
Educação Digital, Formação e Inteligência Artificial Generativa

Digital Education, Development, and Generative Artificial Intelligence

Educación Digital, Formación e Inteligencia Artificial Generativa

Felipe da Cruz Miranda¹Cristiano Maciel²Katia Ethienne Esteves dos Santos³

RESUMO

Este trabalho aborda as transformações provocadas pela cultura digital na sociedade contemporânea e seu impacto nas relações de construção do conhecimento. Sobretudo, refletindo sobre os recentes atravessamentos que surgem da popularização de soluções de Inteligência Artificial Generativa entre os praticantes da cultura digital. A rápida evolução das tecnologias de informação e comunicação e sistemas de IA Generativa nas últimas décadas, colocaram em evidência dilemas no campo da ética. Descritos na literatura por Manuel Castells, Pierre Lévy e Lúcia Santaella, articulando com a Base Nacional Comum Curricular de 2018 e relatórios da Unesco de 2020 e 2022. Esse artigo tem por princípio problematizar em que medida as soluções de IA Generativa, tencionam dilemas éticos em relação à educação e formação humana?

Compõe os objetivos deste trabalho, explorar as possíveis relações entre as soluções de IA Generativa com os processos de formação humana, bem como, em que medida se faz necessário concepções de educação midiática e letramento em IA, para um desenvolvimento responsável destes conhecimentos. De abordagem qualitativa, esta pesquisa se apoia em revisão bibliográfica e documental, e explora algumas possibilidades de interação com soluções de IA Generativa em contextos de formação dos sujeitos. Como parte dos resultados, foi possível evidenciar a necessidade de uma fundamentação ética mais explícita no desenvolvimento destas tecnologias, e sobretudo, aquelas que tem potencial de mediar relações de ensino aprendizagem, apontando a educação

Submetido em: 15/06/2025 – **Aceito em:** 07/06/2025 – **Publicado em:** 01/08/2025

¹ <http://lattes.cnpq.br/9026481203480836> Mestrado em Educação pela Universidade Federal do Mato Grosso. Especialista em Ética pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR). Graduado em Licenciatura em Filosofia pela mesma instituição. Atua como professor da disciplina de filosofia na rede pública do estado de Mato Grosso. Contato: felipe.a.negocios@outlook.com

² <http://lattes.cnpq.br/5234437367053668> Pós-Doutorado na California State Polytechnic University - Pomona, em Computer Information System no College of Business Administration. Doutorado em Ciência da Computação pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Mestrado em Ciências da Computação pela Universidade Federal de Santa Catarina. Graduado Bacharelado em Informática pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. É vice-presidente da Sociedade Brasileira de Computação. Contato: crismac@gmail.com

³ <http://lattes.cnpq.br/7680630419858481> Pós doutora em educação pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), Doutorado e Mestrado em Educação pela mesma instituição. Professora da PUCPR. Contato: katia.esteves@pucpr.br

mediática e letramento digital crítico como uma grande oportunidade para a mobilização destes saberes, pautados pela autonomia, ética e senso crítico dos sujeitos.

PALAVRAS-CHAVE: Ética, Cultura digital, Inteligência Artificial Generativa, formação, educação

ABSTRACT

This paper addresses the transformations brought about by digital culture in contemporary society and its impact on knowledge construction relationships. Above all, it reflects on the recent crossovers that arise from the popularization of Generative Artificial Intelligence solutions among digital culture practitioners. The rapid evolution of information and communication technologies and Generative AI systems in recent decades has highlighted dilemmas in the field of ethics. Described in the literature by Manuel Castells, Pierre Lévy and Lúcia Santaella, articulated with the 2018 National Common Curricular Base and UNESCO reports from 2020 and 2022. This article aims to problematize to what extent Generative AI solutions intend to create ethical dilemmas in relation to education and human development.

The objectives of this work are to explore the possible relationships between Generative AI solutions and human development processes, as well as to what extent media education and AI literacy concepts are necessary for the responsible development of this knowledge. With a qualitative approach, this research is based on a bibliographic and documentary review and explores some possibilities of interaction with Generative AI solutions in contexts of subject development. As part of the results, it was possible to highlight the need for a more explicit ethical foundation in the development of these technologies, and above all, those that have the potential to mediate teaching-learning relationships, pointing to media education and critical digital literacy as a great opportunity for the mobilization of this knowledge, guided by the autonomy, ethics and critical sense of the subjects.

KEYWORDS: Ethics, Digital Culture, Generative Artificial Intelligence, Development, Education.

RESUMEN

Este artículo aborda las transformaciones que la cultura digital ha generado en la sociedad contemporánea y su impacto en las relaciones de construcción de conocimiento. Sobre todo, reflexiona sobre las recientes convergencias derivadas de la popularización de las soluciones de Inteligencia Artificial Generativa entre los profesionales de la cultura digital. La rápida evolución de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y de los sistemas de IA Generativa en las últimas décadas ha puesto de relieve dilemas en el ámbito de la ética. Descritos en la literatura por Manuel Castells, Pierre Lévy y Lúcia Santaella, articulados con la Base Curricular Común Nacional de 2018 y los informes de la UNESCO de 2020 y 2022, este artículo pretende problematizar en qué medida las soluciones de IA Generativa pretenden crear dilemas éticos en relación con la educación y el desarrollo humano.

Los objetivos de este trabajo son explorar las posibles relaciones entre las soluciones de IA generativa y los procesos de desarrollo humano, así como en qué medida los conceptos de educación mediática y alfabetización en IA son necesarios para el desarrollo responsable de este conocimiento. Con un enfoque cualitativo, esta investigación se basa en una revisión bibliográfica y documental y explora algunas posibilidades de interacción con las soluciones de IA generativa en contextos de desarrollo de sujetos. Como parte de los resultados, fue posible destacar la necesidad de una fundamentación ética más explícita en el desarrollo de estas tecnologías, y sobre todo, de aquellas que tienen el potencial de mediar las relaciones enseñanza-aprendizaje, señalando la educación mediática y la alfabetización digital crítica como una gran oportunidad para la movilización de este conocimiento, guiada por la autonomía, la ética y el sentido crítico de los sujetos.

PALABRAS CLAVE: Ética, Cultura Digital, Inteligencia Artificial Generativa, Formación, Educación.

INTRODUÇÃO

Para contextualizar a perspectiva de cultura digital a qual vislumbramos neste trabalho, recorreremos ao sociólogo Manuel Castells (1999) que versa sobre “Uma revolução tecnológica concentrada nas tecnologias da informação começou a remodelar a base material da sociedade em ritmo acelerado (...) apresentando uma nova forma de relação entre a economia, o Estado e a sociedade”.

De fato, as transformações tecnológicas que surgem a partir dos anos 80 e, mais profundamente a partir dos anos dois mil, com uma maior popularização de tecnologias digitais de informação e comunicação, incluindo as redes sociais e as chamadas big techs, e considerando também os recentes atravessamentos da Inteligência Artificial Generativa, vivenciamos um período muito específico e importante da história de nossa civilização, e portanto, acreditamos que exista um dilema de responsabilidade ética que atravessa as oportunidades de nosso tempo.

Neste artigo, tecemos algumas contribuições nos campos da educação, considerando aspectos de relevante reflexão entre a formação humana e as interações com soluções de Inteligência Artificial Generativa. Problematizando em que medida as soluções de Inteligência Artificial Generativa, tencionam dilemas éticos em relação à educação e formação humana? E no decorrer de seu desenvolvimento, aborda como objetivos explorar as possíveis relações entre as soluções de Inteligência Artificial Generativa com os processos de formação humana, e em que medida noções de educação midiática e letramento em IA, reforçam o desenvolvimento responsável destes conhecimentos. O percurso metodológico é construído a partir de uma vasta e atual revisão de literatura e documental, e apresenta algumas possíveis oportunidades de interação com soluções de Inteligência Artificial Generativa, contribuindo para reflexões éticas e críticas nos campos da educação e tecnologia.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA E EDUCAÇÃO

Face a este cenário, urge refletirmos sobre esse novo contexto de cultura digital, pensando a partir das relações que ocorrem na construção do conhecimento, sobretudo, a partir dos aspectos éticos e de autonomia dessa relação, bem como as suas contribuições no campo da criatividade humana. Assim, este trabalho pretende explorar o seguinte problema: em que medida as soluções de Inteligência Artificial Generativa tencionam dilemas éticos em relação à educação e formação humana?

Na cultura digital evidenciada na literatura das ciências humanas principalmente a partir dos anos 1990 por Lévy (1993), Castells (1999) e Santaella (2003,2022,2024). Percebemos que fica a cada dia mais evidente a necessidade de reflexão em torno dos processos de ensino e aprendizagem no contexto escolar, para isso, neste trabalho buscamos refletir sobre a forma como as pessoas podem se apropriar de soluções de inteligência artificial para aprimorar sua formação, e isto significa a forma como estudam, a forma como utilizam os artefatos tecnológicos e as soluções de IA para criar e desenvolver suas atividades, bem como, explorar sobre a necessidade de uma formação contínua em educação midiática e letramento em IA, que possam apoiar questões relacionadas ao trabalho docente.

Lévy (1993) nos apresenta o conceito de tecnologias da inteligência, indicando que as tecnologias digitais poderiam apoiar a construção de conhecimento humano, considerando que rompem com as perspectivas de tempo e de produção conhecidas até então.

Novas maneiras de pensar e de conviver estão sendo elaboradas no mundo das telecomunicações e da informática. As relações entre homens, o trabalho, a própria inteligência depende, na verdade, da metamorfose incessante de dispositivos informacionais de todos os tipos. Escrita, leitura, visão, audição, criação, aprendizagem são capturadas por uma informática cada vez mais avançada. Não se pode mais conceber a pesquisa científica sem uma aparelhagem complexa que redistribui as antigas divisões entre experiência e teoria. (LÉVY, 1993, p.7)

Não nos cabe neste artigo, retomar a construção histórica do conceito de Inteligência Artificial, considerando que aqui abordaremos um recorte atualíssimo que diz respeito a interfaces de Inteligência Artificial Generativa, entretanto, para uma compreensão mais pontual do que nos referimos quando falamos em IA Generativa, trazemos as contribuições de Sayad (2023) que destaca.

O campo da inteligência artificial ainda é eminentemente empírico – são mo delos estatísticos de probabilidade testados de modo experimental –, e não existe uma teoria, o que limita estabelecer o que essas tecnologias podem ou não realizar, fazer, executar, além de dificultar a identificação de influências mútuas durante a articulação com outros campos de conhecimento, segundo Kaufman⁵. Os modelos ou sistemas de IA extraem propriedades estatísticas do mundo para entender, por exemplo, imagens, textos e sons. Ainda não se tem clareza a respeito das demais atividades do cérebro – como emoções, consciência, afeto –, pois são atributos difíceis de serem definidos. (SAYAD, 2023, p. 27).

Consideramos como objetivos deste trabalho explorar as possíveis relações entre soluções de Inteligência Artificial Generativa com os processos de formação humana, bem como, em que medida se faz necessário lançar mão das concepções de educação midiática e letramento em IA, para um desenvolvimento responsável destes conhecimentos. Sob o ponto de vista metodológico, nossa pesquisa de abordagem qualitativa, com vistas a revisão bibliográfica e

análise documental Grandt e Booth (2009), busca contribuir com o debate científico nos campos da filosofia, educação e tecnologia.

RELAÇÕES ACERCA DA EDUCAÇÃO.

Poderíamos trazer toda uma discussão acerca dos elementos que compõem a educação Brasileira, contextualizando sua formação desde os jesuítas até as ponderações da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB 9394/1996) e suas implicações mais atuais com a criação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018), e seu fomento a competência geral de nº 5 que versa sobre “Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais”.

Entretanto, concentramos esforços a partir do recorte mais atual destes dilemas, buscando refletir de que maneira a educação pode ou pretende desenvolver características, mobilizar habilidades, a partir de uma perspectiva de cultura digital e atravessada pelas soluções de Inteligência Artificial Generativa.

Consideramos a cultura digital, a partir de Lévy (1993) e Santaella (2003), como o avanço das relações entre os seres humanos e as tecnologias digitais da informação e comunicação, que transformaram de maneira profunda nossa comunicação e nossas redes sociais e de informação, aumentando a velocidade com que estas relações se desenvolvem bem como os níveis de sua complexidade. Santaella (2003) afirma que “Há uma espécie de discurso consensual sobre o caráter revolucionário e sem precedentes das transformações tecnológicas e culturais que a era digital está trazendo para o mundo”.

Essas transformações nos apontam algumas mudanças que vão além da velocidade com que processamos informações, ou ainda do avanço de determinadas tecnologias digitais para favorecer nosso cotidiano. Estas novas condições da existência humana promovem uma alteração nos elementos de nossa cultura e civilização, pois alteram nossas redes de relação social, nossa forma de comunicação, nossa forma de produzir e compartilhar conhecimento, isto sem deixar de mencionar a forma como nos entendemos em nossa subjetividade e da percepção de nossos corpos. As tecnologias digitais de nosso tempo nos colocam a desafiar nossos paradigmas clássicos do corpo, da mente, da vida e da morte, e da ética e estética que nos fundamenta.

Consideramos a cultura digital, pois compreendemos que a cultura se comporta como um organismo vivo e dinâmico, com poderes de adaptação. Santaella (2003) aponta que existe uma divisão das eras culturais em seis tipos de formações: “Cultura oral, cultura escrita, a

cultura impressa, a cultura de massas, a cultura das mídias e a cultura digital.” Observamos que nessa caracterização existem diferenças nas perspectivas de complexidade das relações da primeira até a última divisão.

Atualmente, contamos com artefatos tecnológicos e soluções de Inteligência Artificial Generativa, capazes de simular a linguagem humana, gerar imagens e textos, gerar vídeos, analisar e parametrizar dados em grande quantidade em um curto tempo. Novas soluções e técnicas de IA se aprimoram diariamente e explodem no cotidiano dos praticantes da cultura digital. Estas interações geram novos dados que depois alimentam novas soluções de IA, cada vez mais adaptadas às “necessidades” dos usuários.

Em entrevista à Folha de São Paulo, o especialista nos impactos políticos e sociais das tecnologias digitais, Evgeny Morozov (2023) destaca,

Não há motivo para tecnologia como a IA generativa não ser parte ou uma extensão do trabalho realizado por instituições culturais financiadas pelos contribuintes. Temos iniciativas financiadas por impostos para digitalizar livros, fomentar cultura, estimular projetos acadêmicos. Tudo isso gera dados, imagens, sons. (FOLHA, 2023)

Nesse sentido, nos colocamos a refletir como as soluções de inteligência artificial podem nos desafiar nos processos de construção de conhecimento que são próprios da educação e formação dos sujeitos, considerando que existem nessas tecnologias uma enorme quantidade de dados, a qual podemos editar, mixar, reproduzir com certa facilidade, e em alguns casos sem nenhum tipo de regra ou determinação aparente. Do ponto de vista jurídico, no caso do Brasil, apenas em 12 de dezembro de 2024 foi aprovado pelo Senado Federal o Projeto de Lei 2338/23, que versa sobre o desenvolvimento de soluções de inteligência artificial no Brasil. O projeto de lei deve ainda seguir para os demais trâmites da câmara dos deputados até ser sancionada e então regular as interações com a IA no território nacional.

Ainda sobre essa plasticidade, essa facilidade em juntar, editar e reproduzir dados, Santaella (2003) destaca, “Graças à digitalização e compressão dos dados, todo e qualquer tipo de signo pode ser recebido, estocado, tratado e difundido, via computador. (...) conectando potencialmente qualquer ser humano no globo numa mesma rede gigantesca de transmissão e acesso”. Ainda que a autora não esteja falando exclusivamente das interações com as tecnologias de Inteligência Artificial Generativa, mas sim das características próprias da cultura digital, precisamos reconhecer que este desafio se coloca diante da realidade vivida por muitas instituições de ensino mundo afora.

Essa transformação da realidade em nossa volta a um conjunto de dados que podem ser manipulados por qualquer um de nós, coloca para a educação desafios inimagináveis até algumas décadas atrás.

Santaella (2003) também reforça que esses elementos são característicos da nossa cultura, muito antes da perspectiva atual das soluções de IA Generativa. “Mudanças profundas foram provocadas pela extensão e desenvolvimento das hiper-redes multimídia de comunicação interpessoal. Cada um pode tornar-se produtor, criador, compositor, montador, difusor, de seus próprios produtos.”

O que significa que em tempos de Inteligência Artificial Generativa, no qual interfaces de simulação de linguagem natural como o *ChatGPT* (2022) da empresa Open IA, ao desenvolver as respostas ao que se é pedido, se utiliza de uma imensa quantidade de informações que configuram obras disponíveis em sua base de dados e que podem potencialmente possuir direitos autorais reservados. Estas e outras questões ligadas a ética serão foco deste texto.

É possível pensar ainda em outras tecnologias e soluções, como as que criam imagens a partir de prompts de comando, ou outras imagens de referência, a exemplo do *Midjourney* (2022) *Krea.ai* (2022), *Hailuo.ai* (2024) *Leonardo.ai* (2022) ou ainda os geradores de música como *Suno.ai*, e clonagem de voz humana a exemplo do *Elvenlabs* (2022). Ou ainda, os que geram vídeos a partir de comandos de texto como o *Sora.ai* (2024) *Vidgenie.ai* (2023) e *Kling.ai* (2024). Esses conteúdos são criados a partir de referências culturais e técnicas artísticas que foram originalmente desenvolvidas por nós, seres humanos. O que a IA faz é combinar essas técnicas para resultar em um “novo produto”. Para melhor compreender esse movimento, traremos a contribuição de Almeida *et.al* (2023) na revista *Ciência Hoje*.

A inteligência artificial generativa descreve algoritmos que podem ser usados para gerar novos conteúdos, incluindo textos, áudios, imagens, vídeos, códigos e simulações. Modelos generativos de linguagem, como o ChatGPT, ou de imagens, como o DALL-E, são capazes de criar textos e imagens sintéticos por amostragem condicional do modelo, dada uma solicitação escrita por humanos ou por outros ‘bots’”. (ALMEIDA. 2023).

Essa característica das IA Generativas, reforça essa plasticidade das mídias e dos dados que levantamos anteriormente, mas o problema não acaba por aí. Essas novas características nos colocam a questionar os fundamentos epistemológicos, da linguagem e comunicação, de como damos significado a nossa realidade e nos construímos ao longo da vida.

O *ChatGPT*, por exemplo, é uma solução de Inteligência Artificial Generativa de simulação de linguagem natural, capaz de elaborar qualquer tipo de texto, resenhas, contos, crônicas, poemas, textos jornalísticos, redação, texto crítico, interpretativo, ou o que mais possamos pedir. Além disso, o que vai lapidar a correspondência da IA, ou seja, torná-la mais convincente e mais explícita em suas intenções, é a forma como o seu interlocutor vai realizar

os comandos para que a IA possa desenvolver seu trabalho, ou seja, o que é atualmente denominado de engenharia de prompt.

Assim, nos atuais modelos de IA Generativa, há uma estreita ligação entre o sujeito, a criatividade e a geração de conteúdo, no qual o primeiro, a partir de sua criatividade gera o prompt, a pergunta à solicitação, que pode ser mais ou menos adequada e polida conforme seus conhecimentos em IA e a maneira como a pergunta foi construída. Em seguida, a IA a partir desta solicitação e com base em seus dados de treinamento, gera uma resposta e um artífice novo, que pode ou não atender às expectativas do usuário.

COMUNICAÇÃO E RELAÇÕES DE ENSINO.

Precisamos considerar que a inteligência artificial veio para ficar, e sua popularização em larga escala e de maneira extremamente rápida nos indica que as relações entre homens e soluções de inteligência artificial tendem a se intensificar a cada dia. Em outras palavras, estamos em um momento de transformação nas relações humanas, em sociedade e com o mundo do trabalho, e nesse contexto não poderíamos deixar de identificar essas estruturas também no ambiente educacional.

Ao pensar nas transformações que trouxemos anteriormente e que revelam aspectos da nossa cultura digital, a comunicação acaba ganhando contornos específicos que podem gerar um aproveitamento mais amplo das relações de construção do conhecimento. Se a cultura se transformou, certamente a didática dos processos de ensino tendem a acompanhar essas mudanças, ou pelo menos consideramos que assim deveriam ser.

As relações educacionais outrora se aglutinavam na presença do professor como intelectual e detentor do conhecimento, que em uma relação unidirecional transmitia seu conhecimento acumulado a uma quantidade de estudantes, na grande maioria das vezes de maneira sistematizada e metódica, sem levar em consideração variáveis quaisquer. Agora tem de enfrentar a volatilidade das redes sociais e de informação que inundam as vidas dos estudantes 24 horas por dia, informações que agora estão na palma da mão de qualquer um de nós e colocam para o docente o inevitável desafio de rever suas práticas pedagógicas e sua formação, a fim de ter condições de junto de sua turma, proporcionar a construção coletiva do conhecimento.

Nosso mundo segue mudando e precisamos repensar os novos contornos que a educação deve assumir em tempos de Inteligência Artificial Criativa. A revolução que as tecnologias digitais em rede estão promovendo em nossa sociedade está apenas no começo e seguirá em aceleração sem qualquer possibilidade de ser freada. (PIMENTEL, 2023).

O que temos observado na educação básica, por exemplo, é que os estudantes têm cada vez mais utilizado de ferramentas externas à educação dentro do espaço escolar, a começar pelos aparelhos celulares que tem se tornado um problema em alguns momentos pelos professores. Vale destacar que é um problema que a comunidade escolar não tem lidado muito bem, considerando alguns notórios acontecimentos como, por exemplo, a proibição do uso de telefone celular e outros dispositivos eletrônicos, de autoria do Governo do Estado de Mato Grosso, o Projeto de Lei 1648/2024 aprovado pelos parlamentares do estado em 27 de novembro e sancionada pelo governo em 06 de Dezembro de 2024. Bem como outras soluções semelhantes Brasil a fora como Lei nº 15.100/2025, sancionada pelo governo federal em janeiro de 2025. A contradição estabelecida é que, fora da escola, os celulares são “extensões” do corpo destes estudantes, imersos em uma cultura digital de conexão. Na escola, “corta-se” essa conexão, ao invés de tratar o tema no contexto da educação para uma cidadania digital, que poderia redundar no uso adequado destas tecnologias em todos os espaços, incluindo a casa dos estudantes.

Não é novidade que estudantes da educação básica, principalmente da rede pública de ensino, têm reclamado que as aulas têm se tornado cada dia menos interessantes, problema esse que tem fortes raízes no que se refere ao currículo destes estudantes, vide a perspectiva de fragmentação dos conhecimentos trazidas pela BNCC (2018), mas também na forma como esses conteúdos são explorados, ou seja, a comunicação e linguagem, e muitas vezes a didática adotada pelos educadores, que parece estar ficando menos efetiva a cada ano que passa.

Nos parece que um passo muito importante para reverter esse problema está na reflexão das práticas didáticas destes educadores para uma prática contextualizada a cultura digital em que vivemos.

Se antes as/os docentes já reclamavam que a internet havia disseminado o copiar-e-colar, agora podem se descabelar: aumentou a dificuldade para descobrir se um trabalho foi produzido por uma pessoa ou pela inteligência artificial, pois o ChatGPT produz textos originais e as/os estudantes nem precisam perder tempo reescrevendo/parafrazeando para parecer autoral. Para quem acredita que as/os docentes são substituíveis, essa certeza vai aumentar porque o ChatGPT ainda por cima explica o raciocínio que deve ser utilizado para a solução de um problema e mostra o passo a passo da resolução. (PIMENTEL, 2023).

Destacamos com isso que atualmente, a comunicação tem incorporado cada vez mais elementos da cultura digital para se desenvolver Zuim (2021), e que para a educação, essa transformação na comunicação exige que possamos revisitar a didática de nossos profissionais dentro de sala de aula, é preciso repensar novos métodos de avaliação, novas formas de comunicar e se fazer presente nos processos de ensino, pois se a educação insistir em uma abordagem tecnofóbica e se negar a uma atualização de sua comunicação, acabará

aumentando o distanciamento dos discentes com a escola, e destes com a construção efetiva e coletiva do conhecimento.

Como apontamos anteriormente, estamos em um contexto de cultura digital, haja visto as transformações que ocorrem em nosso cotidiano, que vão desde a forma como nos comunicamos nos aplicativos de mensagens e redes sociais, abreviando texto e utilizando os emojis, por exemplo, a forma como fazemos compras, recomendamos e utilizamos serviços, escolhemos restaurantes e vestimentas.

Em suma, todas as esferas da sociedade tem invariavelmente sofrido alterações nos últimos anos por conta da interação com essas tecnologias contemporâneas, e no espaço escolar, isso não poderia ser diferente. O que nos leva a pensar que existe a necessidade de uma adequação de linguagem para retomar alguns aspectos importantes para a educação. E sobre este ponto, trazemos as concepções da educação midiática como alternativa a essas demandas, para Ochs (2024) ela se caracteriza a medida que “Desenvolve as habilidades necessárias para ler, escrever e participar do ambiente informacional da sociedade de forma ética, segura e responsável, observando criticamente as mensagens de mídia em todos os seus formatos, as formas de produção e circulação de informações e as relações de poder incorporadas a esses sistemas.” (Ochs, 2024, p. 29).

Ainda nesta perspectiva, podemos recorrer à Unesco (2019) que apresenta algumas considerações necessárias ao observar os impactos da IA na educação, e a responsabilidade das instituições com o desenvolvimento destes cenários em suas atribuições.

Estar atento à natureza multidisciplinar da IA e seus impactos; alinhar a IA na educação com políticas públicas, particularmente políticas de educação; adotar abordagens governamentais completas, intersetoriais e multissetoriais ao planejamento e governança da IA na educação; e definir prioridades estratégicas com base nos desafios locais para alcançar o ODS 4 e suas metas (UNESCO, 2019, p. 6).

Considerando ainda os documentos de referência internacionais, sobretudo a partir dos relatórios da Unesco (2022), que consideram o letramento em IA, um conjunto de habilidades indispensável para o desenvolvimento dos sujeitos nesta década.

A alfabetização em IA compreende a alfabetização em dados, ou seja, a capacidade de entender como a IA coleta, limpa, manipula e analisa dados; e a alfabetização em algoritmos, ou seja, a capacidade de entender como os algoritmos de IA encontram padrões e conexões nos dados, que podem ser utilizados para interações de um humano com uma máquina. (UNESCO, 2022, p. 11).

No cenário nacional, essas orientações encontram-se dispostas sobretudo no Plano Brasileiro de Inteligência Artificial PBIA (2024) e Plano Nacional de Inteligência Artificial da

Sociedade Brasileira da Computação (2024) “É necessário então haver um letramento da população em relação a como os sistemas de IA são desenvolvidos e de como tirar proveito das ferramentas existentes sem incorrer em problemas éticos”.

Pimentel (2023) ainda destaca que “Educar sem considerar essas tecnologias é negar o espírito de nosso tempo, as novas possibilidades, os valores, os conhecimentos, o cenário social e (ciber)cultural do nosso século.” E, nesse sentido, estudantes e professores podem se apropriar dessas tecnologias para utilizá-las em benefício da aula e construção do conhecimento.

Mas este amadurecimento não parece ser uma questão muito simples, se por um lado temos estudantes que se utilizam da ferramenta sem pudor, autonomia, e responsabilidade, de outro lado, temos professores com uma postura ainda muito ligada a tradições conservadoras, de recusa da novidade, uma postura tecnofóbica diante do desenvolvimento tecnológico que nos cerca.

Para os dois desafios citados, acreditamos que existem alternativas ainda em tempo de ser desenvolvidas para a superação desses dilemas, como, por exemplo, a incorporação destas tecnologias de inteligência artificial no cotidiano dos processos educativos, mas para um uso adequado às intenções pedagógicas. Acreditamos que quando o professor se dispõe a aprender sobre estes artefatos e os compreender como aspectos da cultura, pode incorporá-la em seu cotidiano didático, partindo principalmente de uma relação de autonomia e responsabilidade com as premissas educativas. Para tal, a formação tem um papel estratégico.

Da mesma forma, grande parte dos estudantes tem acesso a estas tecnologias, uma boa parte dos professores também, o que significa que ele tem condições de desenvolver seus estudos e sua formação de maneira mais efetiva. Mas não basta apenas automatizar demandas e otimizar o tempo, as tecnologias de inteligência artificial têm a capacidade de transformar as relações educacionais e de construção do conhecimento, como Pimentel aponta a seguir.

Por exemplo, na disciplina de Programação, podemos pedir que a/o estudante desenvolva junto com o ChatGPT um programa que a/o própria/o estudante gostaria de escrever e, sobre essa experiência interativa, pedir para que a/o estudante compreenda o código escrito pelo ChatGPT, que relate o que aprendeu com aquela atividade e o que não conseguiu ainda implementar com a ajuda do ChatGPT, que destaque os trechos de código que não foi capaz de compreender e os discuta com a turma, que critique o código escrito pelo sistema, que mude trechos do código, que liste as dúvidas que passou a ter, entre outras atividades que possibilitem estabelecer novos processos de estudo, façam emergir novas formas de aprender-ensinar pela interação entre professor/a, estudante e ChatGPT (PIMENTEL, 2023).

Vejam, aparentemente essa possibilidade didática é possível em outras áreas do conhecimento, mesmo na educação básica, podemos nos apropriar de algumas soluções para nos aproximar da linguagem com nossos estudantes e tornar os processos educativos mais efetivos nos seus objetivos de construção coletiva do conhecimento. E para um avanço mais efetivo neste sentido, buscamos a educação midiática como apoio destas práticas.

Na base de tudo, porém, está a educação. Aos educadores cabe tornar o público mais resiliente aos efeitos adversos das IAs e da ação algorítmica – identificando sua presença, entendendo seus efeitos sobre nosso comportamento individual e coletivo, sendo capaz de questioná-los e até modificá-los. A educação precisa promover a desalienação frente à tecnologia, de forma a capacitar os usuários e fortalecer sua autonomia em relação às máquinas. (OCHS, 2024, p 6)

Almeida *et. al* (2023) refletem que, “Embora os conteúdos sintéticos, como textos, artigos ou mesmo imagens, pareçam convincentes, é importante enfatizar que são criações fictícias dos algoritmos que podem estar incorretos factualmente”. Essa fraqueza das soluções de inteligência artificial, corrobora com nossa premissa inicial da necessidade de uma responsabilidade no manejo destes artefatos em um contexto escolar, afinal de contas, ao assumir o papel de mediador do conhecimento, o professor pode estar atento a estes desarranjos e fazer os apontamentos necessários. Mas se o contrário acontece, se o professor rejeita essa interação e o estudante em sua casa, por conta própria, decide revisar os conteúdos da aula que não aprendeu direito com auxílio da inteligência artificial, corre um enorme risco de se ver conquistado por uma resposta “bem apresentada”, mas não necessariamente correta e, em essência, descontextualizada. Ainda, há o perigo do fascínio pela pronta resposta.

O MEDIADOR NA CULTURA DIGITAL

Após o apontamento das questões levantadas até o momento no que diz respeito a cultura digital, as tecnologias digitais de comunicação e informação em rede, e sobretudo, as soluções de inteligência artificial que tem se popularizado nos últimos anos, gostaríamos de levantar outra questão que consideramos importantes para pensar os processos educacionais e a construção coletiva do conhecimento.

Consideramos que para vencer os desafios da linguagem e comunicação inovadora dos estudantes de nosso tempo, bem como os desafios próprios da educação e construção do conhecimento, buscando compreender como esse contexto transforma nossas relações com o mundo e o mercado do trabalho, é importante que o professor seja encorajado a adotar uma postura de mediador dos conhecimentos e do mundo a sua volta.

A partir daí, a principal função do professor não pode mais ser uma difusão dos conhecimentos, que agora é feita de maneira mais eficaz por outros meios. Sua competência deve deslocar-se no sentido de incentivar a aprendizagem e o pensamento. O professor torna-se um animador da inteligência coletiva. (LÉVY, 1999, p. 171).

O contexto de cultura digital nos coloca o desafio do imediato, às informações de todo o mundo estão a alguns toques de distância, e como levantamos anteriormente, o espaço escolar pode estar perdendo terreno para uma rede de informações que o estudante tem acesso, externo a própria escola e ao contexto educacional, que lhe desperta em alguns casos mais interesse do que a aula, e lhe traz desafios mais emergentes do que os que o professor coloca em sua disciplina.

Por isso, acreditamos que nessa configuração dos aspectos educacionais a partir das perspectivas de cultura digital, uma postura mais interessante ao professor o convida à mediação desses dados, informações, conhecimentos, inclusive quando pensamos as tecnologias de inteligência artificial. Essa mesma exigência se coloca, quando nos deparamos com estudantes que ainda não tem amadurecimento necessário no tocante a autonomia e responsabilidade, para se apropriar das tecnologias e apoiar sua produção de conteúdos e construção dos conhecimentos. Ao retomarmos as contribuições de Almeida *et. al* na revista *Ciência Hoje*, percebemos que;

São muitas e diversas as consequências sociopolíticas dessas tecnologias. Há, em primeiro lugar, uma forte preocupação com os impactos que tais dispositivos podem ter sobre o mercado de trabalho, uma vez que mais funções e ocupações podem ser vistas como obsoletas, demandando transformações profundas nesse universo. (ALMEIDA, 2023).

Ao passo que na educação, Santaella (2024) aponta também para questões e impactos semelhantes, “De fato, é uma ingenuidade minimizar a quantidade de questões, para não dizer problemas a serem pensados e testados que o Chat traz para os processos de ensino-aprendizagem, para os efeitos potenciais no conhecimento e habilidades humanas e, especialmente, para as tradicionais modalidades de avaliação.” (Santaella, 2024, p. 16).

Isso se refere também ao mercado de trabalho do profissional da educação, pois como já destacamos anteriormente nesse texto, as relações educacionais e sobretudo no aspecto da comunicação e linguagem com que professores e estudantes desenvolvem o conhecimento, aparenta ser um ponto fundamental destes desafios

Para pensar uma alternativa que amadureça essa relação entre professor, estudante e conhecimento, buscamos em Antonio Zuin (2021), um referencial que pudesse problematizar de maneira mais adequada essas novas possibilidades da educação frente a cultura digital

A tomada de posição do professor(a), que expõe diretamente suas escolhas a respeito do mundo da vida diante dos(das) estudantes, é feita de uma tal maneira que ele ou ela reconheçam que os conteúdos, referentes ao estudo de um determinado objeto, não são de sua exclusiva propriedade, mas sim devem ser compartilhados com os estudantes, os quais também se sentem estimulados a utilizar os recursos digitais para apresentar ao professor(a) informações até então desconhecidas (ZUIN, 2021, p. 17).

Esta possibilidade apresentada reforça nossa posição sobre a necessidade de uma linguagem e postura mais adequada aos processos educacionais em contexto de cultura digital, o papel de mediador que possibilita maior condição de uma efetiva construção do conhecimento coletiva.

Ao incentivar a participação ativa dos estudantes, alusiva à reflexão do vínculo entre ética e conhecimento, o professor(a) estabelece, mediante o uso dos recursos digitais e dos ambientes virtuais com seus(suas) estudantes, um novo tipo de contato corporal com as ideias, tal como foi anteriormente destacado. Da troca de informações pode ser suscitado o movimento que faz com que novos conceitos sejam mutuamente produzidos, revitalizando-se, no contexto da cultura digital, a ressignificação dos agentes educacionais (ZUIN, 2021, p. 18).

Considerando a proposta do professor como mediador do conhecimento no espaço escolar, e a cultura digital e tecnologias como as de inteligência artificial a disposição destes sujeitos para a produção de conteúdo e de conhecimento, compreendemos a necessidade, como o autor aponta, da ressignificação dos agentes educacionais. Para tal, a comunicação se coloca como ponto fundamental, pois compreendemos que uma ressignificação da didática, pode contribuir para uma maior efetividade dos processos educativos, de relação sujeito a sujeito, que tende e ter um aproveitamento maior do que as que observamos atualmente, que partem de uma visão tradicional de educação e dos processos de ensino.

Considerando que as tecnologias de inteligência artificial generativa podem ter presença significativa na educação e na ciência, é preciso desenvolver mecanismos e regras de responsabilização, para evitar o uso fraudulento e malicioso dessas ferramentas. A China, por exemplo, tem criado mecanismos de regulação, que exigem que conteúdos sintéticos, em texto, imagem ou vídeo, estejam visivelmente rotulados como tais para os usuários. (ALMEIDA, 2023).

A preocupação com as relações éticas que permeiam as relações entre professores, estudantes e a construção do conhecimento, devem fazer parte do desenvolvimento destas tecnologias, consideramos que a autonomia e a ética devem ser pressupostos dessa construção, a fim de guiar as diretrizes educacionais de nosso tempo.

DESENVOLVIMENTO DE IA NO BRASIL

Neste momento gostaríamos de refletir acerca das tendências que compõem o desenvolvimento de regulamentação das soluções de inteligência artificial, pensando principalmente as características já apontadas por algumas instituições e países para a regulamentação das plataformas.

Esse movimento consideramos ser importante, pois acreditamos que a regulamentação das técnicas e tecnologias de Inteligência Artificial Generativa, caracterizam uma das questões mais importantes de nosso tempo, no que diz respeito a cobrança ética de nosso contexto histórico. O que queremos dizer é que, como somos as primeiras gerações que têm a oportunidade interagir e utilizar soluções de Inteligência Artificial Generativa – bem como as demais tecnologias de informação e comunicação digitais em redes – cabe a nós o desenvolvimento de um ambiente saudável, que estabeleça a ética como pressuposto de suas interações, caso contrário, no futuro, pode não haver mais espaço ou tempo para este debate.

Parte deste problema passa, por exemplo, pela transparência com que as empresas demonstram com relação aos dados que alimentam suas plataformas. A regulamentação ao que parece pretende estabelecer algumas diretrizes no que diz respeito a transparência dos dados com que as empresas se utilizam para o treinamento de sua base de dados. Todavia, além dessa transparência, que outras características seriam necessárias para garantir a integridade dos sujeitos que utilizam as soluções de Inteligência Artificial Generativa?

Em entrevista, Waters (2023) destaca que ao redor do mundo, reguladores e legisladores buscam criar o ambiente jurídico necessário para poder atuar caso as plataformas não sejam suficientes para impedir o cometimento de crimes dentro de seus serviços. Podemos incluir, entre algumas das preocupações do bloco, as características que veremos a seguir. “Reguladores ao redor do mundo encontraram uma série de questões para se preocupar com o avanço da inteligência artificial. Eles deveriam intervir em algoritmos que podem enviesar ou distorcer decisões que afetam a vida cotidiana de bilhões de pessoas?” (Waters, 2023)

O Brasil também tem se colocado à disposição da problematização legislativa acerca das relações entre inteligência artificial e os cidadãos brasileiros. Na câmara legislativa federal já podemos contar com um projeto de lei que traz algumas características interessantes que precisam da atenção da população, como citado em parágrafos anteriores.

Neste aspecto, o Brasil apresenta alguns avanços, pois demonstra que as soluções de inteligência artificial, em uma possível regulamentação pela legislação brasileira, terão de adotar critérios em acordo com os direitos humanos e valores democráticos de nossa república. Como ressalta o Plano Brasileiro de Inteligência Artificial PBIA (2024-2028), segundo o documento o desenvolvimento da IA no Brasil busca ser

Centrada no ser humano e acessível a todos, fundamentada no respeito à dignidade, aos direitos sociais, à diversidade cultural, regional e dos povos, e à valorização do trabalho e dos trabalhadores. Orientada à superação de desafios sociais, ambientais e econômicos, aumentando o bem-estar e contribuindo para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Fundamentada no direito ao desenvolvimento e na soberania nacional, promovendo a autonomia tecnológica e a competitividade econômica. Transparente, rastreável e responsável, garantindo intrinsecamente a privacidade e soberania de dados, a segurança cibernética, a proteção do consumidor, a propriedade intelectual, os direitos autorais. Cooperativa globalmente em bases justas e mutuamente benéficas, induzindo o progresso da humanidade, a proteção da integridade da informação e a defesa da democracia (PBIA, 2024, p. 15)

Acreditamos que esta posição diante das empresas de tecnologias de inteligência artificial seja necessária ao pensarmos as consequências para a educação, bem como, ao pensar na responsabilidade ética de nosso tempo. A necessidade de regulamentação destas ferramentas se apresenta de igual maneira como um dos aspectos mais importantes de nosso tempo, o que nos leva a construção coletiva de instrumentos de regulamentação que possam direcionar o desenvolvimento destas tecnologias em território nacional, e sobretudo, no que se refere aos aspectos da educação brasileira.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer deste trabalho pontuamos algumas questões em torno dos desafios apontados pela cultura digital nos contextos educacionais, bem como sua relação com a comunicação, e com as tecnologias da inteligência contemporâneas, como as redes sociais, *BigTechs*, e soluções de Inteligência Artificial Generativa. Ao que demonstramos, as tecnologias digitais de informação e comunicação e as redes sociais que surgem a partir da internet, e os desafios que se desdobram dessa relação, estabelecem a necessidade de uma nova perspectiva de contemplação dos saberes e dos processos de construção do conhecimento. A educação precisa estar atenta aos dilemas da facilidade da comunicação e recriação da linguagem, aos direitos autorais e de propriedade intelectual, a proteção de direitos fundamentais e dados sensíveis e a formação dos sujeitos envolvidos nos processos de ensino.

Acreditamos que seja necessária uma atenção a estes aspectos que se colocam nas discussões sociais e da educação de nosso tempo, de modo a legitimar os avanços futuros, sem o risco de que o desenvolvimento desenfreado de tais tecnologias possam colocar em risco os fundamentos da educação e os princípios éticos e de autonomia das relações de ensino.

Ao retomar nosso problema de pesquisa, e refletir em que medida as soluções de Inteligência Artificial Generativa tencionam dilemas éticos em relação à educação e formação humana?

Foi possível considerar que estas novas tecnologias, tem o potencial de intensificar as relações de construção do conhecimento e formação humana, contudo, é preciso desenvolver uma base sólida de orientações éticas, que acompanhem a revolução tecnológica e promova uma compreensão crítica, responsável e autônoma da tecnologia.

Tecnologias como as citadas no decorrer do texto, que promovem uma experiência de geração de conteúdos em múltiplas linguagens, como vídeos, textos e áudios, tem a capacidade de aprimorar as habilidades humanas, mas a qual custo? Além dos milhares de litros de água e Kilowatts de energia para manter esses servidores, em que momento iremos ser claros quanto aquilo que pode ou não ser feito pela tecnologia.

Gostaríamos de deixar registrado que este trabalho não possui a intenção de direcionar as eventuais características éticas do desenvolvimento de tecnologias de Inteligência Artificial Generativa, bem como, não pretende demonstrar as fragilidades existentes na concepção destas ferramentas, pois nossa perspectiva não é tecnológica.

Entretanto, gostaríamos de trazer a reflexão da comunidade acadêmica, a real necessidade que temos observado da adequação em torno da linguagem e da comunicação, necessárias as demandas do século XXI, no que se refere a construção coletiva de conhecimento na educação.

Por isso, vimos nas contribuições da educação midiática, a oportunidade para mobilizar os saberes necessários a um efetivo letramento em IA, que evidencie a tecnologia não apenas na possibilidade de seus múltiplos usos, mas seja capaz de construir uma compreensão que também evidencie as consequências desse uso na sociedade e para a formação destes sujeitos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. [Senado Federal](#). **Projeto de Lei nº 2338, de 2023. Dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial**. Brasília: Senado Federal, 2023. Disponível em: [PL 2338/2023 - Senado Federal](#). Acesso em: 05 outubro de 2024.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. **IA para o Bem de Todos: Proposta de Plano Brasileiro de Inteligência Artificial 2024-2028**. Brasília: MCTI, 2024.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Projeto cria marco legal para uso de inteligência artificial no Brasil.** Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/641927-projeto-cria-marco-legal-para-uso-de-inteligencia-artificial-no-brasil/>. Acesso em: 05 de Setembro. 2023.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede.** trad. Roneide Venancio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CHATGPT. ChatGPT, (2022). Página Inicial. Disponível em: <https://chatgpt.com/>. Último Acesso em: 20 de Jan. de 2025.

CIÊNCIA HOJE. **ChatGPT: tecnologia, limitações e impactos.** Disponível em: <https://cienciahoje.org.br/artigo/chatgpt-tecnologia-limitacoes-e-impactos/>. Acesso em: 05 Setembro. 2023.

ELEVENLABS. **ElevenLabs**, (2022). Página Inicial. Disponível em: <https://elevenlabs.io/>. Último Acesso em: 20 de Jan. de 2025.

FOLHA DE SÃO PAULO. **China implementa nova regulamentação para conteúdo gerado por IA.** Disponível em: <https://folha.com/zqe0k67l>. Acesso em: 05 de Setembro. 2023.

FOLHA DE SÃO PAULO. **Entenda a regulamentação da inteligência artificial na União Europeia.** Disponível em: <https://folha.com/law60kz5>. Acesso em: 05 de Setembro. 2023.

FOLHA DE SÃO PAULO. **Não basta regular, é preciso ter infraestrutura digital pública, diz especialista.** Disponível em: <https://folha.com/v90ukx7j>. Acesso em: 05 de Setembro. 2023.

GRANT, Maria J.; BOOTH, Andrew. **A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies.** Health Information and Libraries Journal, v. 26, n. 2, p. 91- 108, 2009.

KLING. **Kling.ai**, (2024). Página Inicial. Disponível em: <https://klingai.com/>. Último Acesso em: 20 de Jan. de 2025.

KREA. **Krea.ai**, (2022). Página Inicial. Disponível em: <https://www.krea.ai/>. Último Acesso em: 19 de Jan. de 2025.

LEONARDO. **Leonardo.ai**, (2022). Página Inicial. Disponível em: <https://leonardo.ai/>. Último Acesso em: 22 de Jan. de 2025.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática.** Rio de Janeiro: Editora 34, 2008.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**/ Pierre Lévy: trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999.

MIDJOURNEY. **Midjourney**, (2022). Página Inicial. Disponível em: <https://www.midjourney.com/home>. Último Acesso em: 20 de Jan. de 2025.

OCHS, Mariana. **Educação midiática e inteligência artificial: fundamentos**. São Paulo: Instituto Palavra Aberta, 2024.

PIMENTEL, Mariano; AZEVEDO, Viviane; CARVALHO, Felipe. **ChatGPT substituirá professoras e professores?** SBC Horizontes, 10 mar. 2023. ISSN 2175-9235. Disponível em: <http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2023/03/chatgpt-substituira-professoras-e-professores>. Acesso em: 05 Setembro. 2023.

SANTAELLA, Lucia. **Culturas e artes do pós humano: da cultura das mídias a cibercultura**. São Paulo: Paulus, 2003.

SANTAELLA, Lucia. **A IA GENERATIVA: DILEMAS E DESAFIOS DA EDUCAÇÃO**. In: ChatGPT e outras inteligências artificiais: práticas educativas na Cibercultura / Organização: Cristiane Porto, Edméa Santos, João Batista Bottentuit Jr.. - São Luís: EDUFMA, 2024.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO. **Plano de Inteligência Artificial da Sociedade Brasileira de Computação**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação (SBC), 2024. 19 p. DOI 10.5753/sbc.rt.2024.141.

UNESCO. **Consenso de Beijing sobre a inteligência artificial e a educação**. Paris: UNESCO, 2019. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000368303>. Acesso em: 2 out. 2024

UNESCO. **Currículos de IA para a educação básica: um mapeamento de currículos de IA aprovados pelos governos**. [Paris: UNESCO, 2022](#)

SAYAD, Alexandre Le Voci. **Inteligência Artificial e Pensamento Crítico: Caminhos para a educação midiática**. 1a ed. São Paulo: Instituto Palavra Aberta, 2024.

SORA. **Sora.ai**, (2024). Página Inicial. Disponível em: <https://openai.com/sora/>. Último Acesso em: 20 de Jan. de 2025.

STALLBAUMER, Colette. **Introducing Microsoft 365 Copilot—A whole new way to work**. Disponível em: <https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/blog/2023/03/16/introducing-microsoft-365-copilot-a-whole-new-way-to-work/>. Acesso em: 05 de Setembro. 2023.

SUNO. **Suno.ai**, (2020). Página Inicial. Disponível em: <https://suno.com/>. Último Acesso em: 18 de Jan. de 2025.

ZUIN, Antonio. MELLO, Roseli. **Por uma pedagogia da esperança e da autonomia na era**



da cultura digital. Campinas: V. 32, 2021.



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons Atribuição Não Comercial-Compartilha Igual (CC BY-NC- 4.0), que permite uso, distribuição e reprodução para fins não comerciais, com a citação dos autores e da fonte original e sob a mesma licença.