reduzir disparidades de acesso.
4. Incentivar a produção colaborativa de materiais didáticos híbridos (humanos + IA) que demonstrem usos concretos em diferentes áreas do conhecimento.
5. Integrar formação em ética digital e alfabetização de dados nos cursos iniciais e na formação continuada dos docentes.

Limitações do estudo

Cabe reconhecer limitações inerentes ao recorte metodológico adotado. A análise se baseou em manifestações públicas em redes sociais, o que pode introduzir vieses de representatividade — nem todos os professores expressam suas opiniões nas plataformas analisadas, e os discursos publicados nesse ambiente podem ser influenciados por dinâmicas de visibilidade, engajamento e aceitação social. Em muitos casos, a exposição pública leva o indivíduo a performar determinadas identidades ou narrativas, o que pode distorcer percepções reais ou silenciar posicionamentos mais profundos e controversos. Além disso, a própria lógica algorítmica das redes, que privilegia conteúdos polêmicos e emocionalmente carregados, pode contribuir para a super-representação de discursos mais extremos em detrimento de vozes moderadas.

O caráter qualitativo do estudo, por sua vez, privilegia a profundidade interpretativa em detrimento da generalização estatística. Ao optar pela análise de sentido e de contexto — e não apenas pela contagem de ocorrências — o foco se desloca para a compreensão dos significados produzidos pelos sujeitos, e não para sua frequência. Por isso, as conclusões não devem ser simplesmente extrapoladas para todas as redes escolares brasileiras sem a realização de pesquisas complementares, especialmente de natureza quantitativa ou mista, capazes de mensurar a extensão e a distribuição das percepções aqui observadas. Ainda assim, a abordagem qualitativa demonstrou-se pertinente ao objetivo do estudo, oferecendo um olhar mais sensível, denso e contextualizado sobre as experiências docentes com a IA.

Outra limitação refere-se à impossibilidade de realizar um recorte regional mais específico. A pesquisa teve abrangência nacional e concentrou-se em identificar percepções gerais de professores brasileiros, uma vez que não havia mecanismos técnicos capazes de isolar, com precisão, comentários provenientes exclusivamente de docentes do estado do Tocantins. A ausência dessa filtragem impossibilitou uma análise mais localizada, que poderia revelar nuances culturais, estruturais e políticas específicas do contexto tocantinense — como desigualdades regionais de infraestrutura, diferentes culturas digitais escolares ou variações nas políticas estaduais de tecnologia educacional. Essa limitação, entretanto, abre uma oportunidade concreta para futuras investigações com foco regional ou municipal, que poderão aprofundar as singularidades do território e comparar realidades educativas distintas dentro do Brasil.

Além disso, é importante destacar que o corpus analisado representa um recorte temporal específico. As opiniões expressas nas redes refletem percepções situadas em um momento particular da evolução tecnológica, do debate público e das políticas educacionais. Dessa forma, novas regulações, novas ferramentas de IA ou mudanças no clima social podem alterar significativamente, em curto espaço de tempo, o posicionamento dos docentes em relação ao tema. Assim, ressalta-se que a rápida evolução das tecnologias de IA pode modificar tanto as percepções quanto às práticas pedagógicas observadas, exigindo monitoramento contínuo, revisões metodológicas e atualização permanente das análises.

Por fim, reconhece-se que o fenômeno estudado é dinâmico, multifacetado e histórico. O pensar e o sentir dos professores sobre a IA se transformam conforme mudam as condições materiais de trabalho, as pressões institucionais, as experiências cotidianas em sala de aula e as narrativas midiáticas que circulam no espaço público. Tais elementos reforçam a necessidade de que este campo investigativo permaneça aberto, expansível e intermitente, estimulando novos estudos, novas comparações e novas leituras que deem conta da complexidade do tema

Sugestões para pesquisas futuras:

- Estudos mistos (quantitativos e qualitativos) que avaliem a extensão das percepções identificadas em amostras mais amplas e diversas de professores.
- Pesquisas longitudinais que acompanhem a evolução das atitudes docentes à medida que determinadas tecnologias são implementadas em contextos escolares reais.
- Investigações sobre impactos diretos na aprendizagem dos estudantes quando práticas mediadas por IA são integradas ao currículo, comparando diferentes modelos de intervenção.
- Análises sobre desigualdades de acesso e efeitos discriminatórios de algoritmos educacionais, incluindo estudos de caso em contextos socioeconômicos distintos.
- Pesquisas regionais, com foco em estados específicos como o Tocantins, que permitam compreender como variáveis culturais, estruturais e políticas locais influenciam a adoção da IA no cotidiano escolar.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como propósito compreender como professores do ensino médio têm se posicionado nas redes sociais em relação à utilização da inteligência artificial (IA) no contexto educacional. A partir da análise qualitativa das postagens e comentários, foi possível observar que, embora haja um reconhecimento generalizado das potencialidades da IA, os discursos docentes expressam cautela, críticas e preocupações éticas diante da rápida expansão dessa tecnologia no ambiente escolar. O estudo evidencia que há uma construção discursiva complexa, em que o entusiasmo pela inovação convive com o receio de impactos sociais, cognitivos e profissionais ainda pouco compreendidos. Esse cenário demonstra que os educadores não rejeitam a tecnologia por princípio, mas sentem necessidade de avaliá-la criticamente antes de legitimá-la como prática pedagógica.

Os resultados revelam um campo de tensões entre inovação e resistência. Por um lado, os professores reconhecem que a IA pode contribuir significativamente para a personalização do ensino, para o acompanhamento individualizado dos alunos e para a otimização de tarefas burocráticas que consomem grande parte do tempo docente. Por outro lado, os discursos destacam riscos como a desumanização do processo educativo, o enfraquecimento do papel do professor, o aumento da dependência tecnológica e a ameaça ao pensamento crítico dos estudantes. Essa dualidade demonstra que a aceitação da IA no campo educacional não ocorre de forma linear, mas é mediada por experiências, valores, crenças, condições de trabalho e contextos profissionais específicos. A IA, portanto, é percebida simultaneamente como *possibilidade* e *ameaça*, refletindo uma visão dialética sobre o futuro da escola.

As reflexões dos professores evidenciam que a inserção da IA na educação precisa ser compreendida não apenas como uma inovação técnica, mas como um fenômeno social, cultural e pedagógico que transforma práticas, relações, identidades e estruturas institucionais. A formação docente, portanto, emerge como eixo central desse processo: mais do que aprender a usar ferramentas digitais, os educadores necessitam de uma formação crítica, ética e reflexiva que os

capacite a compreender os limites e as possibilidades das tecnologias. Investir em formação é investir na autonomia profissional e na capacidade de mediação do professor frente à avalanche de recursos digitais disponíveis. Esse aspecto é fundamental, porque revela que a tecnologia não substitui a mediação humana — ao contrário, a torna ainda mais necessária. Uma IA sem mediação crítica tende a reforçar desigualdades, simplificações e dependências intelectuais.

Além da formação, destaca-se a urgência de políticas públicas consistentes, que orientem a adoção da IA de maneira ética, inclusiva e democrática. É fundamental que as redes de ensino estabeleçam parâmetros de segurança, proteção de dados, transparência algorítmica e uso responsável das plataformas digitais. Também se mostram necessárias políticas que garantam infraestrutura mínima, conectividade de qualidade e critérios de acessibilidade tecnológica, de modo que o avanço da IA não acentue desigualdades já existentes entre escolas e regiões do país. A equidade digital deve ser tratada como princípio norteador e compromisso público, e não como consequência eventual das políticas educacionais. Caso contrário, a IA corre o risco de se tornar um marcador de exclusão, e não de inclusão.

A pesquisa também chama atenção para o papel das redes sociais como espaços de expressão, debate e construção coletiva de sentidos sobre o trabalho docente. As falas analisadas mostram que os professores utilizam essas plataformas não apenas para divulgar conteúdos, mas também para refletir, desabafar, denunciar violações e propor alternativas. Assim, as redes tornam-se arenas de resistência, apoio emocional e diálogo entre pares, onde o professor contemporâneo negocia constantemente sua identidade e seu lugar frente às mudanças impostas pela tecnologia. Esse aspecto reforça a importância da **cibercultura** e de metodologias como a **netnografia** e a **análise de redes sociais**, que desvelam o modo como professores constroem narrativas, formam comunidades discursivas e produzem sentidos no ambiente digital.

Apesar das limitações metodológicas — especialmente a impossibilidade de realizar um recorte regional que isolasse os comentários de professores do estado do Tocantins — o estudo contribui de forma significativa para o debate nacional sobre a presença da IA na educação. A abrangência nacional permitiu identificar tendências gerais no discurso docente brasileiro e apontar caminhos possíveis para o fortalecimento da prática pedagógica mediada pela tecnologia. Essa limitação, no entanto, abre perspectivas valiosas para pesquisas futuras de caráter regional, que possam explorar especificidades locais e culturais no processo de apropriação tecnológica. Sugere-

se que novos estudos investiguem também o efeito das IAs na aprendizagem dos estudantes, ampliando o olhar para além da percepção docente.

As análises permitem concluir que a IA, quando compreendida de forma crítica e integrada a um projeto pedagógico consciente, pode potencializar a aprendizagem, ampliar oportunidades e oferecer novas possibilidades de inclusão, criatividade e engajamento. No entanto, a tecnologia por si só não é capaz de resolver os problemas estruturais da educação brasileira, tais como desigualdade social, falta de recursos, políticas descontínuas ou valorização docente insuficiente. O protagonismo do professor continua sendo insubstituível, e qualquer política ou prática que busque inovação deve reconhecê-lo como elemento central do processo educativo, sob pena de aprofundar a crise que pretende enfrentar.

A relevância desta pesquisa reside, portanto, em dar visibilidade às vozes dos professores — atores que vivenciam cotidianamente os desafios, as pressões e os dilemas da integração tecnológica em suas rotinas. Ao interpretar seus discursos, torna-se possível compreender não apenas suas expectativas e esperanças, mas também suas resistências, frustrações e angústias diante da aceleração digital. Essa escuta qualificada é essencial para a formulação de políticas e programas que sejam realmente eficazes, sustentáveis e sensíveis às realidades escolares. Escutar o professor é reconhecer que inovação sem diálogo é imposição, e não transformação.

Em um cenário global marcado pela expansão da inteligência artificial em todas as esferas da vida, pensar a educação sob essa perspectiva é repensar o próprio conceito de ensino, aprendizagem e humanidade. A escola do futuro não será apenas tecnológica, mas essencialmente **ética, humanizada, inclusiva e relacional**. O desafio que se coloca aos educadores é encontrar equilíbrio entre o uso das máquinas e a valorização da dimensão humana do ensino — um equilíbrio que só pode ser construído por meio da reflexão crítica, da colaboração entre pares, do protagonismo docente e da formação contínua. Como mostram as falas analisadas, os professores não desejam um futuro sem tecnologia, mas também não aceitam um futuro sem humanidade.

Assim, as considerações finais deste trabalho reafirmam a necessidade de compreender a IA não como ameaça, mas como oportunidade histórica de reconstrução da prática pedagógica e do papel social da escola. O avanço tecnológico, quando acompanhado de reflexão, ética e compromisso social, pode contribuir para uma educação mais inclusiva, democrática, criativa e

transformadora. Que este estudo sirva como ponto de partida para novas investigações e para o fortalecimento de um diálogo permanente entre educação, tecnologia e sociedade, reafirmando a missão essencial da escola: **formar sujeitos críticos, autônomos, éticos e preparados para atuar em um mundo em constante mudança.**

REFERÊNCIAS

- ALVES, Janainne Nunes; FARIA, Bruno Lopes de. *Impacto do ChatGPT no ensino e aprendizagem: transformando paradigmas e abordagens*. Revista Cocar, Belém, v. 18, n. 36, p. 1-6, 2023. Disponível em: *Impacto+do+ChatGPT+no+ensino+e+aprendizagem+Transformando+Paradigmas+e+Abordagens.pdf*. Acesso em: 6 set. 2025.
- BAKER, T.; SMITH, L. *Educating for the future: the impact of AI in schools*. Educational Technology Journal, v. 36, n. 2, p. 45-62, 2019.
- BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Tradução de Luis Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BARROS, Fernanda Costa; DE PAULA VIEIRA, Darlene Ana. *Os desafios da educação no período da pandemia*. Brazilian Journal of Development, v. 7, n. 1, p. 826-849, 2021.
- BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista (org.). *Tecnologias digitais na educação*. Olhares & Trilhas, Uberlândia, v. 21, n. 1, 2019.
- BOULAY, Benedict du. *Inteligência artificial na educação e ética*. RE@D – Revista de Educação a Distância e eLearning, p. e202301, 2023.
- CASTELLS, M. *Redes de indignação e esperança: movimentos sociais na era da internet*. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.
- CENTURIÓN, Diosnel. *A inteligência artificial: investir no futuro da educação*. InterEduc, v. 1, n. 1, 2023. Disponível em: *A+inteligência+artificial+investir+no+futuro+da+educação.pdf*. Acesso em: 6 set. 2025.
- DE ANDRADE CARNEIRO, Leonardo; GARCIA, Leandro Guimarães; BARBOSA, Gentil Veloso. *Uma revisão sobre aprendizagem colaborativa mediada por tecnologias*. Revista Desafios, v. 7, n. 2, 2020.

DW BRASIL. *Como escolas suíças já usam inteligência artificial nas aulas*. [S. l.: s. n.], 25 jan. 2024. 1 vídeo (3 min 29 s). Publicado no canal *DW Brasil*. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=7CaXE1vhWCE>. Acesso em: 11 out. 2025.

E-DOCENTE. *Depois da aula: inteligência artificial na educação*. [S. l.: s. n.], 13 ago. 2025. 1 vídeo (10 min 41 s). Publicado no canal *E-docente*. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=KO6kr7oOHXI>. Acesso em: 11 out. 2025.

GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

HU, K. *ChatGPT sets record for fastest-growing user base analyst note*. Reuters, 2023. Disponível em: <https://www.reuters.com/technology/chatgpt-sets-record-fastest-growing-user-base-analyst-note-2023-02-01>. Acesso em: 15 jul. 2025.

IAMARINO, Atila. *Inteligência artificial vai destruir o futuro da educação*. [S. l.: s. n.], 31 maio 2024. 1 vídeo (15 min 42 s). Publicado no canal *Atila Iamarino*. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=C9S7Ycx546c>. Acesso em: 11 out. 2025.

KOZINETTS, Robert V. *Netnografia: realizando pesquisa etnográfica online*. Tradução de Daniel Bueno. Porto Alegre: Penso, 2014.

KULIK, James A.; FLETCHER, John D. *Eficácia de sistemas de tutoria inteligentes: uma revisão meta-analítica*. Revisão de Pesquisa Educacional, v. 86, n. 1, p. 42-78, 2016.

LIMA, Cleosanice Barbosa; SERRANO, Agostinho. *Inteligência artificial generativa e ChatGPT: uma investigação sobre seu potencial na educação*. Transinformação, v. 36, e2410839, 2024.

LUCKIN, R. et al. *Artificial intelligence and big data in education: opportunities and challenges*. London: UCL Press, 2018.

LUO, Y.; WANG, X.; ZHANG, H. *AI-powered learning: exploring adaptive systems in modern classrooms*. International Journal of Educational Technology, v. 28, n. 1, p. 14-29, 2022.

MELO, Glenda Cristina Valim de. *O uso das TIC no trabalho de professores universitários de língua inglesa*. Revista Brasileira de Linguística Aplicada, v. 12, p. 93-118, 2012.

MORAN, José Manuel. *Novas tecnologias e o reencantamento do ensino*. Revista Brasileira de Educação, v. 23, n. 72, p. 1-18, 2018.

OLHAR DIGITAL. *Olhar do amanhã: o futuro da educação em tempos de IA*. [S. l.: s. n.], 19 jun. 2025. 1 vídeo (12 min 23 s). Publicado no canal *Olhar Digital*. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=MPth7AnFCUQ>. Acesso em: 11 out. 2025.

PELLEGRINI, Dayse Pereira et al. *YouTube: uma nova fonte de discursos*. Bocc – Biblioteca Online de Ciências da Comunicação, 2011.

PERROTTA, Carlo; SELWYN, Neil. *Aprendizado profundo vai à escola: rumo a uma compreensão relacional da IA na educação*. Aprendizagem, Mídia e Tecnologia, v. 45, n. 3, p. 251-269, 2020.

PICÃO, Fábio Fornazieri et al. *Inteligência artificial e educação: como a IA está mudando a maneira como aprendemos e ensinamos*. Revista Amor Mundi, v. 4, n. 5, p. 197-201, 2023.

PIMENTA, Ricardo M.; DE ALMEIDA JÚNIOR, Oswaldo Francisco. *Mediação da informação e múltiplas linguagens*. Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação, v. 2, n. 1, 2009.

POZZEBON, Eliane; FRIGO, Luciana Bolan; BITTENCOURT, Guilherme. *Inteligência artificial na educação universitária: quais as contribuições*. Revista do Centro de Ciências da Economia e Informática da Universidade da Região da Campanha – Urcamp, Editora da URCAMP-EDIURCAMP, v. 8, n. 13, p. 34-41, 2004.

ROSA, Roberto; BRITO, Jorge Luis Silva. *Introdução ao geoprocessamento*. Uberlândia: UFU, 2013.

SANTAELLA, L. *Culturas e artes do pós-humano*. São Paulo: Paulus, 2003.

SANTAELLA, L. *Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo*. São Paulo: Paulus, 2004.

SANTAELLA, L. *Cultura e artes do pós-humano: das poéticas digitais à cibercultura*. São Paulo: Paulus, 2007.

SANTAELLA, L. *Comunicação ubíqua*. São Paulo: Paulus, 2013.

SANTAELLA, L. *A pós-verdade é verdadeira ou falsa?*. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2019.

SANTAELLA, L. *Inteligência contínua: a sétima revolução cognitiva do Sapiens*. Trans/Form/Ação, v. 46, p. 347-362, 2023.

SELWYN, Neil. *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. Cambridge: Polity Press, 2020.

SOUZA, Queila R.; QUANDT, Carlos O. *Metodologia de análise de redes sociais*. In: DUARTE, F.; QUANDT, C.; SOUZA, Q. (org.). *O tempo das redes*. São Paulo: Perspectiva, 2008. p. 31-63.

TEDx TALKS. *Educação para o futuro | Atila Iamarino | TEDxUSP*. [S. l.: s. n.], 22 nov. 2017. 1 vídeo (17 min 39 s). Publicado no canal *TEDx Talks*. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=B_x8EccxJjU. Acesso em: 11 out. 2025.

TÓJAR HURTADO, Juan Carlos. *Investigación cualitativa: comprender y actuar*. Madrid: La Muralla, 2006.

VELEZ, J. et al. *The role of social media in teacher professional development*. Journal of Digital Learning, v. 15, n. 3, p. 101-119, 2021.

WILLIAMSON, Ben; EYNON, Rebecca; POTTER, John. *Pandemic pedagogies: rethinking education in a digital age*. Learning, Media and Technology, v. 45, n. 4, p. 295-310, 2020.