FORMAÇÃO INTEGRAL E AO LONGO DA VIDA: DILEMAS DA AUTONOMIA PARA O USO DE IA GENERATIVA NA EDUCAÇÃO

COMPREHENSIVE AND LIFE-LONG TRAINING: DILEMMA OF AUTONOMY FOR THE USE OF GENERATIVE AI IN EDUCATION

FORMACIÓN INTEGRAL Y PERMANENTE: DILEMA DE AUTONOMÍA PARA EL USO DE IA GENERATIVA EN EDUCACIÓN

Felipe Miranda[1]
Cristiano Maciel[2]

RESUMO
O presente artigo apresenta algumas considerações das pesquisas realizadas a partir do trabalho de uma dissertação de mestrado em educação sobre autonomia e inteligência artificial generativa. Deste modo, passamos a considerar como problema de pesquisa, quais as possíveis relações entre inteligência artificial generativa e autonomia na educação? Para responder a este problema, definimos como objetivos explorar a noção de autonomia e educação de Friedrich Nietzsche, este filósofo alemão que nos coloca a refletir sobre uma formação integral dos indivíduos, bem como, explorar as possíveis relações entre Inteligência Artificial Generativa e educação. Este trabalho De natureza qualitativa e exploratória, apresenta-se em seu percurso metodológico como um ensaio filosófico, e apoia-se em uma revisão da literatura, aliada análise documental, considerando como referencial teórico os escritos sobre educação de Friedrich Nietzsche, além de alguns de seus comentadores, as orientações da Base Nacional Comum Curricular de 2018, do documento de referência Consenso de Beijing sobre a inteligência artificial e a educação de 2019, sobretudo em suas indicações acerca do aprendizado ao longo da vida, bem como relatórios da UNESCO que problematizam aspectos da inteligência artificial na educação. Pensando nessas características e a partir de um cenário contemporâneo de interações com inteligência artificial generativa no cotidiano escolar, buscamos refletir sobre inteligência artificial e educação e a perspectiva do aprendizado ao longo da vida. Como principais resultados podemos destacar as contribuições da educação midiática como alternativa ao enfrentamento destes desafios, bem como a necessidade de uma regulamentação específica para a utilização desta tecnologia em situações ligadas a educação, apoiada em valores éticos, de privacidade de dados e de responsabilidade, tanto em suas perspectivas institucionais, mas também em relação à própria construção do conhecimento. Este ensaio visa trazer contribuições aos campos da educação e inteligência artificial.
PALAVRAS-CHAVE: autonomia; educação; formação; inteligência artificial generativa.

ABSTRACT
This article presents some considerations based on research carried out as part of a master's dissertation in education, focusing on autonomy and generative artificial intelligence. In this context, we define the research problem as: What are the possible relationships between generative artificial intelligence and autonomy in education? To address this question, our objectives include exploring the notion of autonomy and education in the thought of Friedrich Nietzsche, the German philosopher who challenges us to reflect on a holistic formation of individuals, as well as examining the potential connections between generative artificial intelligence and education. This study, qualitative and exploratory in nature, adopts a philosophical essay as its methodological approach. It is grounded in a literature review combined with document analysis, and draws on the educational writings of Friedrich Nietzsche and his commentators, the 2018 Brazilian National Common Curricular Base (BNCC), and the 2019 *Beijing Consensus on Artificial Intelligence and Education* — particularly its guidelines on lifelong learning — as well as reports from UNESCO that address critical issues regarding artificial intelligence in education. Considering these characteristics and the contemporary scenario of generative AI interactions within school contexts, we aim to reflect on the relationship between artificial intelligence, education, and the concept of lifelong learning. As main findings, we highlight the contributions of media education as a possible approach to addressing these challenges, as well as the pressing need for specific

[1] Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), Brasil. ORCID: https://orcid.org/0009-0007-5714-109X
[2] Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), Brasil. ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2431-8457

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 26, n. 2, p. 191-215, maio/ago. 2025.
Recebido em: 10/02/2025 | Aceito em: 22/07/2025

regulation regarding the use of this technology in educational settings — a regulation based on ethical values, data privacy, and accountability, not only from an institutional perspective but also in relation to the construction of knowledge itself. This essay seeks to contribute to the fields of education and artificial intelligence.
KEYWORDS: autonomy; education; training; generative artificial intelligence.

RESUMEN
El presente artículo presenta algunas consideraciones derivadas de investigaciones realizadas a partir del trabajo de una disertación de maestría en educación, centrada en la autonomía y la inteligencia artificial generativa. En este contexto, planteamos como problema de investigación: ¿cuáles son las posibles relaciones entre la inteligencia artificial generativa y la autonomía en la educación? Para responder a esta pregunta, definimos como objetivos explorar la noción de autonomía y educación en el pensamiento de Friedrich Nietzsche, filósofo alemán que nos invita a reflexionar sobre una formación integral de los individuos, así como analizar las posibles relaciones entre la inteligencia artificial generativa y la educación. Este trabajo, de carácter cualitativo y exploratorio, se presenta metodológicamente como un ensayo filosófico, apoyado en una revisión bibliográfica combinada con análisis documental. Se basa en los escritos educativos de Friedrich Nietzsche y algunos de sus comentaristas, en la Base Nacional Común Curricular de Brasil (BNCC) de 2018, en el documento de referencia *Consenso de Beijing sobre la inteligencia artificial y la educación* de 2019 —especialmente en sus orientaciones sobre el aprendizaje a lo largo de la vida—, así como en informes de la UNESCO que problematizan aspectos de la inteligencia artificial en el ámbito educativo. Teniendo en cuenta estas características y a partir de un escenario contemporáneo de interacciones con inteligencia artificial generativa en el entorno escolar, buscamos reflexionar sobre la relación entre inteligencia artificial, educación y la perspectiva del aprendizaje a lo largo de la vida. Como principales resultados, destacamos las contribuciones de la educación mediática como una alternativa para enfrentar estos desafíos, así como la necesidad de una regulación específica para el uso de esta tecnología en contextos educativos, basada en valores éticos, privacidad de datos y responsabilidad, tanto desde una perspectiva institucional como en relación con la propia construcción del conocimiento. Este ensayo pretende aportar al campo de la educación y la inteligencia artificial.
PALABRAS CLAVE: autonomía; educación; capacitación; inteligencia artificial generativa.

INTRODUÇÃO

São inegáveis as transformações ocorridas na sociedade a partir do desenvolvimento e popularização das tecnologias digitais de informação e comunicação e do avanço das conexões em rede, conectando a maioria dos países em uma comunicação que extrapola em muito os limites geográficos, culturais, de linguagem e do tempo. Na sociologia, Castells (1999) nos conta 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" (Castells, 1999, p. 39). Santaella (2003), já apontava sobre as consequências desse movimento para a cultura.

> As consequências dessas tecnologias para a comunicação e a cultura são remarcáveis. Estamos sem dúvida, entrando em uma revolução da informação e da comunicação sem precedentes que vem sendo chamada de revolução digital. O aspecto mais espetacular da era digital está no poder dos dígitos, para tratar toda informação, som, imagem, vídeo, texto e programas informáticos, com a mesma linguagem universal, uma espécie de esperanto das máquinas (Santaella, 2003, p. 70).

Podemos considerar que a partir dos anos dois mil, as sociedades contemporâneas inauguram um período que iremos chamar neste trabalho de Cultura Digital, no qual uma grande integração entre pessoas e artefatos digitais ocorre cotidianamente em nossas vidas, sejam nas demandas pessoais, profissionais, individuais e coletivas, se torna cada vez mais comum que estas tarefas tenham em algum momento alguma interação entre homem e máquina, a vida física e a vida digital.

Esses momentos se traduzem em nossos atendimentos nos bancos, a produção das propagandas que vemos na televisão, nossos vínculos com os demais nas redes sociais, serviços da toda natureza, com uma carga diária de informação que nos chega à palma da mão, tornando cada vez mais frequentes os momentos de interação entre o social e o virtual.

Evidentemente que estas rupturas que ocorrem em nossa cultura e vida social, também acabam por apontar problemáticas no campo da educação, este trabalho busca evidenciar em que medida este cenário pode impactar a educação, sobretudo ao considerar os recentes avanços das soluções de inteligência artificial generativa que se tornam cada vez mais acessíveis e populares nas juventudes. Principalmente, ocasionados pela popularização de modelos de linguagem como o *ChatGPT* da OpenIA (2022). Recentemente, Santaella (2024) nos alerta sobre:

> 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).

Este trabalho visa contribuir com as discussões sobre o avanço das soluções de inteligência artificial generativa na educação, buscando responder ao problema sobre quais as possíveis relações entre inteligência artificial generativa e autonomia na educação? Sobretudo ao considerar relevante os aspectos como a autonomia destes usuários, que hora podem ser professores, estudantes, pesquisadores, pais, ou outros atores da comunidade escolar.

Para tanto, como objetivos da pesquisa, buscamos evidenciar a noção de autonomia e formação trazidas pelo filósofo alemão Friedrich Nietzsche, além de algumas concepções sobre as relações entre inteligência artificial generativa e educação, compartilhando algumas reflexões sobre os possíveis dilemas que podem surgir desta aproximação no cenário contemporâneo.

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 26, n. 2, p. 191-215, maio/ago. 2025.
Recebido em: 10/02/2025 | Aceito em: 22/07/2025

Para compor o percurso metodológico deste trabalho, priorizando o escopo filosófico ao qual pretende, organizamos uma ampla revisão de bibliografia, construída principalmente a partir da noção de ensaio filosófico Larrosa (2003), inspirando-se também em outras obras do filósofo alemão Friedrich Nietzsche (1886, 1887) (2005, 2014), que apresentam uma escrita mais fluida e particular, além destes autores, contemplamos a perspectiva de Geertz (1997), ao apontar as prerrogativas do ensaio como forma privilegiada ao abordar interpretações da cultura.

Além disso, nos apoiamos em uma análise documental Grant e Booth (2009), com vistas aos núcleos de sentido conceituais dos campos da autonomia, ética, e questões ligadas à aproximação entre inteligência artificial generativa e educação. Sobretudo a partir das implicações trazidas por documentos de referência internacionais e nacionais, como recentes relatórios da UNESCO (2019, 2022), o Plano Brasileiro de IA - PBIA (2024) e a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (2018).

A seleção dos textos de Nietzsche acompanha o referencial teórico explorado na dissertação de mestrado que deu origem a este artigo, bem como os documentos analisados, que foram fruto de uma extensa pesquisa de atualização de referenciais nacionais e internacionais sobre o tema. Vale destacar, que pelo ineditismo do cenário que exploramos em nosso trabalho, a própria construção de um arco conceitual ou estado da arte sobre o tema, fica prejudicada pois tentamos descrever um cenário a qual estamos ainda vivenciando em nosso cotidiano, e que trazem mudanças com uma velocidade maior do que as pesquisas e universidades possam acompanhar.

Formação integral e autonomia: uma perspectiva de educação em Nietzsche

Iremos neste primeiro momento, considerar as contribuições do filósofo alemão Friederich Nietzsche (1844 - 1900) ao pensar a educação alemã de sua época, suas críticas a falsa erudição e uma educação pautada exclusivamente pela transmissão da cultura histórica da civilização, que acaba por impedir os sujeitos a uma formação integral que evidencie as potências do espírito e nos permita “tornar-se o que se”.

Para Nietzsche, o ginásio - que no cenário brasileiro corresponde ao ensino médio, - deve dar sustentação cultural para que o estudante possa desenvolver processos de autonomia, que irão dar as condições para que se possa aprender mesmo depois de passada a vida escolar,

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 26, n. 2, p. 191-215, maio/ago. 2025.
Recebido em: 10/02/2025 | Aceito em: 22/07/2025

o que significa que uma postura verdadeiramente autônoma nos convida a uma formação humana ao longo de toda a vida.

> O aluno do ginásio deve aprender a recolher muitas coisas diferentes. É verdade que com isso é possível que pouco a pouco seja despertado nele um impulso que logo o levará na universidade a recolher e aprender de uma maneira análoga, mas também de maneira autônoma. Em suma, acreditamos que a tendência do ginásio consiste em preparar e habituar o aluno de tal maneira que depois ele possa continuar a viver e aprender autonomamente, tal como teve de viver e aprender sob o constrangimento do ginásio (Nietzsche, 2011, p. 145).

Nos colocamos a refletir sobre as possibilidades do desenvolvimento dos pressupostos da autonomia trabalhada pelo autor ao considerar o cenário brasileiro, e para tanto, trouxemos as proposições da Base Nacional Comum Curricular (2018), que estabelecem as condições para o desenvolvimento dos processos da educação no Brasil.

Podemos destacar que a BNCC aborda uma concepção de aprendizado por competências e habilidades, o documento apresenta dez competências gerais específicas que devem ser desenvolvidas ao longo da vida escolar, e as tradicionais disciplinas do currículo é que desenvolvem as habilidades específicas a cada área do conhecimento. "Ao longo da Educação Básica, as aprendizagens essenciais definidas na BNCC devem concorrer para assegurar aos estudantes o desenvolvimento de dez competências gerais, que consubstanciam, no âmbito pedagógico, os direitos de aprendizagem e desenvolvimento" (BNCC, 2018, p. 8)

Nos parece que esta condição ancorada no documento de referência curricular que utilizamos, acaba por impedir que o estudante participe de uma educação verdadeiramente emancipadora de si, como atribui Nietzsche ao que deveria ser o papel do ginásio.

Neste sentido, nos parece que as competências e habilidades expressas na BNCC acabam por dificultar o desenvolvimento da autonomia, e por consequência a formação destes sujeitos, por concentrarem-se no desenvolvimento das tais competências, a BNCC acaba por ignorar a oportunidade de destacar características particulares da aprendizagem, sobretudo aquelas ligadas às dinâmicas sociais específicas e de territorialidades. Ao evidenciar sua crítica a educação alemã Nietzsche destaca:

> Até agora, sempre tínhamos acreditado que a única intenção do ginásio era preparar para a universidade. No entanto, essa preparação deseja nos tornar autônomos o suficiente, em harmonia com a condição extraordinariamente livre que é aquela de um estudante universitário. Portanto, me parece que, em nenhuma outra esfera da vida atual, é permitido ao indivíduo tomar decisões e dispor sobre tantas coisas como na esfera estudantil. Ele deve poder se guiar por si mesmo durante um bom

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 26, n. 2, p. 191-215, maio/ago. 2025.
Recebido em: 10/02/2025 | Aceito em: 22/07/2025

> punhado de anos, num terreno vasto, no qual se permita a ele uma liberdade completa: por isso o ginásio deverá tentar torná-lo autônomo (Nietzsche, 2011, p.144).

Se por um lado, Nietzsche destaca o papel da educação no desenvolvimento da autonomia, e como essa autonomia desperta no sujeito as condições para que ele se permita aprender ao longo de sua vida, explorando as potencialidades do desenvolvimento de uma formação mais ampla, por outro lado, a BNCC (2018) coloca para a infância e juventude brasileira, aquilo que ela "deve saber" e quais competências deve desenvolver.

> A BNCC indica que as decisões pedagógicas devem estar orientadas para o desenvolvimento de competências. Por meio da indicação clara do que os alunos devem "saber" (considerando a constituição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores) e, sobretudo, do que devem "saber fazer" (considerando a mobilização desses conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho) (BNCC, 2018, p. 11).

A crítica que se pode fazer à BNCC por conta do apelo orientado ao desenvolvimento de competências já é bastante conhecida na literatura. Para este trabalho, gostaríamos de destacar alguns dos aspectos que apresentam implicações relacionadas ao desenvolvimento da autonomia e uma formação mais ampla dos sujeitos, considerando as contribuições de Nietzsche neste campo.

Ao dividir os conhecimentos em competências e habilidades, a BNCC acaba por arrefecer o ímpeto pela autonomia e curiosidade em aprender, ao dizer aquilo que os alunos devem aprender e quais habilidades devam ser contempladas, o tratamento dos estudantes em uma igualdade padronizada, torna mais difíceis as expressões da autonomia.

> Nesse processo, a BNCC desempenha papel fundamental, pois explicita as aprendizagens essenciais que todos os estudantes devem desenvolver e expressa, portanto, a igualdade educacional sobre a qual as singularidades devem ser consideradas e atendidas. Essa igualdade deve valer também para as oportunidades de ingresso e permanência em uma escola de Educação Básica, sem o que o direito de aprender não se concretiza. (BNCC, 2018, p. 15)

Para expressar de maneira mais abrangente esta ligação, recorremos a Frezzatti (2008) ao apontar as considerações de Nietzsche sobre a noção de autonomia na educação alemã. Podemos trazer esta crítica ao observar as diretrizes da BNCC em relação a construção do currículo dos estudantes da educação básica. As competências gerais e suas habilidades, na

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 26, n. 2, p. 191-215, maio/ago. 2025.
Recebido em: 10/02/2025 | Aceito em: 22/07/2025

verdade, se tornam a cristalização dos impulsos de cada um de nós, sujeitos dos processos de aprendizagem.

> Cada um deve educar-se a si próprio: esta é a mensagem de Nietzsche/Zaratustra. Impor um tipo ao outro, ou seja, mais exatamente, querer que um seja igual ao outro, é impedir que uma outra configuração de impulsos cresça: impor o mesmo a todos é o erro do cristianismo e de suas variantes. Cristalizar uma única configuração de impulsos é a característica da decadência. Isso não significa que não deve haver domínio, pelo contrário, pois o crescimento de potências se dá pelo domínio de outras forças. O problema é a cristalização de um domínio (Frezzatti, 2008, p. 50).

Em sua obra, Nietzsche contempla a filosofia alemã com diversas reflexões, tornando-se um dos filósofos mais característicos da tradição filosófica, muitos destes conceitos foram considerados em mais de uma obra ou escrito de Nietzsche, a exemplo de conceitos como o niilismo, transvaloração dos valores, debates sobre ética e o conceito de "tornar-se o que se é", e mesmo a valorização da educação estética, que não constituem objeto deste trabalho.

Neste ensaio, nos apoiamos nos escritos sobre educação do filósofo, na qual para ele, a formação humana se constrói ao longo da vida, e eleva as potencialidades de nosso espírito, proporcionando uma noção de formação bastante ampla, que considera diversas esferas da vida humana. Como vimos, para Nietzsche o ginásio deveria despertar o estudante para o desenvolvimento da autonomia, e esta por sua vez, deveria capacitar os indivíduos a aprender ao longo da vida.

> Além disso, o "tornar-se o que se é" não deve ser entendido como tornar-se algo que é fixo, pré-determinado ou teleológico, mas algo que vem-a-ser e que se constrói e se destrói continuamente na dinâmica de nossa relação com as coisas, com o mundo e, bastante importante, com nós próprios. É isso que a filosofia de Nietzsche nos inspira (Frezzatti, 2008, p. 65).

Nesse sentido, a BNCC acaba trazendo alguns desafios em relação ao que Nietzsche considera elementar para a educação e o desenvolvimento da autonomia, e ao pensar sobre estes desdobramentos, gostaríamos de trazer um elemento a mais para problematizar essa relação, que é o avanço das soluções de inteligência artificial generativa que tem se popularizado na sociedade e, por consequência, no espaço escolar.

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 26, n. 2, p. 191-215, maio/ago. 2025.
Recebido em: 10/02/2025 | Aceito em: 22/07/2025

Formação e soluções de inteligência artificial generativa

Para avançar nas considerações sobre autonomia e inteligência artificial generativa, como componentes de uma percepção de formação mais ampla e ao longo da vida, partimos da aproximação entre os conceitos de Nietzsche com as possíveis implicações que a inteligência artificial pode trazer para a educação, considerando que mesmo o debate destas implicações ainda é muito recente.

A Sociedade Brasileira de Computação (2024), aponta que "é fundamental que o Brasil estabeleça políticas públicas adequadas para o desenvolvimento da IA no país", e inegavelmente isso significa também pensar nas políticas públicas para a IA na educação e a consequência de não as tê-la. Entretanto, iremos considerar essas indicações de maneira mais específica, ao reportar as indicações dos relatórios da UNESCO sobre inteligência artificial e educação nas próximas seções.

Neste momento problematizamos em que medida o avanço e popularização das soluções de inteligência artificial generativa podem trazer implicações para a educação, sobretudo a partir das noções de autonomia e formação ao longo da vida.

Para tanto, retomamos Frezzatti (2008), para expressar alguns elementos importantes encontrados na filosofia de Nietzsche sobre educação e que iremos considerar como marcos deste trabalho.

> A preocupação Nietzschiana sempre foi com a Erziehung (educação) e não com a instrução escolar (Schulung) e a erudição livresca (Gelehrsamkeit), pois a primeira tem o âmbito mais geral no sentido que é entendida como inseparável da vida. Em outras palavras, a Erziehung, para o filósofo alemão, não deve ser confundida com habilidades técnico-científicas de resolução de problemas, com o conhecimento enciclopédico de livros, com a falsa erudição de escritores de artigos jornalísticos, com a filosofia que repete o pensamento de outros, com saberes não criativos. A educação deve ser um processo contínuo de transformação, diríamos até de superação, da cultura vigente (Frezzatti, 2008, p. 42).

Podem as soluções de inteligência artificial generativa representar uma "superação da cultura"? Assim que o *ChatGPT* da OpenIA (2022) foi lançado, a sociedade se colocou em um debate sobre o quão inteligente de fato era esta tecnologia, e em que medida isso poderia se tornar um risco para os seres humanos, nas redes sociais muitos episódios de sensacionalismo e desinformação inundaram o debate público, enquanto países ricos tentavam conter os avanços da tecnologia a partir de sua legislação, outros tantos países tentavam entender o que estava acontecendo.

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 26, n. 2, p. 191-215, maio/ago. 2025.
Recebido em: 10/02/2025 | Aceito em: 22/07/2025

A exemplo disso, ainda hoje no Brasil, não temos legislação vigente específica para regular a tecnologia, muito embora a sociedade tenha contato e sofra em certa medida as consequências desse avanço, enquanto isso, as recomendações por meio do atual projeto de lei (2338/23) que tramita no senado federal, ainda precisa passar pelo rito das casas legislativas e suas votações, para então ser sancionada pelo presidente e regular o desenvolvimento da IA no Brasil de maneira soberana e democrática. Mas, infelizmente, essa adequação tem demorado mais do que o esperado, abrindo margem muitas vezes para uma utilização imprudente, incorreta, fraudulenta, antiética e até mesmo criminosa em alguns casos, dos artefatos de inteligência artificial generativa.

Nos interessa, neste momento, vislumbrar a aproximação entre as soluções de inteligência artificial generativa e o potencial desenvolvimento da autonomia e da formação dos sujeitos ao modo que propunha Nietzsche. Vale destacar que para isso, iremos considerar soluções de IA generativa que vão além das tecnologias de LLM como o *ChatGpt*, mas integra outras soluções consideradas multimodais como a geração de imagem, áudio e vídeo por meio de comandos de texto, por considerar que esses artefatos podem trazer implicações no campo da criatividade e construção de conhecimentos, e estão a cada dia mais evidentes entres os praticantes da cultura digital, e por consequência podem apresentar implicações na autonomia e formação dos sujeitos.

Isto é diferente de pensar as soluções de inteligência artificial generativa exclusivas para a educação, conforme apontam relatórios da UNESCO (2019, 2021, 2022) que dão conta da educação personalizada, ou mesmo do Plano Brasileiro de Inteligência Artificial – PBIA (2024) e suas intenções para a educação a partir de soluções de IA de curto e longo prazo.

Para Villarroel (2023), “Embora a IA possa trazer grandes benefícios à área educacional, é fundamental para a presente reflexão, destacar, também, as possíveis dificuldades e desafios que serão encontrados ao adotá-la na educação". Neste sentido, buscamos enfatizar algumas indicações e possibilidades encontradas neste contexto, a partir principalmente, das indicações trazidas em documentos referenciais, e coerente com os conceitos primordiais desta pesquisa, que são as implicações da relação entre inteligência artificial e educação para o desenvolvimento da autonomia dos sujeitos.

Entre as estimativas do plano brasileiro de inteligência artificial – PBIA (2024), e que articulam o desenvolvimento da tecnologia no Brasil, podemos contar com ações de infraestrutura e desenvolvimento de IA, difusão, formação e capacitação em IA, IA para melhoria dos serviços públicos, IA para inovação empresarial, e apoio ao processo regulatório

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 26, n. 2, p. 191-215, maio/ago. 2025.
Recebido em: 10/02/2025 | Aceito em: 22/07/2025

e de governança da IA . Vale notar que apenas R$ 1.15 Bilhões pretendem ser investidos nas áreas de difusão, formação e capacitação em IA, ante a R$ 13.79 Bilhões em investimentos na área de inovação empresarial, o que nos coloca uma certa preocupação com as prioridades de governo em relação ao desenvolvimento da tecnologia no Brasil.

Entre os objetivos do plano brasileiro PBIA (2024) para a educação, podemos destacar "Solução de gestão inteligente para controle de frequência de alunos do ensino básico, visando o enfrentamento do abandono e da evasão escolar", bem como, "Implementação de soluções de IA para processamento e análise das notas fiscais de compras de gêneros alimentícios com objetivo de garantir a qualidade dos alimentos adquiridos".

Além disso, o documento cita o desenvolvimento de um "Sistema para reduzir o número de alunos que abandonam escolas e universidades brasileiras por meio da identificação dos fatores de risco e/ou proteção de trajetórias por etapa". O que acaba por trazer imensas complicações éticas e em relação à proteção da criança e do adolescente, considerando que ainda não se tem clareza sobre o tratamento adequado destes dados sensíveis dos estudantes, e a proteção de dados e privacidade destes sujeitos.

Ao pensar a autonomia destes sujeito, essas diretrizes também causam preocupações, pois ao automatizar os processos de registro de frequência dos alunos e priorizar uma "análise de fatores de risco", podem ocasionar um afastamento dos atores do processo de construção do conhecimento, isto é, ao terceirizar a sensibilidade do professor em conhecer a realidade de seus alunos, podemos condenar a formação e o desenvolvimento de estudantes a um gráfico socioeconômico, afastando o fator humano dos processos de aprendizagem.

Por fim, o documento destaca "apoio aos professores e gestores escolares na avaliação das atividades estudantis para melhor intervenção na alfabetização", o que é muito diferente de capacitar e dar apoio aos professores para o letramento em IA, desenvolvimento da criticidade em relação a tecnologia, como preconizam os conceitos de educação midiática que veremos mais à frente. Este "apoio" nas atividades e avaliações afasta a autonomia docente, pois coloca para sistemas automatizados a avaliação dos processos ao qual o professor planejou e executou, e que podem por consequência, trazer implicações para a formação destes estudantes.

Estando ou não as instituições preparadas para o avanço da IA, ela tem se colocado no cotidiano de nossa sociedade e trazido inúmeros dilemas, que acabam também ecoando nos espaços da educação, sendo nas interações entre os estudantes ou professores, a inteligência artificial tem se popularizado e nos levado a questionar sobre segurança e privacidade de

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 26, n. 2, p. 191-215, maio/ago. 2025.
Recebido em: 10/02/2025 | Aceito em: 22/07/2025

dados, autoria e propriedade intelectual, criatividade e geração de conteúdo, desinformação, letramento em IA e cidadania digital, para citar alguns dos dramas vividos pelos praticantes da cultura digital. Alexandre Sayad destaca com excelência esse sentimento comum.

> Ao depararmos com a rapidez e a qualidade de um algoritmo de inteligência artificial que levanta padrões em meio a uma gigantesca quantidade de dados, gerando um produto final mais preciso do que o resultado do trabalho de muitos cérebros, sentimos uma espécie de vertigem em relação aos limites da capacidade humana – mais do que simples admiração pelo desenvolvimento de um sistema inteligente. No fim das contas, o ChatGPT e outras filiações da chamada inteligência artificial generativa nos alertam para os limites da nossa própria existência (Sayad, 2024, p. 16)

Partimos dessa aproximação cada vez mais evidente da popularização das soluções de inteligência artificial generativa com os sujeitos praticantes da cultura digital, para ressaltar as características de uma educação autônoma, emancipadora e ao longo da vida a qual propunha Nietzsche, sobretudo ao considerar o elogio e valorização que a filosofia de Nietzsche faz a uma educação estética. Para Araldi (2008), "o modelo proposto por Nietzsche para o pensar livre e autônomo é de caráter estético".

Embora não seja objeto deste trabalho a noção de educação estética que Nietzsche apresenta ao longo de suas obras, consideramos que a IA generativa possui forte relação com essa perspectiva – que versa sobre os que definimos como belo e, portanto, exaltamos – e com a autonomia dos sujeitos, considerando as inúmeras frentes de atuação desta tecnologia na sociedade. Ao pensar sobre IA e autonomia, nos deparamos com inúmeras possibilidades de criação e aumento de produtividade, o que reforça nossos laços com a criatividade e nossa percepção do mundo.

Soluções como as que geram conteúdo de áudio, a exemplo do *Elevenlabs* (2022) que clona vozes humanas e sintetiza vozes sintéticas, ou mesmo artefatos de IA como *Kling.AI* (2024), *Sora.AI* (2024) e *Heygen* (2020), que geram vídeos a partir de comandos de textos ou orientações específicas, e ou o *Suno.AI (*2022) que cria músicas com voz e instrumentos totalmente gerados digitalmente, além é claro de mencionar os geradores de imagem a partir de texto ou outras imagens, implicados no *ChatGPT* (2022), *Krea.AI* (2022), *Midjourney* (2022) e *Leonardo.AI* (2022). De certa forma, nesse sentido específico, o uso das soluções de inteligência artificial amplia aspectos da nossa criatividade, da nossa sensibilidade estética e, consequentemente, da autonomia destes sujeitos e seu desenvolvimento.

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 26, n. 2, p. 191-215, maio/ago. 2025.
Recebido em: 10/02/2025 | Aceito em: 22/07/2025

Miranda e Maciel (2024) ao se debruçar sobre os impactos da IA na educação, destacam as contribuições da educação midiática como alternativa ao enfrentamento destes dilemas que tem se colocado com frequência no debate público recente. Para os autores:

> O letramento digital, a educação midiática, a literacia digital como oportunidades do desenvolvimento responsável, técnico, ético, autônomo, e crítico de habilidades que possam desenvolver os sujeitos para estarem seguros em sua navegação no ciberespaço, e portanto, possam exercer uma verdadeira autonomia e cidadania digital, considerando que neste ponto, a educação pode transformar os processos da interação homem – máquina – sociedade, e ressignificar as práticas dos usuários (Miranda; Maciel, 2024, p. 71)

Ao longo de tudo que apresentamos neste trabalho, fica claro as eminentes implicações que as soluções de inteligência artificial generativa podem trazer no campo da educação, sobretudo nas relações de autonomia e construção do conhecimento, o que pode ser interpretado como um convite a assumir novas posturas diante da educação.

Considerando essa perspectiva, nos colocamos a refletir sobre a importância que o letramento em IA, que neste trabalho será ampliado a uma percepção de educação midiática, pode contribuir como alternativa de superação destes dilemas. Nesse processo, Araldi (2008) fazendo referência a Lévy destaca que "os papéis do professor nesse processo são o de mediador da aprendizagem e de "dinamizador" da inteligência coletiva no ciberespaço".

Concepções da Unesco e BNCC para a educação e inteligência artificial

Apesar da crítica que fizemos ao longo deste trabalho a concepção de educação por competência e habilidade, como expressas pela BNCC (2018), esta perspectiva de educação também pauta os documentos de referência curricular internacionais, como o relatório *Currículos de IA para a educação básica — Um mapeamento de currículos de IA aprovados pelos governos,* qual a Unesco (2022) "tem investigado as práticas atuais de desenvolvimento e implementação de currículos de IA na educação primária e secundária, a partir de uma perspectiva mundial."

Mesmo ainda, a partir do consenso de Beijing (2019), que propõe aos seus estados membros o desenvolvimento de ações relacionadas aos desafios da IA na educação. Como por exemplo, "Planejando a IA nas políticas educacionais, capacitar professores em IA, IA para avaliação e aprendizagem, desenvolvimento de valores e habilidades para a vida e para o trabalho na era da IA, como forma de oferecer oportunidades de aprendizagem ao longo da

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 26, n. 2, p. 191-215, maio/ago. 2025.
Recebido em: 10/02/2025 | Aceito em: 22/07/2025

vida para todos", entre outras indicações. Salientamos nesta pesquisa, as indicações dos itens 20 e 21 do documento, que versa sobre a educação ao longo da vida.

> Reafirmar que o princípio orientador para alcançar o ODS 4 é a aprendizagem ao longo da vida, que abrange a aprendizagem formal, não formal e informal. Adotar plataformas de IA e análises de aprendizagem com base em dados como tecnologias-chave na criação de sistemas integrados de aprendizagem ao longo da vida para permitir um aprendizado personalizado a qualquer momento, em qualquer lugar e potencialmente para qualquer pessoa, respeitando a agência dos estudantes. Explorar o potencial da IA para permitir caminhos de aprendizagem flexíveis e o acúmulo, reconhecimento, certificação e transferência de resultados individuais de aprendizagem (UNESCO, 2019, p. 9).

Neste primeiro item, algumas situações problemas escancaram os futuros desafios da educação em relação ao avanço da IA, considerando a intencionalidade do documento ao afirmar como indicação a adoção de plataformas de IA integrados para permitir um aprendizado "personalizado" e "a qualquer momento". Consideramos que este pode ser um problema, pois afasta a relação estudante-professor tão importante para a construção coletiva do conhecimento, além da noção de caminhos de aprendizagem flexíveis, que podem ter implicações no campo da didática e da construção de currículos e repertórios destes estudantes, implicando diretamente em sua formação. Isto sem mencionar as claras implicações éticas que um sistema desses pode trazer, sobretudo em relação à privacidade e proteção dos dados destes estudantes.

Esses desafios são também fomentados nos documentos nacionais do uso de IA para a educação, como veremos mais adiante. Antes, contudo, destacamos o item 21 do consenso de Beijing, que versa sobre uma atenção a políticas voltadas para pessoas idosas, especialmente mulheres, para o desenvolvimento de habilidades em IA.

> Lembrar da necessidade de prestar atenção política adequada às necessidades das pessoas idosas, especialmente mulheres mais velhas, e envolvê-las no desenvolvimento dos valores e habilidades necessários para viver com a IA, a fim de quebrar as barreiras à vida digital. Planejar e implementar programas devidamente financiados para equipar os trabalhadores mais velhos com habilidades e opções que lhes permitam permanecer economicamente ativos pelo tempo que escolherem e se engajarem em suas sociedades (UNESCO, 2019, p. 9)

Sabemos que uma das grandes consequências do avanço da IA na sociedade é o deslocamento de empregos, estimativas apontam que muitos postos de trabalho podem deixar de existir ou serem ocupados pela automação destas tarefas com IA, isso significa um grande impacto na economia e no mercado de trabalho. Considerar as pessoas mais velhas nas

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 26, n. 2, p. 191-215, maio/ago. 2025.
Recebido em: 10/02/2025 | Aceito em: 22/07/2025

políticas públicas de inclusão digital e letramento em IA pode ser considerado como uma das prioridades dos estados, tendo em vista que este grupo de pessoas é mais suscetível a ser enganada por fraudes e golpes que utilizam a IA como recurso, a exemplo dos golpes que usam as técnicas de deepfakes. Castro e Maciel (2024) destacam que "A palavra deepfake é uma combinação das palavras "aprendizagem profunda" e "falso" e se relaciona principalmente ao conteúdo gerado por uma rede neural artificial, um ramo do aprendizado de máquina (Mirsky; Lee, 2020, p. 1)"

Um segundo problema eminente e que atinge sobretudo a população mais velha está relacionado à desinformação, segundo o fórum econômico mundial - WEF (2024). "Os riscos interligados de informações falsas e desinformações impulsionados pela inteligência artificial (IA), bem como a polarização social, dominam o panorama de riscos para 2024." (WEF, 2024, p. 1) Neste sentido, Miranda e Maciel (2024) destacam que "tanto as deepfakes como a circulação viral e em larga escala da desinformação, se colocam como problemas urgentes para a educação." (Miranda; Maciel, 2024, p. 71).

De igual maneira, nos últimos meses tem circulado a notícia de que a universidade de Oxford elegeu o termo "Brain rot" que significa "cérebro apodrecido" como a palavra do ano, que apontadas pelo jornal CNN (2024), segundo o dicionário de Oxford, o termo significa "a suposta deterioração do estado mental ou intelectual de uma pessoa, especialmente vista como resultado do consumo excessivo de material (principalmente conteúdo online) considerado trivial ou pouco desafiador". Isso pode ser traduzido pelas telas infinitas das redes sociais que nos inundam com conteúdos não autênticos e de baixa qualidade todos os dias. A matéria ainda destaca que o termo cresceu 230% nas pesquisas, evidenciando uma preocupação social com as implicações contemporâneas da tecnologia na sociedade.

Em correspondência a esse movimento, relatórios da UNESCO (2022) têm trazido o tema da inteligência artificial generativa como conceitos centrais para pensar a educação deste século, propondo aos países que se preparem para uma "alfabetização em IA" de sua população.

> Os cidadãos do mundo precisam entender qual pode ser o impacto da IA, o que essa tecnologia pode e não pode fazer, quando ela é útil, quando seu uso deve ser questionado e de que maneira ela pode ser direcionada para o bem público. Isso exige que todos alcancem algum nível de competência em relação à IA incluindo conhecimento, compreensão, habilidades e orientação de valor (UNESCO, 2022, p. 11).

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 26, n. 2, p. 191-215, maio/ago. 2025.
Recebido em: 10/02/2025 | Aceito em: 22/07/2025

Neste aspecto, este trabalho avança em expor as oportunidades que a inteligência artificial generativa traz para o desenvolvimento da autonomia e uma formação mais ampla dos sujeitos, que contemple e valorize aspectos éticos, estéticos, criativos, emancipatórios e demais concepções relacionadas à construção do conhecimento, para a UNESCO este letramento em IA deve ser amplo o suficiente para capacitar os indivíduos a saber o que é a IA e como ela funciona.

> 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)

Como apontamos no decorrer do texto, e em concordância com as prerrogativas colocadas pela UNESCO e PBIA, faz-se necessário e urgente que a comunidade escolar desenvolva potencialidades de letramento em IA, para este trabalho, contextualizamos essa necessidade de maneira que possa ser melhor expressa em nosso atual contexto de praticantes da cultura digital. Portanto, recorremos à noção de educação midiática, por compreender que este conceito é mais amplo e atende melhor as possibilidades do letramento em IA e em tecnologias digitais. Para Mariana Ochs, a educação midiática contempla

> Desenvolver 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).

Ou seja, a partir da perspectiva de educação midiática, podemos tanto aprender os conceitos ligados à inteligência artificial e como ela funciona, mas também desenvolver as capacidades de entender o contexto em que estas tecnologias se inserem no nosso cotidiano, suas implicações éticas, econômicas e sociais, e as relações de poder que envolvem as disputas pelo monopólio do desenvolvimento da IA. Portanto, como Miranda e Maciel (2024) destacam “compreendemos que a educação midiática e o letramento digital podem ser uma alternativa eficaz para a superação deste problema, tendo em vista que sua estrutura vai além de apenas aprender a utilizar a mídia, mas a problematiza como um todo” (Miranda; Maciel, 2024, p. 72).

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 26, n. 2, p. 191-215, maio/ago. 2025.
Recebido em: 10/02/2025 | Aceito em: 22/07/2025

Após esse panorama mais geral de considerações e inquietações sobre os atravessamentos da inteligência artificial generativa para a sociedade e educação, sobretudo aquelas que dizem respeito ao desenvolvimento da autonomia, aliada às concepções de educação midiática, retomamos a BNCC (2018) para pensar a possibilidade de desenvolvimento deste movimento de letramento em IA e educação midiática, considerando que o documento está ancorado a partir do desenvolvimento de competências.

Para as competências e habilidades ligadas à cultura digital, podemos destacar a competência geral de número 5, que nos apresenta a necessidade de "Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais" (BNCC, 2018, p. 7).

Neste sentido, pensar as recomendações do parecer de complemento a BNCC para a computação CNE/CEB - 02/2020, como uma versão voltada exclusivamente para a computação na educação, este documento seguindo as características da BNCC original, apresenta um conjunto de competências e habilidades da área da computação a serem desenvolvidas nas etapas da educação básica.

Como exemplo, para o ensino fundamental destacamos "Compreender a Computação como uma área de conhecimento que contribui para explicar o mundo atual, e conhecer o impacto dos artefatos computacionais e os respectivos desafios para os indivíduos na sociedade, expressar e partilhar informações, aplicar princípios técnicos", (Normas sobre Computação na Educação Básica, 2022, p. 11), entre outros, que podem dar conta de uma aprendizagem mais próxima aos pressupostos trazidos pela educação midiática.

Já para o ensino médio, das competências gerais a serem desenvolvidas que se encontram expressas na BNCC de complemento a computação (2022), destacamos algumas indicações como "Compreender as possibilidades e os limites da Computação para resolver problemas", além de "Analisar criticamente artefatos computacionais", sendo capaz de identificar as vulnerabilidades dos ambientes e das soluções, e "Construir conhecimento usando técnicas e tecnologias computacionais" (Normas sobre Computação na Educação Básica, 2022, p. 61), que podem auxiliar no desenvolvimento de uma visão mais abrangente da relação entre a computação e a perspectiva de uma vivência na cultura digital, estes dispositivos referenciais podem como dito anteriormente, assessorar os docentes a uma prática mais próxima das concepções de educação midiática.

Nesse sentido, o desafio passa a estar nas práticas docentes, isto é, como desenvolver as competências e habilidades necessárias para a vida com a IA, contemplando diretrizes e

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 26, n. 2, p. 191-215, maio/ago. 2025.
Recebido em: 10/02/2025 | Aceito em: 22/07/2025

valores essenciais como a responsabilidade, a autonomia, a ética e a formação ampla e emancipatória dos sujeitos. Se mesmo os docentes ainda não tiveram formação adequada para tal, e de igual modo, não conseguem estabelecer a aproximação entre as suas disciplinas e as habilidades sugeridas. Isso acaba colocando toda comunidade escolar em alerta sobre o futuro da educação.

IA generativa e educação, dilemas emergentes sobre a formação humana

Para onde vai a educação no século XXI? Muito provavelmente essa pergunta ecoa nos corredores das instituições de ensino mundo afora, no Brasil, em especial, ao considerar os dados de censo escolar e avaliações internacionais de desempenho, como enfrentar estes desafios, que agora parecem inflamados pela emergência das soluções de inteligência artificial que a cada dia ganham mais espaço na sociedade?

Pontuamos no decorrer desta seção, alguns dilemas que podem impactar a educação contemporânea, trazendo questões específicas da cultura digital e dos atravessamentos da inteligência artificial na sociedade, considerando que o debate sobre esses dilemas se torna cada dia mais importante na comunidade escolar. Esse debate, a nosso entender, deve envolver toda a comunidade, a fim de preservar este espaço quase "sagrado" de construção de conhecimentos e mobilização de saberes que chamamos de escola.

A princípio, levantamos algumas considerações a partir das implicações éticas deste movimento que exploramos no decorrer do trabalho. Para Ochs (2024) além do viés, surgem outras inúmeras situações problema em relação à inteligência artificial na educação, como em relação aos conteúdos gerados por estes sistemas.

> Que sites são considerados fontes "aceitáveis" para o treinamento das IAs? Segundo quem? Que grupos, culturas, idiomas ou visões de mundo estão sendo deixados de fora? Que injustiças estruturais podem estar sendo perpetuadas? Como podemos ter mais transparência sobre isso? (Ochs, 2024, p. 20).

Ao retomar as soluções de IA que mencionamos na seção anterior, como o *ChatGPT*, e as demais que geram imagens, sons e músicas a partir de comandos de texto, é possível que enfrentemos algum tipo de dificuldade em compreender as diretrizes para o uso dessas tecnologias, considerando que estas empresas não deixam claro com quais dados treinam seus sistemas. Além disto, algumas soluções não possuem praticamente nenhum veto ou proteção a temas sensíveis, possibilitando a utilização inapropriada e perpetuação de preconceitos.

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 26, n. 2, p. 191-215, maio/ago. 2025.
Recebido em: 10/02/2025 | Aceito em: 22/07/2025

Neste cenário, ainda nos colocamos a questionar a respeito dos direitos autorais e de propriedade intelectual, resgatando algumas indagações de Mariana Ochs (2024), “a quem pertence o conteúdo publicado na internet? E se for utilizado para que as máquinas aprendam e gerem novos conteúdos? A quem pertence o conteúdo criado com IAs generativas?" (Ochs 2024, p. 20). Ou seja, de quem é o conteúdo produzido pelas IAs quando falamos em educação personalizada por exemplo, para quem ficam os aplausos pela excelência dos conteúdos ou a responsabilização para as vezes que a geração apresenta inconsistências, desinformação ou dados equivocados?

Aprofundando ainda mais as consequências deste dilema, e que também justifica como salientamos anteriormente a utilização do termo “Brain rot” como palavra do ano. Esse grande volume de conteúdos criados a partir de inteligência artificial tem surgido como uma avalanche nas redes sociais, poluindo a rede com desinformação e conteúdos de baixa qualidade. Esses conteúdos de baixa qualidade, por sua vez, podem invariavelmente ser utilizado para o treinamento de outros sistemas de inteligência artificial, intensificando a perpetuação destes equívocos.

> A popularização das ferramentas de IA generativa acelera a produção e a disseminação de imagens, áudios e vídeos sintéticos, facilitando a criação maliciosa de informações e materiais falsos, em um contexto em que a população ainda carece das habilidades críticas necessárias para avaliar a autenticidade dessas mídias (Ochs, 2024, p. 26)

Ao pensarmos em soluções exclusivas para a educação, como aquelas apontadas pelo PBIA (2024), sobretudo em relação a elaboração de um sistema capaz de identificar, a partir de características dos alunos, uma potencial evasão escolar, nos colocamos a refletir em que medida essa solução pode implicar em dilemas no campo da ética, da proteção e privacidade de dados pessoais, e sobretudo, da proteção da criança e adolescente que terão seus dados alienados para alimentar esses dispositivos. Ochs (2024) faz uma necessária observação em relação ao consentimento de dados para o treinamento de IA.

> Deveríamos poder decidir se queremos que nossos dados sejam usados para treinamentos de IA? Deveríamos ter mecanismos para remover nossos dados ou conteúdos de conjuntos existentes de treinamento? Mesmo quando o consentimento é obtido, permanecem questões sobre a privacidade: os dados utilizados foram cuidadosamente processados para proteger a identidade e a privacidade dos indivíduos? (Ochs, 2024, p. 21).

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 26, n. 2, p. 191-215, maio/ago. 2025.
Recebido em: 10/02/2025 | Aceito em: 22/07/2025

Mais uma vez, a autonomia dos participantes da cultura digital e da comunidade escolar fica em cheque, se por um lado, as soluções de inteligência artificial nos possibilitam a criação e manipulação destes elementos da cultura digital, avançando nos processos ligados a criatividades, imaginação, e construção de valores e saberes, por outro, a utilização indevida e maliciosa desses recursos, acaba por nos colocar em uma perspectiva de desconfiança e polarização diante das antigas bases de nossa civilização. Como aponta Santaella (2021), ao comentar os dados do levantamento da agência global EDELMAN Trust Barometer (2021)

> Em médias globais até os primeiros meses de 2021, 59% dos entrevistados acreditam que "jornalistas e repórteres estão intencionalmente tentando enganar as pessoas dizendo coisas que eles sabem ser falsas ou exageros grosseiros"; 59% pensam que "a maioria das organizações noticiosas estão mais preocupadas com apoiar uma ideologia ou posição política do que informar o público". Por fim, 53% das pessoas dizem confiar em mídias tradicionais em 2021, queda de 8% em relação a 2020, quando eram 61%; e um declínio de 12% em relação a 2019, quando 65% diziam confiar na imprensa (EDELMAN, 2021, p. 24 e 25). A Edelman considera "confiável" um resultado entre 60% e 100% (Santaella, 2021, p. 93).

Por outro lado, a inteligência artificial pode contribuir em situações de aprendizagem, avançando na formação dos estudantes, Bot e Santos (2025), apresentam algumas soluções de inteligência artificial generativa que apoiam a escrita acadêmica, "ferramentas de busca acadêmica que usam IA têm a potencialidade de otimizar e personalizar o aprendizado, automatizar tarefas e até mesmo contribuir para a descoberta e avanço do conhecimento científico, sendo auxiliar no processo de escrita e compreensão do artigo" Este processo pode ter implicações significativas quando pensamos na autonomia dos estudantes/pesquisadores, bem como, nas considerações acerca da ética em pesquisa científica.

Para Brito e Rezende (2025), a inteligência artificial generativa aplicada a contextos específicos de educação pode oportunizar o desenvolvimento de saberes e de processos pedagógicos de maneira mais fluida, potencializando os processos formativos, as autoras destacam que "a integração da IA no processo educativo pode fomentar um ambiente mais inclusivo, estimulando o trabalho colaborativo entre alunos por meio da criação mediada por IA".

Em sua pesquisa, as autoras trazem evidências das potencialidades da geração de imagens das soluções de inteligência artificial generativa, principalmente ao apoiar processos de descrição de imagens para pessoas com deficiência visual, além de apoiar a geração de outras imagens alternativas, diversificando as possibilidades de aprendizagem.

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 26, n. 2, p. 191-215, maio/ago. 2025.
Recebido em: 10/02/2025 | Aceito em: 22/07/2025

> A precisão da descrição se mostrou relevante, evidenciando a potencialidade da ferramenta em criar descrições detalhadas que podem ser transformadas em áudio, beneficiando pessoas cegas ou com baixa visão ao fornecer uma compreensão vívida do conteúdo visual representado. Ademais, o texto oferece uma base para que o Bing possa gerar novas imagens a partir dessa referência (Brito; Rezende, 2025, p. 8)

Podemos considerar que estes são apenas alguns dos dilemas que temos enfrentado na educação contemporânea, ao observar as crescentes interações entre as pessoas e as soluções de inteligência artificial generativa, que ocorrem também nos espaços da comunidade escolar, mesmo que na maioria das vezes este cenário seja coberto pelo medo e pelo estranhamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao revisitar os escritos sobre a educação de Nietzsche, foi possível transpor suas considerações acerca do princípio da autonomia para pensar esses desafios contemporâneos das relações cada vez mais estreitas entre homem, máquina e construção do conhecimento. Apesar de Nietzsche fazer uma crítica contextualizada a educação alemã de seu tempo, suas contribuições filosóficas, também lidas a partir de autores contemporâneos que revisitaram suas ideias, fomos capazes de perceber a importância do desenvolvimento da autonomia nos processos de construção do conhecimento, principalmente ao passar pelo "constrangimento do ginásio", isto é, as etapas da educação básica, e em que medida essa relação é capaz de tornar o sujeito "aquilo que é", ou seja, desenvolvê-lo em uma forma mais ampla e profunda, oportunizando uma aprendizagem ao longo da vida.

Consideramos também as potencialidades das soluções de inteligência artificial generativa, sejam elas de produção de texto, geração de imagem ou de som, sobretudo relacionado às concepções de educação estética e valorização da cultura, valorização da criatividade e sensibilidade, aspectos que fazem parte de uma noção mais ampla do aprender, que atravessa diversas fases da vida humana. Evidenciando as relações entre inteligência artificial e educação, e suas implicações para a autonomia dos sujeitos.

Também foi possível observar, que apesar das críticas pertinentes as noções de aprendizado por competências e habilidades, trazidos pela BNCC (2018), e em outros documentos de referência internacionais a exemplo dos relatórios da UNESCO, e principalmente ao considerar o complemento a BNCC para a computação na educação, podemos encontrar espaço para desenvolver conhecimentos relacionados ao letramento em

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 26, n. 2, p. 191-215, maio/ago. 2025.
Recebido em: 10/02/2025 | Aceito em: 22/07/2025

IA, e outros debates emergentes relacionados a cultura digital, como o desenvolvimento de saberes ligados a educação midiática.

Alguns dos dilemas que pudemos explorar durante o trabalho, dão conta de questões relacionadas principalmente a ética, considerando a necessidade de reflexões urgentes sobre um uso responsável das soluções de inteligência artificial generativa, e nessa perspectiva, dilemas relacionados à propriedade intelectual, e a qualidade dos conteúdos gerados por IA, que podem contaminar facilmente as redes com desinformação e conteúdos gerados para fins ilícitos como a aplicação de golpes.

Exploramos ainda os dilemas relacionados à privacidade e proteção de dados dos usuários, que em relação às soluções de inteligência artificial para as instituições escolares, podem implicar a necessidade de um cuidado especial ao tratar os dados dos estudantes, que no contexto da educação básica no Brasil, são em sua grande maioria, pessoas menores de 18 anos, que ainda vivem sob a tutela de seus pais ou do estado.

Por fim, destacamos as possíveis implicações ou dilemas que as soluções de inteligência artificial generativa, que surgem de um contexto de cultura digital, podem trazer para a educação, sobretudo ao pensarmos o desenvolvimento da autonomia destes usuários/sujeitos da comunidade escolar nos processos de construção do conhecimento. consideramos que estas tecnologias nos exigem uma reflexão sobre nossas práticas, considerando a relação entre a tecnologia e a nossa formação.

Trouxemos como alternativa a esses dilemas contemporâneos, as noções de educação midiática, por entender que este termo comporta de maneira mais adequada as indicações de mobilização de conhecimentos necessários à vida contemporânea, pois trata as mídias e as redes como um ecossistema social, que para ser entendido de maneira adequada precisa refletir para além da tecnologia, mas sobre seu contexto, sua intencionalidade, e as disputas de poder que pautam sua existência.

No século XXI, é praticamente impossível falar sobre educação sem mencionar as implicações trazidas pela cultura digital e pelo avanço da popularização das soluções de Inteligência Artificial Generativa, as concepções tradicionais de currículo, formação e didática, muito provavelmente terão menor força ante a todas essas interações e dilemas que mencionamos ao longo do texto. Este trabalho pode ser mais um convite à reflexão de uma prática educacional mais contextualizada às necessidades de nosso tempo, e que possa mobilizar conhecimentos de maneira mais efetiva e transformadora na vida de cada um de nós.

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 26, n. 2, p. 191-215, maio/ago. 2025.
Recebido em: 10/02/2025 | Aceito em: 22/07/2025

REFERÊNCIAS

ARALDI. Clademir L. Nietzsche, a educação e a crítica da cultura. *In*: AZEREDO, Vania Dultra (org.). **Nietzsche: Filosofia e Educação**. Ijuí: Unijuí, 2008. pp. 83-99.

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.

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

BRASIL. Parecer CNE/CEB nº 2/2022, aprovado em 17 de fevereiro de 2022. **Normas sobre Computação na Educação Básica** – Complemento à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). 2022. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/docman/fevereiro-2022-pdf/236791-anexo-ao-parecer-cneceb-n-2-2022-bncc-computacao/file. Acesso em: 20 jan. 2025.

BOT, Guiullianna; SANTOS, Katia Ethiénne Esteves dos. Inteligência artificial potencializando a pesquisa: ferramentas para a escrita acadêmica. **Revista Docência e Cibercultura**, *[S. l.]*, v. 9, n. 1, p. 1–17, 2025.

CASTELLS, Manuel. **Sociedade em Rede**: A Revolução Informacional. 1. ed. São Paulo. 1999.

CASTRO, Michele Marta Moraes; MACIEL, Cristiano. Construção do conhecimento por meio de deepfake: desafios éticos da inteligência artificial na educação. *In*: CONFERÊNCIA LATINO-AMERICANA DE ÉTICA EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, 2024. **Anais** [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2024 . p. 21-24.

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

CNN BRASIL**. "Brain rot" é a palavra do ano do dicionário de Oxford**; saiba o que significa. CNN Brasil, São Paulo, 2025. Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br/lifestyle/brain-rot-e-a-palavra-do-ano-do-dicionario-de-oxford-saiba-o-que-significa/#:~:text=%E2%80%9CBrain%20rot%E2%80%9D%20%C3%A9%20a%20palavra,Oxford;%20saiba%20o%20que%20significa&text=Existe%20uma%20palavra%20para%20esse,em%20favor%20das%20mais%20simples. Acesso em: 23 jan. 2025.

CONSELHO NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Proposta de Plano Brasileiro de Inteligência Artificial 2024-2028**. Brasília. Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia. 2024.

BRITO, Luciana Helena da silva; REZENDE, Márcia Ambrósio Rodrigues. Ia e o uso das imagens nas aprendizagens colaborativas e inclusivas: um estudo de caso. **Revista Docência e Cibercultura**, *[S. l.]*, v. 9, n. 1, p. 1–27, 2025.

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 26, n. 2, p. 191-215, maio/ago. 2025.
Recebido em: 10/02/2025 | Aceito em: 22/07/2025

ELEVENLABS. ElevenLabs. Página Inicial. 2022. Disponível em: https://elevenlabs.io/. Acesso em: 20 jan. 2025.

FREZZATTI Jr. Wilson, A. educação e cultura em Nietzsche: o duro caminho para tornar-se o que se é. *In*: AZEREDO, Vania Dultra (org.). **Nietzsche:** Filosofia e Educação. Ijuí: Unijuí, 2008. pp. 39-65

GEERTZ, Clifford. **O saber local:** novos ensaios em antropologia interpretativa. Tradução de Vera Mello Joscelyne. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

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.

HEYGEN. Página Inicial. 2020. Disponível em: https://www.heygen.com/. Acesso em: 20 jan. 2025.

KLING. Página Inicial. 2024. Disponível em: https://klingai.com/. Acesso em: 20 jan. 2025.

KREA. Página Inicial. Disponível em: https://www.krea.ai/. Acesso em: 19 jan. 2025.

LEONARDO. Página Inicial. 2022. Disponível em: https://leonardo.ai/ . Acesso em: 22 jan. 2025.

LARROSA, Jorge. O Ensaio e a Escrita Acadêmica. **Educação & Realidade**, v. 28 n. 2, p. 101-115, jul./dez. 2003.Disponivel: https://seer.ufrgs.br/index.php/educacaoerealidade/article/view/25643 Acesso em: 15 ago. 2025

MIDJOURNEY. Página Inicial. 2022. Disponível em: https://www.midjourney.com/home. Acesso em: 20 jan. 2025.

MIRANDA, Felipe da Cruz; MACIEL, Cristiano. Educação midiática como alternativa a desinformação e a deepfake. *In*: CONFERÊNCIA LATINO-AMERICANA DE ÉTICA EM INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, 2024, Niterói. **Anais** [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2024. p. 69-72.

MIRSKY, Yisroel; LEE, Wenke. **The creation and detection of deepfakes**: A survey. ACM Computing Surveys, v. 1, n. 1, jan. 2020.

NIETZSCHE, Friedrich W. **Escritos Sobre Educação**. Tradução de Noéli Correia. M. Sobrinho. 7. ed. Rio de Janeiro: Loyola, 2011.

NIETZSCHE, Friedrich W. **Crepúsculo dos ídolos** ou como se filosofa com o martelo. Tradução de Jorge Luiz Viesenteiner. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

NIETZSCHE, Friedrich W. **Além do bem e do mal**. Tradução de Heloisa da Graça Burati. São Paulo: Rideel. 2005.

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 26, n. 2, p. 191-215, maio/ago. 2025.
Recebido em: 10/02/2025 | Aceito em: 22/07/2025

OCHS. Mariana. **Educação Midiática e Inteligência Artificial**: Fundamentos. São Paulo. Instituto Palavra Aberta. 2024

SANTAELLA. Lúcia. **Culturas e Artes do pós Humano**: Da cultura das mídias a cibercultura. São Paulo: Pulus, 2003.

SANTAELLA. Lúcia. A IA GENERATIVA: Dilemas e desafios da educação. 16 - 36 In: PORTO, Cristiane; SANTOS, Edméa; BOTTENTUIT JUNIOR, João (org.) **ChatGPT e outras inteligências artificiais**: práticas educativas na cibercultura. Volume 2. São Luís: EDUFMA, 2024. 133 p.

SANTAELLA, Lucia; SALGADO, Marcelo de Mattos**. Deepfake e as consequências sociais da mecanização da desconfiança.** TECCOGS – Revista Digital de Tecnologias Cognitivas, n. 23, jan./jun. 2021, p. 90-103

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

SORA. Página Inicial. 2024. Disponível em: https://openai.com/sora/. Acesso em: 20 jan. 2025.

SUNO. Página Inicial. 2020. Disponível em: https://suno.com/. Último Acesso em: 18 jan. 2025.

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. **IA and education**: Guidance for policy makers. Educação 2030. Paris, 2021.

UNESCO. **Currículos de IA para a educação básica**: um mapeamento de currículos de IA aprovados pelos governos. Paris: UNESCO, 2022. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380602_por. Acesso em: 10 set. 2024.

VILLARROEL, Márcia Amaral Corrêa Ughini. Reflexões sobre inteligência artificial e os sentidos da prática educativa na contemporaneidade. **Revista de Ciências Humanas**, *[S. l.]*, v. 24, n. 2, p. 35–48, 2023. DOI: 10.31512/19819250.2023.24.02.35-48.

WEF. Global Risks Release 2024: Disponivel em: https://www3.weforum.org/docs/WEF_GRR24_Press%20release_PT.pdf. Acessado em: 20 de Janeiro de 2025.

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 26, n. 2, p. 191-215, maio/ago. 2025.
Recebido em: 10/02/2025 | Aceito em: 22/07/2025

SOBRE OS AUTORES

Felipe Miranda
Graduado em Licenciatura em Filosofia pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2018). Especialista em Ética (PUCPR). Mestre em Educação e atualmente cursando Licenciatura em Ciências sociais pela Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), pesquisador da linha de pesquisa Organização Escolar, Formação e Práticas Pedagógicas. Membro discente do Grupo de Estudos Laboratório de Estudos Sobre Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação - LêTECE/UFMT. Atua desde 2016 como professor da disciplina de filosofia, onde desde 2020 na rede pública de ensino do Estado de Mato Grosso. É idealizador e coordenador do grupo de estudos livres sobre educação e inteligência artificial - GELE.IA.
E-mail: felipe.a.negocios@outlook.com

Cristiano Maciel
Bacharel em Informática pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (1995), Mestre em Ciências da Computação pela Universidade Federal de Santa Catarina (1997) e Doutor em Ciência da Computação pela Universidade Federal Fluminense (UFF), com estágio na Universidade de Coimbra, em Portugal (2008). Pós-doutorado na California State Polytechnic University - Pomona, em Computer Information System no College of Business Administration. Atualmente é Professor Associado IV do Instituto de Computação da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE) e do Programa de Pós-Graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação (PROFNIT), pesquisador do Laboratório de Ambientes Virtuais Interativos (LAVI) e Laboratório de Estudos sobre Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação (LeTECE).
E-mail: cristiano.maciel@ufmt.br

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 26, n. 2, p. 191-215, maio/ago. 2025.
Recebido em: 10/02/2025 | Aceito em: 22/07/2025