

Estado da publicação: Não informado pelo autor submissor

A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: UM APELO À FORMAÇÃO INTEGRAL ANTE A ANTROPOFAGIA DO CHATGPT

Cláudio Nei Nascimento da Silva

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.7708>

Submetido em: 2023-12-15

Postado em: 2023-12-19 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

PALAVRA ABERTA

A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: UM APELO À FORMAÇÃO INTEGRAL ANTE A ANTROPOFAGIA DO CHATGPT

CLAUDIO NEI NASCIMENTO DA SILVA¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3285-5268>

claudio.silva@ifb.edu.br

¹ Instituto Federal de Brasília. Brasília, Distrito Federal (DF), Brasil.

RESUMO: Este trabalho tem o objetivo de refletir sobre os impactos da inteligência artificial (IA) na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), considerando os conceitos de formação integral e emancipatória, alicerçados na noção de trabalho como princípio educativo. Para tanto, busca responder às seguintes questões: a) quais impactos a IA pode trazer para o desenvolvimento de uma EPT fundada na noção de trabalho como princípio educativo? b) que contribuições as bases conceituais da EPT podem fornecer para fazer frente aos malefícios IA na educação c) como é possível superar o determinismo tecnológico imposto pela tecnologização dos processos humanos e relacionais, na perspectiva da emancipação do sujeito como intelectual? Com base nestes questionamentos, o estudo procurou reforçar os alicerces da EPT na perspectiva de resgatar a noção de intelectual proposta por Gramsci e reforçar sua importância para uma educação verdadeiramente emancipatória.

Palavras-chave: Educação Profissional e Tecnológica. Inteligência Artificial. ChatGPT. Emancipação.

PROFESSIONAL AND TECHNOLOGICAL EDUCATION AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE: A CALL FOR COMPREHENSIVE TRAINING IN FRONT OF CHATGPT'S ANTHROPOPHAGY

ABSTRACT: This work aims to reflect on the impacts of artificial intelligence (AI) on Professional and Technological Education (EPT), considering the concepts of integral and emancipatory training, based on the notion of work as an educational principle. To this end, it seeks to answer the following questions: a) what impacts can AI bring to the development of an EPT based on the notion of work as an educational principle? b) what contributions can the conceptual bases of EPT provide to counter the harms of AI in education c) how is it possible to overcome the technological determinism imposed by the technologization of human and relational processes, from the perspective of the emancipation of the subject as an intellectual? Based on these questions, the study sought to reinforce the foundations of EPT with a view to rescuing the notion of intellectual proposed by Gramsci and reinforcing its importance for a truly emancipatory education.

Keywords: Professional and Technological Education. Artificial intelligence. ChatGPT. Emancipation

EDUCACIÓN PROFESIONAL Y TECNOLÓGICA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL: UN LLAMADO A LA FORMACIÓN INTEGRAL FRENTE A LA ANTROPOFAGIA DEL CHATGPT

RESÚMEN: Este trabajo tiene como objetivo reflexionar sobre los impactos de la inteligencia artificial (IA) en la Educación Profesional y Tecnológica (EPT), considerando los conceptos de formación integral y emancipadora, a partir de la noción de trabajo como principio educativo. Para ello se busca responder a las siguientes preguntas: a) ¿qué impactos puede traer la IA al desarrollo de una EPT basada en la noción del trabajo como principio educativo? b) qué aportes pueden aportar las bases conceptuales de la EPT para contrarrestar los daños de la IA en la educación c) cómo es posible superar el determinismo tecnológico impuesto por la tecnificación de los procesos humanos y relacionales, desde la perspectiva de la emancipación del sujeto como ¿un intelectual? A partir de estas preguntas, el estudio buscó reforzar los fundamentos de la EPT con miras a rescatar la noción de intelectual propuesta por Gramsci y reforzar su importancia para una educación verdaderamente emancipadora.

Palabras clave: Educación Profesional y Tecnológica. Inteligencia artificial. ChatGPT. Emancipación.

INTRODUÇÃO

Os primeiros anos da terceira década do Século XXI são sacudidos pelo recrudescimento do debate acerca da Inteligência Artificial (IA) e toda gama de preocupações relacionadas a seu impacto na educação e nos processos de aprendizagem humana. A expressão mais clara deste movimento é, sem dúvida, o ChatGPT, uma tecnologia que utiliza um modelo de aprendizado de máquina para explorar processos de busca e organização da informação supervisionada e não supervisionada para entender e gerar linguagem semelhante à humana (Lund; Wang, 2023). Em outras palavras, o ChatGPT nada mais é do que a utilização de processos matemáticos dentro de uma rede de informações pulsantes que são combinadas para gerar novas informações que se assemelham, cada vez mais, aos processos comunicacionais humanos. À primeira vista, a tecnologia parece inofensiva e até benéfica para o progresso social, uma vez que potencializa a capacidade de criar e desenvolver ideias, tão próprias e necessárias à superação dos entraves ligados à vida individual e coletiva. Entretanto, uma análise mais cuidadosa revela que a questão ultrapassa a percepção de que esta tecnologia é apenas mais um recurso a serviço da educação, trazendo amplos e indiscutíveis benefícios para a pedagogia. É preciso questionar quais impactos, no curto, médio e longo prazos, tal tecnologia pode trazer para a educação, para os processos de aprendizagem e para as relações humanas em geral.

Segundo McGee (2023), professores de universidades dos Estados Unidos e de outros lugares estão em pânico. O medo é de que “os alunos possam usá-lo para escrever trabalhos e redações fazendo pouco mais do que digitar algumas palavras-chave e permitir que a inteligência artificial faça o resto” (p. 1). Não se trata de uma preocupação banal, já que o plágio é um problema recorrente na educação desde o surgimento e expansão da Internet. A apropriação fraudulenta de ideias oriundas de outras fontes constitui um obstáculo para o desenvolvimento genuíno da aprendizagem nos processos formais de escolarização, tendo deixado professores, nestes últimos vinte anos, com uma postura de desconfiança frente à aprendizagem remota.

Criado em novembro de 2022 pela empresa OpenAI, autodeclarada de pesquisa e inteligência artificial e com a missão de “garantir que a inteligência artificial geral beneficie toda a humanidade” (OPENAI, 2023), o ChatGPT tem gerado muita suspeição no meio acadêmico. O trabalho de McGee (2023) traz um bom exemplo de como essa ferramenta tem sido escrutinada sob diferentes perspectivas. Para determinar se o ChatGPT era tendencioso ou não, a pesquisa realizada pelo autor, de modo empírico, solicitou que a ferramenta produzisse poemas satíricos sobre políticos conservadores e liberais estadunidenses. Para o autor, “a evidência é clara de que o programa de IA geralmente tendeu a escrever essas peças humorísticas negativas sobre conservadores e positivas sobre liberais” (Mcgee, 2023, p. 18).

Tanto na educação, de modo geral, quanto na educação profissional, em particular, o debate brasileiro ainda está embrionário. Uma busca no Google Acadêmico e no Directory of Open Access Journals (DOAJ) não reportou nenhum trabalho publicado em língua portuguesa sobre o tema até a data em que este trabalho estava em elaboração, isto é, abril de 2023. Já em língua inglesa, o primeiro reportou mais de quatro mil trabalhos e o segundo, 8 resultados. Boa parte dos trabalhos publicados são de março de 2023, o que revela a emergência do debate acerca do tema e seus impactos em

diferentes campos da vida social, além da educação, já que vários artigos analisam a ferramenta no campo da saúde, da cultura, da economia etc.

A Educação Profissional e Tecnológica, por sua natureza crítica e por seu compromisso com a formação integral do ser humano, está inspirada no conceito de omnilateralidade, que compreende que

o trabalho é, portanto, uma ação corporal intencional e, como tal, envolve a plenitude das capacidades intelectuais e sensitivas do ser humano. É este agir corporal transformador que mobiliza e demanda o pensar, isto é, a construção da consciência. A atividade de pensar não é concedida ao ser humano por um ser fora dele. É a própria materialidade corporal o substrato da capacidade racional (Della Fonte, 2014, p. 389).

Importante notar que a Educação Profissional e Tecnológica inspirada no conceito de omnilateralidade busca considerar o ser humano em sua plenitude, não negando a objetividade de sua existência nem a concretude de sua ação sobre a natureza. Pelo contrário, é dessa ação sobre a natureza, para transformá-la de acordo com suas necessidades e valores, que o ser humano é transformado. Daí decorre a importância de se considerar a relação trabalho - educação e o papel da educação profissional num processo de produção da existência humana comprometido com a humanização desse ser humano.

Embora a prática educativa na Educação Profissional e Tecnológica deva levar em conta seus fundamentos filosóficos e políticos, já que eles delimitam uma compreensão de educação que se funde no e para o trabalho, é preciso ter em conta que a educação é um processo eminentemente humano e, enquanto tal, um processo relacional. A esse respeito, Paulo Freire afirma que

As relações que o homem trava no mundo com o mundo (pessoais, impessoais, corpóreas e incorpóreas) apresentam uma ordem tal de características que as distinguem totalmente dos puros contatos, típicos de outra esfera animal. [...] É fundamental, contudo, partirmos de que o homem, ser de relações e não só de contatos, não apenas está no mundo, mas com o mundo. Estar com o mundo resulta da sua abertura à realidade, que o faz ser o ente de relações que é (Freire, 2007, p. 47, grifos do autor)

Tem-se, portanto, a consideração de que o homem é um ser de relações e seu contato no e com o mundo se dá mediante tais relações; como também a ideia de que neste conjunto de relações há uma pluralidade de possibilidades que faz com que o homem seja capaz de transcender, permitindo estar, tanto consciente de sua finitude, de suas limitações, como também de alcançar a própria liberdade, conforme os pressupostos freireanos. Uma educação profissional sabedora de seu pertencimento a um contexto altamente mediado por tecnologias, em especial, tecnologias da inteligência, precisa estar cônica de que qualquer relação, no conjunto das múltiplas possibilidades relacionais atualmente existentes, deve ser uma relação que transcenda o homem na sua própria condição existencial em direção à liberdade. Por estas razões, o texto ora delineado tem o objetivo de refletir sobre os impactos da inteligência artificial (IA) na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), sem perder de vista os conceitos de formação integral e emancipatória, trabalho como princípio educativo e omnilateralidade.

PERCURSO METODOLÓGICO

O trabalho ora delineado é de natureza teórica e de caráter exploratório. Sua preocupação central está em refletir sobre os impactos da inteligência artificial (IA) na Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Para tanto, é realizada, inicialmente, uma contextualização da Inteligência Artificial a partir de conceitos como sociedade da informação, economia do conhecimento e sociedade em rede. Na sequência, realizou-se uma discussão em torno da articulação entre educação, sociedade e IA para inserir no bojo da discussão as bases conceituais da Educação Profissional e Tecnológica. O trabalho, portanto, é um esforço em compreender os impactos do desenvolvimento tecnológico possibilitado pela Inteligência Artificial, em especial, na forma do ChatGPT, para uma Educação Profissional e Tecnológica comprometida com a formação omnilateral do ser humano.

A IA NO CONTEXTO DO DESENVOLVIMENTO DE UMA EPT FUNDADA NA NOÇÃO DE TRABALHO COMO PRINCÍPIO EDUCATIVO

A Inteligência Artificial está presente, atualmente, no conjunto de elementos estruturantes da vida social contemporânea, constituindo-se síntese histórica do desenvolvimento humano observado neste Século XXI. De fato, não se pode negá-la e sua presença representa um dos aspectos mais simbólicos do que há muito se convencionou chamar de sociedade da informação e economia do conhecimento. Entretanto, necessário se faz observar a substância essencial que engendra esse modelo e que aparece, com relativa clareza nos textos destes últimos vinte anos empenhados em refletir, a partir da tecnologia, sobre as novas formações socioculturais na atualidade e seus impactos em diferentes campos da vida. Tanto numa perspectiva econômica, como acontece na concepção de sociedade em rede, de Manuel Castells (2002), como numa perspectiva cultural, como se observa nos trabalhos de Santaella (2003), ou mesmo numa perspectiva futurista, como ocorre em Levy (1993), a Internet representa o ponto convergente de todas essas discussões, embora não seja, em nenhum dos casos, resumida a um processo meramente tecnológico, que pode ser explicado e interpretado como um modelo matemático. Há implicações econômicas, políticas, culturais, sociais, psicológicas e, sobretudo, cognitivas quando se realiza uma reflexão séria e abrangente sobre o tema. Do ponto de vista cultural, Hargreaves (2003) esclarece que “a sociedade do conhecimento é, de vários modos, muito mais uma sociedade do entretenimento em que imagens fugazes, prazer pelo momento e pensamento mínimo fazem com que nos divirtamos até morrer” (p. 35). Em outra passagem, o mesmo autor coloca a questão em termos econômicos ao dizer que “a economia do conhecimento vai ampliando a brecha entre as economias desenvolvidas e as menos desenvolvidas, e entre os ricos e os pobres dentro destes países” (p. 59). Não há sociedade da informação e economia do conhecimento sem a Internet e sua centralidade na economia e na cultura. Entretanto, em muitos casos, a Internet é colocada como expressão clara de uma inteligência artificial que representa o esforço humano em constituir uma rede ampla e interconectada de colaboração coletiva, como defende Levy (1993) em sua obra *As tecnologias da inteligência*:

A inteligência ou a cognição são o resultado de redes complexas onde interagem um grande número de atores humanos, biológicos e técnicos. Não sou “eu” que sou inteligente, mas “eu” como o grupo humano do qual sou membro, com minha língua, com toda uma herança de métodos e tecnologias intelectuais (dentre as quais, o sua da escrita) [...]. O pretense sujeito inteligente nada mais é que um dos micro atores de uma ecologia cognitiva que o engloba e o restringe (p. 135).

Ao assumir essa perspectiva, a Internet se torna a metáfora a partir da qual tudo se pode compreender e explicar. É fonte primeira de tais inovações, mesmo não sendo ela o princípio, já que desde os primórdios da humanidade o sentimento de rede se mostrou determinante para o avanço dos grupos humanos em diferentes partes do mundo. Mas ao se constituir enquanto corpo tecnológico, torna-se a representação clara do próprio pensar humano, que se dá em rede, na qual os neurônios, a cognição, as instituições de ensino, as línguas, os dispositivos tecnológicos, os repositórios de informação se interconectam para formar, traduzir e produzir sentido e representações (Levy, 1993). Dentro dessa perspectiva, a inteligência artificial por trás do ChatGPT não seria mais do que a elevação a uma potência inimaginável desta capacidade humana possibilitada pela máquina: estabelecer relações entre informações armazenadas, e, a partir destas informações, produzir novas informações de qualidade aceitável de acordo com os parâmetros e desejos humanos.

O que torna o GPT-3 tão poderoso é o grande número de parâmetros com os quais pode ser treinado, dez vezes mais do que qualquer modelo anterior. Quanto mais parâmetros um modelo tiver, mais dados serão necessários para treiná-lo. De acordo com seus criadores, o modelo OpenAI GPT-3 foi treinado com 45 TB de dados de texto de várias fontes até uma data específica (2021). Isso significa que a versão atual (janeiro de 2023) do ChatGPT pode ser solicitada para escrever um ensaio sobre a Revolução Francesa, mas um ensaio sobre quem venceu a Copa do Mundo FIFA de 2022 não pode ser solicitado (García-Peñalvo, 2023, p. 24-3).

Nesse sentido, é fundamental questionar os limites entre o coletivo e o individual nesse processo de produção humana. Em outras palavras, que postura deve assumir o indivíduo neste contexto marcado pela inteligência artificial e sua inserção na educação, em que professores e estudantes são alcançados por sua influência e impacto? Qual o papel da Educação Profissional e Tecnológica comprometida com a emancipação humana neste processo de mudanças e transformações?

O ChatGPT, ao travestir-se de uma aura representativa da ascensão e do apogeu da sociedade tecnológica, deve ser escrutinado como parte de um movimento planetário em que grupos economicamente intencionados tentam escamotear seus desejos econômicos fazendo-as parecer intenções supra-ideológicas. Mézáros (2004), ao denunciar a ideologia por trás do determinismo tecnológico de Edward T. Chase no texto “Politics and Technology”, afirma que

Na verdade, declarar, de um ponto de vista supostamente “supra-ideológico”, que tais problemas - inclusive o da “fatal competição” - surgem da lógica estritamente instrumental de uma “tecnologia mais avançada”, é algo que revela um ânimo ideológico extremo por parte do autor. Suas referências tecnológicas fetichistas tentavam desacreditar qualquer tentativa de formular a questão das escolhas sociais significativas - com relação à nova tendência de desemprego e outras contradições estruturais da “sociedade industrial moderna” - a partir da perspectiva de uma alternativa social radical (Mézáros, 2004, p. 263).

O ChatGPT apresenta-se, de modo duvidoso, como um desdobramento natural de um progresso humano inexorável. No contexto de uma sociedade em que o uso da técnica e do conhecimento científico é tão determinado quanto determinante para as práticas sociais que carecem da utilização, em algum nível, da tecnologia da inteligência, é fundamental sempre questionar seus impactos, suas consequências e quão incontornáveis são seus efeitos para a educação e a Educação Profissional e Tecnológica, em particular. No caso da análise dos impactos dessa tecnologia na educação é preciso questionar, também, se ela tem muito a contribuir quando não se pode abrir mão de um projeto de educação que produza homens e mulheres aptos a pensar historicamente a sua realidade, que permita que nestes homens e mulheres floresça a capacidade de gerar conhecimentos sobre as condições materiais de sua existência e, com isso, a percepção das contradições inerentes a esse processo produtivo. Uma tecnologia que é reconhecida por responder, de modo semelhante à linguagem humana, mas recorrendo a modelos matemáticos questões que lhe são apresentadas, reduz a realidade social e humana a uma contingência, necessidade ou determinação e não a uma possibilidade, liberdade ou indeterminação, como deve ser compreendido o universo humano da cultura e das relações. O resultado disso é a alienação, mas em uma escala nunca antes vista, já que falamos de um processo mundial. Ao se colocar como uma tecnologia que oferece facilidades para um dos atributos humanos mais essenciais para a superação dos limites impostos à sua vida neste mundo, o ChatGPT solapa, sutil e definitivamente, a noção de trabalho, tão cara ao desenvolvimento de uma educação profissional emancipatória. Marx e Engels nos lembram com clareza o sentido de trabalho que deve prevalecer neste debate:

No seio da produção material, o trabalho não pode se emancipar a não ser que: 1º. seu conteúdo social esteja assegurado; 2º. revista-se de um caráter científico e apareça diretamente como tempo de trabalho geral; dito de outra forma, deixar de ser o esforço do homem, simples força natural em estado bruto que sofreu um adestramento determinado para chegar a ser a atividade do sujeito que regula todas as forças da natureza no seio do processo de produção (Marx; Engels, 2011)

É o trabalho em seu sentido ontológico e histórico que, nas palavras de Saviani (2007), é a essência do homem. Segundo este autor, “a essência humana não é, então, dada ao homem; não é uma dádiva divina ou natural; não é algo que precede a existência do homem. Ao contrário, a essência humana é produzida pelos próprios homens” (Saviani, 2007, p. 154). A noção de trabalho aqui fortalecida é de trabalho enquanto princípio educativo. Uma força que atua no processo de

humanização do ser humano, isto é, ao atuar sobre a natureza, convertendo-a a seu regime de necessidades, o ser humano também se forma, se constitui e se estabelece como ser humano, já que é síntese desse processo que é material, histórico e dialético.

À primeira vista, o ChatGPT parece apenas libertar o ser humano do seu árduo e doloroso trabalho de pensar, de produzir respostas para questões urgentes da vida. Mas em verdade, subtrai deste mesmo ser humano sua condição essencial, sua potência, sua capacidade-mor. Tem-se, portanto, o florescimento de um novo capitalismo cognitivo, muito mais do que um sistema que considera ser o cérebro e a subjetividade uma máquina produtiva. Para Guimarães (2015), o capitalismo cognitivo avança para considerar a educação como uma força criadora de base. Na sua relação com o conhecimento, é a “potência do trabalho vivo cooperativo. Essa potência diz respeito à importância das qualidades do novo trabalho: o saber, a experiência, a habilidade, a afetividade, a capacidade de cooperar, comunicar, imaginar” (Guimarães, 2015, p. 22). Ao avançar sobre essa potência que constitui as capacidades essencialmente humanas, o capitalismo cognitivo ressignifica as relações de poder e, com isso, aprimora seus processos de dominação ao ajustá-los às transformações técnico-científicas da sociedade contemporânea ou ao ajustar tais transformações aos anseios dominantes de uma sociedade aprisionada pela lógica da alienação. Trata-se, portanto, da utilização da técnica e da tecnologia, sob o pretexto de ser ela mesma um processo que liberta o homem do pesado fardo do trabalho, para servir à manutenção de um modelo que tornam cada dia mais sutis seus mecanismos de dominação e controle. Ainda segundo Guimarães (2015, p. 30), “o exercício do poder sobre os outros, isto é, dos homens sobre outros homens, necessita de instrumentos e mecanismos que permitam seu desenvolvimento e efetividade”. Necessário se faz questionar se os benefícios trazidos pelo ChatGPT para a Educação Profissional e Tecnológica constituem a luz daquele que ousou quebrar suas correntes da caverna de Platão e agora busca convencer os demais de um iluminado mundo a ser descoberto; ou são as sombras e os ecos dos amos que projetam ilusões nas paredes, garantindo um estado de conformação e assujeitamento necessários para o permanente exercício de poder e controle próprios deste estágio atual do modelo capitalista de produção.

EDUCAÇÃO, SOCIEDADE E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: DO DETERMINISMO TECNOLÓGICO À FORMAÇÃO DO INTELLECTUAL

Se em cada modo de produção há uma divisão social do trabalho e a educação é um processo social de aprendizagem cultural que envolve as técnicas de produção, de relacionamento interpessoal e também de representação simbólica (Piletti; Praxedes, 2010), a superação do modelo opressor e concentrador hegemônico nas sociedades contemporâneas passa pela instauração de uma educação que seja integral e emancipatória. A educação não deve se esquivar de seu compromisso revolucionário, de revelar e enfrentar as injustiças sociais existentes das quais, no modelo educativo burguês, é parte responsável. Seu papel está em, não só denunciar as condições próprias de sua relação com a sociedade, como também de apontar os caminhos para sua superação de um regime de desigualdade e estagnação sociais. Recorre-se aqui à noção de escola unitária de Gramsci como alternativa a uma escola travestida de “desinteressada”, e “formativa”, mas que, na verdade, por ser burguesa, está reduzida a uma pequena elite. A solução, segundo Gramsci (2004), é promover “uma escola única inicial de cultura geral, humanista, formativa, que equilibre de modo justo o desenvolvimento da capacidade de trabalhar manualmente (tecnicamente, industrialmente) e o desenvolvimento das capacidades de trabalho intelectual (p. 33). O apelo gramsciano é para a defesa do ser humano enquanto um ser intelectual, pensante e autônomo. Embora a sociedade capitalista não ofereça espaço para o florescimento da intelectualidade de todos os seres humanos, dada suas condições econômicas de formação e especialização estritamente associadas à distribuição material da riqueza, é a escola unitária o melhor caminho para a superação deste estado de coisas. O que se espera, portanto, é que, sendo também os trabalhadores reconhecidos como intelectuais, possam participar da compreensão dos fundamentos científicos e tecnológicos que engendram os processos produtivos e, ao compreender tais fundamentos, estejam aptos a intervir nos processos decisórios da sociedade em que vivem.

Ao se considerar que todos os seres humanos são intelectuais, isto é, que ao trabalhador, ao operário, também é fundamental a reivindicação de sua intelectualidade como condição essencial para

participação ativa na vida social (Gramsci, 2004), considera-se, também, que a separação dos seres humanos entre intelectuais e não intelectuais não é determinada por suas capacidades cognitivas inerentes. Tal separação decorre das relações sociais de produção da existência em um sistema no qual os seres humanos estão hierarquicamente posicionados.

Na Educação Profissional e Tecnológica inspirada nos pressupostos da escola unitária de Gramsci, o ser humano é visto integralmente, como uma totalidade e, por isso, a educação não pode ser adestradora, habilitadora de competências demandadas pelo mercado de trabalho. A escola unitária é uma escola humanista, no sentido de que reconhece e promove o ensino das humanidades por fornecerem “os instrumentos não só para uma mudança no indivíduo - no sujeito -, mas também para a transformação de si e da sociedade, do mundo” (Moraes, 2012, p. 15). Para este autor, vale sempre reforçar a ideia de que tais componentes curriculares se ocupam de uma abordagem epistemológica que não se confunde com as chamadas ciências naturais e matemática. Nas disciplinas reconhecidas como humanidades (História, Filosofia, Sociologia, Geografia) há um vício e uma virtude ao mesmo tempo: confundir sujeito com objeto. O ser humano deve ser visto, à luz dessas ciências, como a causa e o efeito dos processos sociais que engendram a vida humana neste mundo. Não é, pois, um elemento a mais a ser analisado, conduzido e projetado à luz de modelos matemáticos ou leis naturais a priori. Ainda segundo Moraes (2012), as ciências humanas requerem um padrão de inteligência constituído por pesquisa, metodologias, hipóteses e instrumentos diversos daqueles utilizados nas ciências naturais. O grande ponto de partida para a construção teórica e prática das humanidades é o próprio ser humano. No universo humano, prevalecem elementos como a possibilidade, a liberdade e a criação. São processos difíceis de serem administrados e produzidos pela máquina, ainda que seja uma máquina artificialmente inteligente.

De acordo com Han (2022), “em um nível mais profundo, o pensamento é um processo decididamente analógico” (p. 71). Ao esclarecer que a primeira imagem mental é um arpejo da pele, Han (2022) defende que o pensamento se move em um campo da experiência e recorre ao conceito de “tonalidade afetiva” de Heidegger para explicar que a Inteligência Artificial não será capaz de pensar porque está presa a um campo que não pode ser compreendido a não ser por meio da estimulação, da lógica, da programação. Não opera em um campo afetivo. O ato humano de pensar representa as condições para estar fora de si, para criar situações que vão além dos limites do corpo e que são próprias da alma. É um saber de coração, afetivo, que sente, cria e reage a partir dele. Esse “pensar com o coração avalia e sente os espaços antes de trabalhar os conceitos” (p. 77). Han (2022) nos lembra que “a inteligência artificial não tem coração”:

A inteligência artificial não pensa porque ela nunca está fora de si. Espírito significa originalmente ser-fora-de-si ou comoção. A inteligência artificial pode até calcular muito rapidamente, mas a ela falta o espírito. Para ela, calcular a comoção seria apenas um incômodo (Han, 2022, p. 74, grifos do autor).

Tem-se aí, portanto, uma limitação importante da Inteligência Artificial, tanto na sua comparação com a condição humana, que sente, cria e se comove; quanto para a educação em processos formativos que consideram o ser humano na sua integralidade. Importante lembrar que a “Inteligência Artificial não fundamenta, mas calcula. Em vez de argumentos, surgem algoritmos. Argumentos por ser aprimorados no processo discursivo. Algoritmos, por sua vez, são otimizados continuamente no processo maquinal” (Han, 2022b, p. 66, grifos do autor).

Sendo o pensar condição inerente à intelectualidade humana, a Inteligência Artificial, que pensa pelo ser humano, muito pouco poderia fazer para uma formação integral numa perspectiva gramsciana que, ao acreditar que todos os seres humanos são intelectuais, espera deles o desenvolvimento das mais elevadas faculdades do Espírito, sem o qual, a capacidade de fundamentação fica prejudicada. Reconhecer o ser humano como um intelectual pressupõe considerar que ele é o protagonista dos processos que formam a sociedade (cultura, trabalho e tecnologia) e que, portanto, é responsável pelo estado de coisas que explicam o momento histórico em que vive. Não é possível desenvolver sua intelectualidade numa racionalidade digital, pois esta “substitui o aprendizado discursivo pelo Machine Learning, pelo aprendizado das máquinas” (Han, 2022b). Ao ser compreendido na perspectiva de uma intelectualidade ativa, cuja repercussão é melhor absorvida pela formação integral que compreende o

ser humano unilateralmente, espera-se desse mesmo ser humano o desenvolvimento da capacidade de interpretar as contradições da sociedade na qual está inserido e rechaçar visões místicas que se orientam por um determinismo tecnológico.

A afirmação de que nossa “sociedade tecnológica” é um “tipo totalmente novo de sociedade” em que “a ciência a tecnologia ditam” o que acontece ao corpo social, abalando por sua própria conta as instituições estabelecidas e “destruindo os fundamentos sociais dos valores mais prezados”, é uma completa mistificação (Mézáros, 2004, p. 265, grifos do autor).

Nesse sentido, é fundamental substituir a noção de uma educação contaminada pela visão de um determinismo tecnológico por uma educação que considera a transversalidade da tecnologia. Segundo Pacheco (2015, p. 20), “a transversalidade diz respeito principalmente ao diálogo entre educação e tecnologia. A tecnologia é o elemento transversal presente no ensino, na pesquisa e na extensão”. Trata-se de uma perspectiva que “ultrapassa os limites das simples aplicações técnicas e amplia-se aos aspectos socioeconômicos e culturais”, continua o autor. Com isso, tem-se a noção de que numa educação emancipatória, integral e que considera o ser humano de modo unilateral, a tecnologia não é negada, mas compreendida à luz dos fundamentos dos processos científicos e tecnológicos que explicam o modo de produção da existência humana na sociedade e no tempo em que surge.

Não há sociedade contemporânea desprovida de uma instrumentalidade tecnológica que engendre a produção da existência humana. Tampouco é possível considerar que tais sociedades atingiram o desenvolvimento tecnológico de modo espontâneo, natural. Há intencionalidades que determinam, direta ou indiretamente, o estágio de desenvolvimento por que passam as sociedades capitalistas contemporâneas. No bojo do processo de recrudescimento da Inteligência Artificial neste Século XXI, prevalecem aspectos muito bem alinhados com uma perspectiva neoliberal de educação e sociedade. Perspectiva essa que considera “o ser humano como um ser naturalmente individualista e egoísta em busca do bem próprio e a sociedade como uma soma de indivíduos” (Frigotto, 2018, p. 5). A sociedade para a qual a formação integral torna-se condição para seu florescimento é marcada pela historicidade: “isso significa que os conteúdos do ensino não são considerados abstrações a serem apreendidas na sua formalidade ou na sua instrumentalidade” (Ramos, 2017, p. 31). Em tal apreensão, prevalece uma noção de que a tecnologia não é uma panaceia capaz de salvar a sociedade dos obstáculos que atravancam o desenvolvimento do ser humano rumo a uma vida mais confortável e plena. A tecnologia, como parte da concepção de trabalho que está presente na formação integral praticada na Educação Profissional e Tecnológica, participa da própria construção do processo de humanização do homem. Nessa condição, pode tanto aprisionar o ser humano quando apropriada para fins mesquinhos e individuais, como também participar do processo de superação do estado de coisas que marcam a estrutura desigual e injusta da sociedade capitalista.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou refletir sobre os impactos da Inteligência Artificial na Educação Profissional e Tecnológica, em especial, a partir do surgimento do ChatGPT, levando-se em conta as implicações econômicas, culturais e tecnológicas em que o discurso salvacionista da tecnologia se instala, rechaçando o determinismo tecnológico e em prol de uma concepção de sociedade e educação que considere todos os seres humanos como intelectuais e, portanto, como responsáveis ativos na construção de uma sociedade com mais justiça social e mais igualdade de oportunidades.

Embora o debate pareça distanciado de questões macroestruturais, a emergência da Inteligência Artificial nesta terceira década do Século XXI revela uma nova face do capitalismo. Neste estágio, o capitalismo avança em direção à última fronteira da condição humana no mundo: sua cognição. Ao fazê-lo, tenta se apropriar daquilo que é mais substancial em termos instrumentais para a superação das condições econômicas instaladas: o pensar humano. Mas o faz de forma enganosa, sutil e alienante. A Inteligência Artificial não é capaz de criar a realidade da cultura porque esta só se instala no contexto da liberdade, que está, por sua vez, fundada no compromisso das pessoas com um projeto de sociedade

que encontra-se, permanentemente, em aberto. A alienação se dá no momento em que se busca subtrair da educação sua função humanizadora, isto é, seu papel na formação do homem e da mulher para o desenvolvimento de sua mais importante capacidade: o pensar. A ideia de superação que a Inteligência Artificial, representada pelo ChatGPT, apresenta em termos de construção de respostas para questões que lhe são apresentadas é tão falaciosa quanto alienante. Isso porque as respostas apresentadas baseiam-se no passado e desconsideram o futuro, que só pode ser construído pelo ser humano quando lança mão de sua condição de intelectual, de sua capacidade de sonhar e de seus valores.

Para fazer frente a esse modelo que parece avançar na mesma proporção que exerce sedução, é fundamental reafirmar os valores de uma educação que seja verdadeiramente comprometida com a formação integral das pessoas, por considerar que, além de trabalhadores e trabalhadoras especialmente preparados para exercerem funções no mundo, são também intelectuais capazes de pensar essa realidade e nela intervir a partir de sua visão de mundo que não lhes pode ser dada por meio de processos matemáticos.

REFERÊNCIAS

DELLA FONTE, S. S. A formação humana em debate. **Educação & Sociedade**, v. 35, n. 127, p. 379–395, jun. 2014.

FREIRE, P. **Educação como prática de liberdade**. 30. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2007.

FRIGOTTO, G. Prefácio. Em: **Experiência, o termo ausente?** Uberlândia: Navegando Publicações, 2018.

GARCÍA-PEÑALVO, F. J. La percepción de la Inteligencia Artificial en contextos educativos tras el lanzamiento de ChatGPT: disrupción o pánico. **Education in the Knowledge Society (EKS)**, v. 24, p. e31279, 6 fev. 2023.

GRAMSCI, A. **Cadernos do cárcere, Vol. 2**. 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004.

GUIMARÃES, L. DOS S. Os sujeitos e as subjetividades em ambientes virtuais de aprendizagem. Em: **Sujeitos em ambientes virtuais**. São Paulo: Parábola Editorial, 2015.

HAN, B.-C. **Não coisas**. Petrópolis: Vozes, 2022a.

HAN, B.-C. **Infocracia**. Rio de Janeiro: Vozes, 2022b.

HARGREAVES, A. **Enseñar en la sociedad del conocimiento**. Barcelona: Octaedro, 2003.

LEVY, P. **As tecnologias da inteligência**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

LUND, B. D.; WANG, T. Chatting about ChatGPT: how may AI and GPT impact academia and libraries? **Library Hi Tech News**, v. ahead-of-print, n. ahead-of-print, 1 jan. 2023.

MARX, K.; ENGELS, F. **Textos sobre Educação e Ensino**. Campinas: Navegando, 2011.

MCGEE, R. W. Is Chat Gpt Biased Against Conservatives? An Empirical Study. **SSRN Electronic Journal**, 2023.

MÉZÁROS, I. **O poder da ideologia**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2004.

MORAES, A. C. Humanidades e educação. Em: **Sobre a ideia do humano**. São Paulo: Képos, 2012.

OPENAI. **Open Artificial Intelligence**. , 2023. Disponível em: <<https://openai.com/>>. Acesso em: 6 abr. 2023

PACHECO, E. **Fundamentos político-pedagógicos dos institutos federais**. Natal: IFRN, 2015.

PILETTI, N.; PRAXEDES, W. **Sociologia da educação**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2010.

RAMOS, M. Ensino médio integrado: lutas históricas e resistências em tempos de regressão. Em: **Ensino Médio Integrado no Brasil: fundamentos, práticas e desafios**. Brasília: IFB, 2017.

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

SAVIANI, D. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 34, p. 152–180, 2007.

DECLARAÇÃO

Declaro não estar submetido a qualquer tipo de conflito de interesse junto aos participantes ou a qualquer outro colaborador, direto ou indireto, relacionado ao artigo “A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: UM APELO À FORMAÇÃO INTEGRAL ANTE A ANTROPOFAGIA DO CHATGPT”, cujo único pesquisador envolvido sou eu mesmo. Declaro ainda que minha atuação como pesquisador é independente, autônomo e comprometida com o interesse precípua de defesa de direitos e a segurança do(s) participante(s) de pesquisa nos termos da Resolução 466/12 e demais diretrizes éticas em pesquisas envolvendo seres humanos.

Brasília-DF, 15 de dezembro de 2023



Cláudio Nei Nascimento da Silva

Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.