


INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E EDUCAÇÃO NA MODERNIDADE LÍQUIDA: ENTRE ENCANTOS E RISCOS

 <https://doi.org/10.56238/arev7n1-212>

Data de submissão: 27/12/2024

Data de publicação: 27/01/2025

Gilson José Gonchorovski

Mestrando em Educação – PPGEDU/URI

E-mail: a083844@uri.edu.br

ORCID: 0000-0002-6735-4650

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/811855922871293>

Claudionei Vicente Cassol

Doutor em Educação – PPGEDU/URI

E-mail: cassol@uri.edu.br

ORCID: 0000-0001-7837-887X

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/6978565796991115>

RESUMO

Esta reflexão compreende o impacto da Inteligência Artificial na Modernidade Líquida e na Educação. Vivemos em uma era marcada pela intensa dependência de recursos tecnológicos, essenciais para o trabalho, os estudos e diversas atividades que tanto sustentam quanto ameaçam a vida humana. O dilema central reside na relação entre o ser humano – único dotado de inteligência racional, com potencialidades naturais e aprimoramento cultural – e a máquina, equipada com a Inteligência Artificial. Criada pela razão humana, a Inteligência Artificial se propõe, em certa medida, a replicar e até substituir a capacidade intelectual das pessoas, levantando a questionamentos éticos e existenciais sobre os limites e as possibilidades dessa interação. Essa reflexão ensaia, criticamente, perspectivas e indagações a partir de estudos bibliográficos e das mensagens apresentadas em uma gama extensa de filmes. Na concepção de Alan Mathison Turing, em Inteligência Artificial, por milhares de anos a humanidade tem procurado entender como se dá o fenômeno do pensar e do conhecer. Essa perspectiva parece ter ativado o “campo da Inteligência Artificial” para ir além e “não apenas compreender, mas também construir entidades inteligentes”. O trabalho de Turing começou logo após a Segunda Guerra Mundial e, em 1956, criou o termo Inteligência Artificial. Compreender a Educação no contexto da tecnologia e do avanço da Inteligência Artificial, à luz do sociólogo Zygmunt Bauman, em 44 Cartas do Mundo Líquido Moderno, especialmente no capítulo “O mundo é inóspito à Educação?”, leva-nos a refletir sobre uma crise que atravessa a humanidade. Diferente das crises anteriores, a atual atinge diversos setores de forma profunda e acelerada. À proporção que a Inteligência Artificial avança, ultrapassando fronteiras éticas e desafiando o controle da racionalidade, torna-se imperativo que a humanidade adote uma postura crítica. A Educação, nesse cenário, deve promover um diálogo contínuo com a tecnologia, permitindo que as decisões tomadas impactem todas as esferas da sociedade. Além disso, o avanço da Inteligência Artificial pode agravar desigualdades sociais e econômicas, refletindo diretamente na cultura e na Educação.

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Modernidade Líquida. Bauman. Educação.

1 INTRODUÇÃO

Este artigo aborda a temática da Inteligência Artificial (IA) e da Educação na Modernidade Líquida de Zygmunt Bauman, com o objetivo de compreender melhor a relação entre esses três elementos. A IA e a Educação, em especial, desempenham um papel fundamental no desenvolvimento da sociedade atual e provavelmente servirão como base para a construção de uma sociedade futura. Contudo, é primordial considerar o terceiro elemento dessa tríade: a Modernidade Líquida. Vivemos em um mundo fortemente influenciado pela mídia, pelas redes sociais e pela IA, o que gera impactos profundos em toda a sociedade. Inevitavelmente, esses reflexos chegam também às escolas e aos educandos, moldando suas experiências e desafios no processo educativo.

Nossos antepassados enfrentavam grandes dificuldades para acessar informações, muitas vezes sendo necessário percorrer longas distâncias até centros de conhecimento, investindo consideráveis recursos financeiros nessas jornadas. Atualmente, de forma paradoxal, o cenário é de constante bombardeio informacional, proveniente da mídia e das redes sociais. Ao analisarmos esse panorama com atenção, torna-se evidente que o excesso de informação pode ser tão prejudicial quanto sua escassez. Hoje, o grande desafio é orquestrar em nossas mentes todas as informações e saber quais são verdadeiras e quais são produtos de marketing, quais não têm relevância alguma e, sempre que recebemos uma informação, devemos pesquisar quem está informando, qual é o seu conhecimento no assunto e se a fonte é realmente confiável.

Nessa linha, ao retomarmos a discussão sobre Educação e sua relação com a Modernidade Líquida e as tecnologias, recorreremos ao suporte teórico de uma das obras mais relevantes de Zygmunt Bauman – *44 Cartas do Mundo Líquido Moderno*. Na opinião do autor, a Educação sempre passou por momentos difíceis, mas a crise atual é muito diferente das crises anteriores, visto que é muito mais profunda e estrutural. Isso fica claro quando afirma, no capítulo 23, com o subtítulo “O mundo é inhóspito à Educação?”, que a “‘crise da educação’ que tanto se discute em nossos dias não é absolutamente nova”. (Bauman, 2017, p. 112).

Em outro trecho do livro, escreve, para complementar esta teoria: “a história da Educação sempre esteve repleta de períodos cruciais nos quais se tornou evidente que pressupostos e estratégias experimentadas e em aparência confiáveis estavam perdendo contato com a realidade e precisavam ser revistos ou reformulados” (Bauman, 2017, p. 112). Nesta parte, percebemos a preocupação do autor com as mudanças e a reestruturação da Educação. Bauman reitera essa inquietação quando afirma: “parece, no entanto, que a crise atual é diferente das anteriores”. (Bauman, 2017, p. 112).

Para ele, “os desafios do nosso tempo impõem um duro golpe à própria essência da ideia de Educação formada ainda nos albores da longa história da civilização” (Bauman, 2017, p. 112). Ou seja,

pela primeira vez na história da Educação ocorre uma crítica profunda a toda a estrutura da Educação e de seus fundamentos, que serviram de base para gerações, como assevera quando declara: “eles põem em xeque os ‘invariantes’ da ideia pedagógica: suas características constitutivas, que resistiram incólume a todas as crises do passado, seus pressupostos nunca antes criticados ou examinados, muito menos condenados por terem seguido seu curso e precisarem de substituição”. (Bauman, 2017, p. 112).

2 O SURGIMENTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

A Inteligência Artificial (IA) está integrada ao nosso cotidiano e suas origens remontam ao período pós-Segunda Guerra Mundial. Nesse contexto, a IA surgiu, inicialmente, como uma tentativa de decifrar os códigos das máquinas e os enigmas utilizados pelos nazistas. Um dos personagens centrais nessa empreitada foi Alan Mathison Turing, cuja contribuição foi decisiva para a vitória das forças aliadas.

Outro aspecto significativo da obra de Turing é o chamado “teste de Turing”, proposto por ele em 1950. Esse teste visa fornecer uma definição operacional satisfatória de inteligência, estabelecendo que um computador é considerado inteligente se, ao ser questionado por um interrogador humano por meio de perguntas escritas, este último não conseguir discernir se as respostas provêm de um ser humano ou de uma máquina. De acordo com os critérios estabelecidos por este teste, o computador deve possuir as seguintes capacidades: processamento de linguagem natural, que possibilita a comunicação eficaz em um idioma natural; representação do conhecimento, que propicia o armazenamento de informações adquiridas; raciocínio automatizado, que utiliza as informações armazenadas para responder a perguntas e formular novas conclusões; e aprendizado de máquina, que possibilita a adaptação a novas circunstâncias e a detecção e extrapolação de padrões.

Segundo o livro *Inteligência Artificial*, de Stuart Russell e Peter Norvig, é possível conceber oito definições de Inteligência Artificial, organizadas ao longo de duas dimensões (Russell; Norvig, 2013, p. 24). As Inteligências Artificiais estão intrinsicamente ligadas a processos de pensamento e raciocínio (Russell; Norvig, 2013, p. 24). Nesse enquadramento, as expressões que fazem referência a “pensar como um humano” e “pensar racionalmente” relacionam-se ao domínio do raciocínio, enquanto as expressões “agir como seres humanos” e “agir racionalmente” se referem ao comportamento.

Adicionalmente, para enriquecer as expressões, podemos considerar o ato de pensar e agir de maneira análoga ao comportamento humano, avaliando o sucesso com base na realização de objetivos relacionados ao desempenho humano. Por outro lado, expressões como “pensar de forma racional” e “agir de maneira racional” medem o sucesso por meio da comparação com um conceito ideal de

inteligência, denominado racionalidade. “Historicamente, todas as quatro estratégias para o estudo da IA têm sido seguidas, cada uma delas por pessoas diferentes com métodos diferentes”. (Russell; Norvig, 2013, p. 25).

Acerca do início da tecnologia, destacamos um trecho da obra em que os autores afirmam: “o primeiro trabalho agora reconhecido como IA foi realizado por Warren McCulloch e Walter Pitts (1943)” (Russell; Norvig, 2013, p. 41). Esse trabalho é de fundamental importância, pois as redes neurais artificiais fazem parte de qualquer robô ou máquina autônoma da atualidade e, caso não encontrem nada para substituí-las, elas existirão durante o futuro por um longo tempo. Em uma parte do livro, Russell e Norvig explicam como começaram o estudo das redes neurais. Eles se basearam em três fontes: o conhecimento da fisiologia básica e da função dos neurônios no cérebro; uma análise formal da lógica proposicional criada por Russell e Whitehead; e a teoria da computação de Turing. Esses dois pesquisadores propuseram um modelo de neurônios artificiais, no qual cada neurônio se caracteriza por estar “ligado” ou “desligado” com a troca para “ligado”, ocorrendo em resposta à estimulação por um número suficiente de neurônios vizinhos. O estado de um neurônio era considerado “equivalente em termos concretos a uma proposição que definiu seu estímulo adequado”. (Russell; Norvig, 2013, p. 41).

Graças as ideias de McCulloch e Walter Pitts, mais tarde, dois alunos de Harvard, Dean Edmonds e Marvin Minsky, construíram o primeiro computador de rede neural, em 1950. “O SNARC, como foi chamado, usava 3.000 válvulas elétricas e um mecanismo de piloto automático retirado de um bombardeiro B-24 para simular uma rede de 40 neurônios” (Russell; Norvig, 2013, p. 41), ou seja, os primeiros equipamentos começaram com uma tecnologia bastante simples e básica. A fim de entendermos de maneira mais aprofundada o tema em questão, é essencial identificar o local que deu origem à pesquisa em IA. Nesse âmbito, sobrelevamos Princeton, que foi também o lar de um notável pesquisador na área, John McCarthy. Posteriormente, McCarthy transferiu-se para a Universidade de Stanford e, mais adiante, para o Dartmouth College, que é amplamente reconhecido como o berço do estudo da IA.

John McCarthy se reuniu a outros pesquisadores como Minsky, Claude Shannon e, por fim, Nathaniel, e organizaram um seminário com o objetivo de reunir pesquisadores de todo os Estados Unidos que tinham interesse em teoria de autônomos, redes neurais e estudo da inteligência.

3 A MODERNIDADE LÍQUIDA E A EDUCAÇÃO

Na análise da obra *44 Cartas do Mundo Líquido Moderno*, de Zygmunt Bauman, observamos uma reflexão profunda acerca do papel da Educação na Modernidade Líquida. O autor expressa sua

preocupação com o consumismo, sobrelevando que a lógica do descarte permeia as relações contemporâneas. Bauman enfatiza que, na atualidade, objetos e experiências são frequentemente considerados obsoletos assim que perdem sua utilidade momentânea, sem a perspectiva de reaproveitamento. Essa crítica ao consumismo revela uma inquietação acerca do impacto desse fenômeno nas dinâmicas sociais e educacionais: “o nosso mundo lembra cada vez mais a ‘cidade invisível’ de Leônia, descrita por Ítalo Calvino. Mais que as coisas que cada dia são fabricadas, vendidas ou compradas, a opulência de Leônia se mede pelas coisas que a cada dia são jogadas fora para dar lugar às novas”. (Bauman, 2017, p. 113).

O consumismo predominante na sociedade contemporânea exerce uma influência significativa sobre a percepção de valor em diversos aspectos, incluindo a Educação. Conforme sustentado por Bauman (2017, p. 113-114), a noção de que a educação pode ser encarada como um “produto” a ser adquirido e preservado indefinidamente é desalentadora e, sem dúvida, não contribui para a institucionalização da escola. O autor ilustra essa questão ao mencionar a perspectiva dos pais de gerações passadas, que costumavam defender: “o que vocês aprenderam nunca mais ninguém vai lhes tirar” (Bauman, 2017, p. 114), evidenciando a importância atribuída ao conhecimento como um bem duradouro e inalienável.

Entretanto o que, nas gerações passadas, era reconhecido como um valor primordial, hoje, as gerações novas não mais se importam, e a maioria tem até mesmo verdadeira aversão a tudo o que é feito para durar, seja o que for. O autor reforça essa ideia, dando um exemplo de um incentivo muito comum nas gerações antigas passadas por pais e mães que viam a Educação como algo necessário e duradouro, podendo confirmar esse pensamento na seguinte passagem: “essa promessa podia parecer encorajadoras para as crianças de então, mas os jovens de hoje ficariam horrorizados se seus pais ainda usassem esse tipo de argumento”. (Bauman, 2017, p. 114).

Atualmente, a noção de que qualquer vínculo duradouro, independentemente de sua natureza, é tido como atraente pela maioria dos jovens, é questionável. Esse prisma é corroborado pela afirmação de Bauman (2017, p. 114), que realça essa tendência: “o segundo desafio aos pressupostos básicos da Educação deriva da natureza errática e essencialmente imprevisível das mudanças contemporâneas, o que reforça o primeiro desafio”. Sendo assim, “o conhecimento sempre foi valorizado por sua fiel representação do mundo; mas e se o mundo se transformar de maneira tal que desafie continuamente a verdade do conhecimento existente até então e pegue de surpresa mesmo as pessoas mais bem informadas” (Bauman, 2017, p. 114). Nessa assertiva, verificamos que o autor parece dizer-nos que estamos em um ambiente que não beneficia as certezas, todavia os mais adaptados a

mudanças abruptas, e essas mudanças não atingem somente os indivíduos, no entanto as instituições, que têm de se adaptar constantemente e rapidamente.

Metaforicamente é como se cada noite dormíssemos 10 anos ou mais e, quando despertássemos a cada manhã, tudo tivesse mudado ou se transformado, como em um passe de mágica, e novamente precisássemos nos atualizar do que aconteceu no período que estávamos ausentes – é justamente essa impressão que temos quando tentamos compreender o mundo líquido de Bauman. Portanto, nessa equação, soma-se a Modernidade Líquida de Bauman, que descreve um mundo imediatista, consumista e utilitarista, com a tecnologia da IA, que avança a passos largos, tornando-se impossível acompanhar instantaneamente ao número constante de mudanças, assemelhando-se ao mundo líquido do próprio Bauman. Por fim, temos a Educação, que segundo o autor nunca sofreu uma crise conceitual e estrutural como acontece atualmente. Tudo isso são consequências individuais e sociais que chegam nas escolas e também atingem a realidade de educadores, pais e mães ou responsáveis, em alguns casos, e, conseqüentemente, os educandos.

4 O MITO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Em uma entrevista com o neurocientista Miguel Nicolelis, ele sublinha a importância de adotarmos uma postura crítica em relação às inovações tecnológicas, especialmente no que tange à IA. Apesar das promessas extraordinárias que essa tecnologia nos oferece, é fundamental evitarmos uma idealização excessiva. Devemos, primeiramente, buscar informações de pesquisadores respeitáveis na área e conteúdos relevantes, sem nos tornarmos dogmáticos ou, pior ainda, disseminadores de teorias conspiratórias ou apocalípticas. Embora a tecnologia possa parecer mágica à primeira vista, é, na verdade, um reflexo do pensamento humano. Portanto, é imprescindível que nos indaguemos sobre a verdadeira utilidade da IA, quem realmente se beneficiará dela e se as narrativas promovidas pela mídia são, de fato, verídicas.

Ao abordarmos o tema da IA, é pertinente evocar a Revolução Industrial, uma vez que, assim como as tecnologias contemporâneas, ela gerou significativas preocupações em relação ao emprego, fenômeno que se observa atualmente. É relevante acentuar que, tal como ocorreu nos primórdios da Revolução Industrial, quando muitos acreditavam que a automação resultaria na extinção dos postos de trabalho e que as máquinas substituiriam integralmente a força de trabalho humana, o desenrolar do tempo revelou uma realidade distinta. Embora, de fato, tenha havido a substituição de parte da mão de obra por máquinas e a extinção de determinadas profissões, também surgiram novas oportunidades de emprego. Essa dinâmica é particularmente interessante ao levar em conta as implicações da IA, que, de maneira análoga à Revolução Industrial, está transformando o panorama do trabalho.

Ao analisarmos a tecnologia contemporânea, é possível percebermos que poderia ser encarada como uma forma de mágica por gerações anteriores. Do mesmo modo, é plausível que tenhamos uma percepção semelhante em relação às tecnologias que emergirão no futuro. Contudo, nem todos os pesquisadores compartilham da crença de que a tecnologia é um recurso mágico capaz de solucionar todos os problemas. Um exemplo é o neurocientista Miguel Nicolelis, que, em seu artigo, argumenta que “a inteligência artificial não é, de fato, inteligência, mas sim uma estratégia de marketing destinada a explorar o trabalho humano”. Para Nicolelis, a inteligência é o resultado de milhões de anos de evolução, um fenômeno que não pode ser reduzido a meros códigos binários. (Teixeira, 2023).

Na sua concepção de Nicolelis, “o ChatGPT funciona como uma ferramenta de marketing por gerar desigualdade na relação entre empregador e força de trabalho” (Teixeira, 2023). Mas quem é este pesquisador? Qual sua autoridade nesse assunto? Pois bem, Miguel Nicolelis chefou o Centro de Neuroengenharia da Universidade de Duke, aposentou-se como professor emérito, em 2021. Foi médico, sendo referência estudando o cérebro e máquina; coordenou o Comitê Científico do Consórcio Nordeste. Também foi o primeiro brasileiro a publicar um artigo capa na Revista Científica Science. Por três décadas, o neurocientista dedicou-se à investigação de redes neurais. Reconhecido por sua expertise em interfaces cérebro-máquina, desempenhou um papel basilar na evolução das neuropróteses, que têm a capacidade de restaurar os movimentos do corpo. Um momento notável ocorreu durante a cerimônia de abertura da Copa de 2014, na cidade de São Paulo, quando um indivíduo em cadeira de rodas, com o auxílio de um dispositivo por ele desenvolvido, executou um chute certo em direção ao gol.

Miguel Nicolelis afirmou à Folha que é absurdo dizer que os modelos de linguagem como o ChatGPT são dez vezes mais inteligentes que um ser humano por escreverem de forma veloz ou se comunicarem em diversos idiomas, como fez Geoffrey Hinton, cientista da computação que inventou as redes neurais e foi sócio e conselheiro do Google por mais de uma década (Teixeira, 2023). Para ele, “a tartaruga é extremamente inteligente, só é lenta”. No artigo, Miguel Nicolelis ainda criticou Yuval Harari, que é um professor israelense de História e autor do *best-seller* internacional *Sapiens: Uma breve história da humanidade*, *Homo Deus: Uma Breve História do Amanhã* e *21 Lições para o Século 21*. Seu último lançamento é *Notas sobre a Pandemia: E Breves Lições para o Mundo Pós-Coronavírus*. Em seu *best-seller Sapiens*, o autor Yuval Noah Harari faz uma fusão de conceitos de diferentes áreas do conhecimento sem possuir um entendimento profundo sobre elas. Em uma entrevista à Folha UOL, o neurocientista Miguel Nicolelis critica essa abordagem, afirmando que Harari mistura referências e interpreta os resultados de suas pesquisas de uma maneira que não corresponde, de forma alguma, ao que foi realmente realizado.

Miguel Nicolelis expressou sua opinião de que Yuval Harari pode ter exagerado e se distanciado da realidade em sua obra, ao alegar que, no futuro, poderemos implementar interfaces cérebro-cérebro, como as que ele desenvolveu ao longo de seus 30 anos de pesquisa com ratos, macacos e seres humanos, para auxiliar na reabilitação. Na entrevista concedida à Folha UOL, Nicolelis esclareceu: “não se trata de trocar meus sentimentos com outras pessoas”. Ele enfatizou que, na verdade, essa troca refere-se a comandos motores, com o objetivo de minimizar a lógica digital. Adicionalmente, Nicolelis criticou a interpretação de Harari, apontando que ele erroneamente sugere que suas pesquisas implicam a possibilidade de leitura da mente, o que, consoante Nicolelis, nunca se concretizará (Teixeira, 2023).

Enquanto Harari sustenta que a longevidade humana poderá estender-se até 200 anos e que eventualmente conseguiremos eliminar o processo de envelhecimento, Nicolelis expressa ceticismo em relação a essas afirmações, considerando-as como meras fantasias. Miguel Nicolelis contesta Harari sobre a IA ter tomado controle do sistema. A IA não efetuou um sequestro; ao contrário, é a própria espécie humana que está restringindo sua evolução, ou seja, por trás de cada tecnologia existem interesses políticos, sociais e econômicos controlados por um grupo e movidos por interesses que nem sempre são claros ou compreendidos em um primeiro momento e somente quando nos aprofundarmos mais no conhecimento das informações que chegam até nós é que poderemos descobrir qual o verdadeiro objetivo da tecnologia que é oferecida para a população. Por isso, precisamos estar abertos às novidades sem sermos dogmáticos a ponto de dizer que tudo o que está na mídia é verdade e que funciona exatamente como propagandeado.

Nessa toada, é imperativo que busquemos o conhecimento das autoridades competentes nos assuntos de nosso interesse, bem como que cultivemos fontes de informação seguras e confiáveis, a fim de evitar a manipulação e a aceitação acrítica das informações veiculadas pela mídia. A formação de um indivíduo informado, que compreende a dinâmica de uma realidade em constante mudança, reveste-se de importância fundamental.

Miguel Nicolelis, ao citar Noam Chomsky, destaca que a IA carece de verdadeira inteligência e não é genuinamente artificial. Essa tecnologia é, na verdade, um produto da criação humana, o que a torna inerentemente natural. Ademais, a inteligência é uma característica de organismos que interagem com seu ambiente e com outros organismos, resultante do processo darwiniano de seleção natural. Embora os algoritmos possam executar tarefas, essas ações não ocorrem de maneira autônoma. Nicolelis utiliza uma expressão contundente: “se estivesse vivo, Charles Darwin teria um infarto com isso” (Teixeira, 2023).

Concernente à aprendizagem de máquinas, o Miguel Nicolelis é categórico quando assevera que “aprendizado de máquinas, *deep learning*, *machine learning*, são grandes nomes que usam

palavras que nós costumamos, coloquialmente, usar, relacionadas ao cérebro humano ou de qualquer animal para definir coisas que nós fazemos com lógica binária” (Teixeira, 2023). E, para complementar, informa: “a inteligência humana não é binária. Por isso, é um nome impróprio” (Teixeira, 2023). Nicolelis também contesta as ideias de Geoffrey Hilton acerca de que a IA já é muito superior à inteligência humana, considerando um absurdo. Geoffrey Hilton é um psicólogo cognitivo e cientista da computação anglo-canadense, conhecido por seu trabalho sobre redes neurais artificiais. Desde 2013, divide seu tempo trabalhando para o Google e a Universidade de Toronto.

Miguel Nicolelis sustenta que os interesses do mercado e o desenvolvimento da IA são aspectos distintos. Para ele, o mercado busca agilidade e eficiência, priorizando lucros infinitos e custos mínimos. Em contrapartida, a inteligência, especialmente a do organismo, tem como objetivo primordial maximizar a sobrevivência em um ambiente em constante mudança. Nicolelis argumenta que, embora um computador possa jogar xadrez com maior rapidez e prever mais jogadas do que um campeão mundial, isso não significa que ele seja mais inteligente; na verdade, pode ser que o computador esteja apenas melhor treinado. Ele evidencia que a eficiência do computador se deve ao fato de o xadrez possuir regras bem definidas; se fosse um jogo com situações dinâmicas e imprevisíveis, a situação seria diferente. Assim, segundo Nicolelis, o computador não está preparado para se adaptar a todos os ambientes possíveis, pois carece da capacidade de generalizar sua inteligência.

Quando questionado, na entrevista, sobre a declaração da pesquisadora do instituto Open Philanthropy, Ajeya Cotra, quem estimou que, no atual modelo de sociedade, a mente humana poderia tornar-se obsoleta até 2037 em termos de produção para o mercado de trabalho, Miguel Nicolelis ressalta que existe um limite para a lógica digital. Ele prossegue em suas considerações, focalizando a singularidade da inteligência humana em relação às capacidades da IA:

Acabei de ler um livro de um dos melhores intelectuais da área de IA, o Michel Wooldridge da Universidade de Oxford e no livro o autor afirma “sabemos que existe um limite determinado por fenômenos não computáveis, nos quais não há um algoritmo, não há uma fórmula matemática solucionável com um programa”. Só que ele põe dois parágrafos sobre a coisa mais importante do livro, e comenta que os pesquisadores não prestam muita atenção nisso porque têm muita coisa para fazer (Teixeira, 2023).

A mente humana é repleta de fenômenos não computáveis: inteligência, intuição, criatividade, senso estético, definições de beleza, de criatividade, tudo isso é não computável. Qual é a fórmula para a beleza? (Teixeira, 2023). Será que as máquinas têm todas as repostas para um contexto complexo como é o do ser humano? Quanto mais nos aprofundamos no conhecimento da tecnologia, mais temos certeza que a máquina mais interessante somos nós mesmos.

Quando Miguel Nicolelis foi indagado sobre um jovem que postou no Twitter que seu tio havia sido acusado de plágio devido a um professor ter utilizado um trecho de seu trabalho e questionado se ele havia usado o ChatGPT, Nicolelis respondeu:

De certa maneira, o ChatGPT é um grande plagiador, porque pega o material feito por um monte de gente, mistura e gera algo que chama de produto novo, mas, na realidade, é, em grande parte, influenciado pelo produto intelectual de milhares e milhares de seres humanos. Para o sistema capitalista atual, moderno, a inteligência artificial é a grande ferramenta de marketing, porque gera uma total desigualdade no relacionamento com a força de trabalho. (Teixeira, 2023).

Miguel Nicolelis aprofunda sua análise ao discutir a questão da força de trabalho, ilustrando que um empregador pode alegar possuir um aplicativo de IA e, caso o trabalhador não aceite um salário reduzido, equivalente a 10% de sua remuneração atual, ele poderia optar por demiti-lo e utilizar a referida tecnologia. Dessa forma, Nicolelis argumenta que a ideologia de substituição do trabalho humano é uma realidade presente, embora reconheça que tal substituição não pode ser realizada de maneira total. Ele frisa que o verdadeiro desafio não reside na tecnologia em si, mas nos resultados concretos que ela poderá produzir para a humanidade como um todo.

Quanto à desigualdade social, o neurocientista observa a existência de indivíduos que investem recursos financeiros em experiências supérfluas, como um mergulho para observar os destroços do Titanic no fundo do oceano. Essa situação, segundo ele, exemplifica gastos desproporcionais. Nicolelis expressa sua preocupação ao relatar um contraste marcante: “se alguém caminhar da Avenida Paulista até aqui, como eu fiz, verá dezenas de milhares de pessoas morrendo de fome nas ruas”. Em sua perspectiva, é imprescindível que direcionemos maior atenção às desigualdades sociais, em vez de alocar recursos em projetos que pouco ou nada contribuem para o bem-estar da maioria da população.

Na entrevista da Folha UoL (Teixeira, 2023), Miguel Nicolelis foi questionado sobre a concorrência entre máquinas e o ser humano e sobre os riscos para a espécie, que são questões levantadas por pesquisadores e gente da indústria de tecnologia. A resposta do neurocientista foi a seguinte: “os riscos são tremendos”. E reiterou, ainda, que as máquinas devem ser usadas sob a supervisão humana e vai mais além, dizendo que, na programação de um sistema de IA, a pessoa, antes de pedir algo, deve considerar que os meios para alcançar o objetivo sejam válidos.

O neurocientista mencionou o filme “2001: Uma Odisseia no Espaço”, dirigido por Stanley Kubrick. Na narrativa, a tripulação está destinada a alcançar um determinado objetivo, mas, por razões desconhecidas, o computador de bordo adota uma abordagem divergente em relação aos planos da equipe. Nicolelis salientou que essa situação fictícia pode se refletir na realidade. Ele observou que, embora a missão devesse ser concluída, a totalidade da tripulação pode não estar presente para

testemunhar esse desfecho. Ele afirmou que, “ao delegar a execução de uma missão a um sistema autônomo, não se pode impor a esse sistema todas as restrições que a evolução nos impôs”. Em outras palavras, essa perspectiva pode ser aplicada a diversos panoramas, incluindo cenários de guerra nuclear, dado que a lógica das máquinas autônomas não necessariamente coincide com a lógica humana. Essa análise sugere a necessidade de um cuidado especial ao lidar com sistemas que operam de maneira independente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O que podemos extrair das reflexões apresentadas neste artigo é que a inteligência humana levou milhões de anos para se desenvolver, conforme afirma Miguel Nicolelis. Comparar a inteligência humana com a das máquinas é, portanto, uma simplificação ingênua, uma vez que estas últimas são produtos da própria engenhosidade humana. É evidente que, em um ambiente controlado, as máquinas podem superar os indivíduos em determinadas tarefas, porém isso não se deve a uma superioridade intrínseca em inteligência, e sim à sua capacidade de armazenar e processar vastas quantidades de informações, fórmulas e comandos. Um exemplo disso é a vitória de um computador sobre um campeão mundial de xadrez. No entanto, tal triunfo não implica que o computador teria o mesmo sucesso em outros contextos.

Ainda estamos distantes de desenvolver um protótipo que possua a capacidade de generalização e abstração que caracteriza a inteligência humana. Em termos de inteligência, é importante ressaltar que a ficção científica frequentemente alimenta mitos, como rebeliões de máquinas, guerras entre humanos e máquinas, ou a criação de máquinas extremamente avançadas capazes de compreender conceitos complexos, os quais foram elaborados ao longo de milhões de anos de evolução da inteligência humana.

Neste quesito, alinhamo-nos ao pensamento do neurocientista Miguel Nicolelis, o qual realça que a inteligência humana se desenvolveu ao longo de milhões de anos e não será facilmente superada em poucas décadas. A complexidade e a dinâmica da inteligência humana envolvem operações que, à primeira vista, podem parecer simples, como concluir, abstrair, deduzir e intuir, e que, até o momento, as máquinas, mesmo com seus avanços significativos, ainda não conseguem replicar de maneira plena.

Embora o progresso de máquinas autônomas que desempenham uma variedade de funções seja realmente notável, a ideia de que elas substituirão completamente os seres humanos, tornando-os obsoletos no futuro, parece ser uma visão exagerada. Miguel Nicolelis destaca que ainda existem numerosos interesses relacionados à exploração da mão de obra, tendo como foco maximizar lucros

e minimizar custos. Essa realidade é frequentemente negligenciada pela mídia, que, quando aborda o tema, o faz de maneira sutil e superficial, visto que não é do interesse da maioria das pessoas que controlam grandes conglomerados industriais. Para esses indivíduos, o que realmente importa é a maximização do lucro e a redução de despesas.

Não devemos acreditar que a maioria das pessoas é contratada em seus postos de trabalho unicamente em virtude de sua aceitação ou apreço. Na verdade, a permanência de um funcionário em sua posição está precipuamente atrelada aos resultados que ele apresenta. Se alguém for capaz de desempenhar a mesma função por um custo inferior, a maioria dos colaboradores perceberá que sua continuidade no emprego pode estar ameaçada, possivelmente até de forma imediata. Levando em conta a hipótese de um aplicativo que execute determinadas funções com um custo operacional menor do que o de um funcionário, é evidente que este último poderá se ver obrigado a aceitar uma redução salarial ou, em última instância, ser demitido.

É nesse contexto que Miguel Nicolelis corrobora que a tecnologia, especialmente a IA, é mais uma questão de marketing e se transforma em um instrumento de negociação salarial, impactando diretamente aqueles que dependem de seus empregos para sustentar a si mesmos e suas famílias. A lógica do mercado, por sua vez, não se preocupa com as consequências sociais dessa dinâmica, como a possibilidade de indivíduos se encontrarem em situação de vulnerabilidade, incluindo a falta de moradia ou o risco de fome para seus dependentes.

Esse fenômeno pode ser ilustrado pela observação de Nicolelis, que critica o investimento significativo destinado a expedições ao Titanic, em contraste com a falta de recursos alocados para a assistência a pessoas em situação de rua. Embora seja inegável a importância do avanço tecnológico, é imperativo que a humanidade priorize a dignidade humana. Perguntamo-nos: qual é o propósito do nosso desenvolvimento, se, como espécie, comportamo-nos de modo tão cruel e egoísta em relação aos nossos semelhantes?

Lamentavelmente, milhões de pessoas morrem de fome em decorrência da ganância de alguns poucos indivíduos. De que adianta acumular toda a riqueza do mundo se não há preocupação com o próximo e com as situações de vulnerabilidade? Nesse âmbito, a tecnologia reflete os conceitos da Modernidade Líquida propostos por Zygmunt Bauman, observando que os indivíduos têm dificuldade em estabelecer relações interpessoais adequadas. Enquanto buscamos tornar as máquinas mais “humanas”, o próprio ser humano parece estar perdendo gradualmente sua humanidade, manifestando indiferença em relação ao próximo. A sociedade contemporânea tende a tratar tudo como descartável, sem a intenção de construir permanências, seja em projetos de vida ou nas relações interpessoais.

Bauman, ao ser indagado sobre as amizades virtuais em números exorbitantes, afirmou que, ao longo de sua vida, manteve apenas cinco amigos verdadeiros. Hoje, é mais prático acessar as pessoas, mas também se torna mais fácil descartá-las, resultando em uma solidão palpável mesmo em meio à multidão. Conforme o sociólogo, nada é concebido para perdurar, e as gerações atuais parecem relutantes em considerar relações, independentemente de sua natureza, por períodos prolongados. Segundo Bauman (2017), os conceitos de descarte, imediatismo e consumismo estão profundamente enraizados nas gerações contemporâneas. As pessoas tendem a valorizar mais o “ter” do que o “ser”, e muitos acreditam que o dinheiro pode comprar tudo, inclusive a felicidade.

As redes sociais, as mídias digitais e os jogos de celular são projetados para proporcionar estímulos constantes ao cérebro, algo que a vida real não consegue igualar. Infelizmente, uma parcela significativa da população prefere o universo virtual, que se apresenta como mais empolgante em comparação à realidade, negligenciando o desenvolvimento de habilidades interpessoais e virtudes como paciência, tolerância e respeito. Para muitos indivíduos, o mundo real parece desinteressante, levando-os a se isolar em seus quartos, dedicando longas horas a atividades em computadores e dispositivos móveis. Essa situação se agrava com o advento da realidade virtual, que permite a criação de universos particulares, repletos de elementos de preferência pessoal. É razoável supor que um número crescente de pessoas possa optar por esse ambiente artificial em detrimento das interações no mundo real, o que nos remete à alegoria da caverna de Platão em sua versão contemporânea.

O ser humano é, por natureza, um ser social; no entanto, a evolução tecnológica pode resultar em um aumento expressivo de problemas nas relações interpessoais e em questões psicológicas diversas. Há uma preocupação crescente de que muitas pessoas perderão a capacidade de interagir adequadamente com os outros, seja pela falta de prática ou pela escolha de evitar tais interações. Isso pode culminar em uma inadequação social, gerando desafios que, no passado, eram praticamente desconhecidos.

Assim, deparamo-nos com uma geração que, ao enfrentar dificuldades cotidianas de relacionamento, poderá se ver incapaz de resolver questões que antes poderiam ser sanadas por meio de uma simples e produtiva conversa. Dado que o convívio social é um aspecto fundamental da vida, a incapacidade de se relacionar poderá resultar em sérios problemas às famílias, às instituições educativas e à comunidade em geral. Consequentemente, não apenas as famílias sofrerão as consequências da falta de habilidades sociais, mas a própria comunidade escolar e outros cenários sociais também serão afetados. O indivíduo, por sua vez, estará em uma posição desfavorável, enfrentando exclusões e conflitos por motivos triviais, além de outras questões atinentes ao seu entorno social.

Atualmente, a maioria dos educadores enfrenta desafios relacionados a problemas sociais e individuais que afetam seus alunos. O fenômeno da diminuição do tamanho das famílias tem gerado uma expectativa crescente em relação ao desempenho dos filhos, que frequentemente se veem sobrecarregados pela responsabilidade de se tornarem cada vez mais bem-sucedidos. Essa pressão pode resultar em frustrações e sofrimento quando tais expectativas não são atendidas, levando muitos a desenvolver quadros de depressão, pois não conseguem compreender que a vida real difere significativamente das representações idealizadas nas redes sociais ou nos jogos eletrônicos.

No contexto contemporâneo, torna-se essencial cultivar uma mente equilibrada e um profundo autoconhecimento para enfrentar os desafios da chamada modernidade líquida. Zygmunt Bauman, em *44 Cartas do Mundo Líquido* (2017), versa sobre a crise na Educação, que se distingue das crises anteriores. A singularidade da crise atual pode ser atribuída, em grande medida, ao fato de vivermos em um mundo caracterizado pela liquidez. Conforme Bauman, a sociedade contemporânea é marcada por relações superficiais e temporárias, nas quais os vínculos afetivos são, normalmente, descartáveis. Ademais, o imediatismo e o consumismo têm contribuído para a saturação dos lares com objetos fúteis, enquanto os indivíduos se sentem cada vez mais vazios existencialmente, percebendo-se tão ou mais descartáveis do que os próprios bens que adquiriram e logo se desfazem.

Diante desse panorama, a escola, enquanto instituição de ensino e aprendizagem, deve adaptar-se a essa nova realidade das gerações atuais, compreendendo as implicações que essa dinâmica social exerce sobre o processo educativo. Nas salas de aula já encontramos vários casos de depressão infantil, na adolescência, alunos que mutilam seus pulsos e casos de inadequação social, alunos que entram em conflito com os professores sendo talvez a primeira autoridade que encontra pela manhã, porque, em casa, os pais ou responsáveis já os abandonaram há tempo. A realidade dos professores se torna sombria, a ponto de muitos deles necessitarem de medicamentos para enfrentar a extenuante rotina das instituições de ensino. As gerações atuais demonstram uma aversão à profissão docente, que, a princípio, deveria ser vista como uma das mais dignas e respeitáveis. Infelizmente, na percepção de muitos alunos, essa carreira é encarada mais como um castigo por algum pecado cometido em vidas passadas.

A ironia dessa situação, sem a pretensão de ser dogmática, reside no fato de que é fundamental manter a correção de nossas ações, mesmo que muitos acreditem que já não seja necessário. É substancial trabalhar arduamente, mesmo que alguns considerem essa dedicação como futilidade. É essencial manter princípios sólidos, mesmo que haja zombarias em um mundo permeado por ilusões, como constantemente retratado na mídia, onde tudo parece ser simplificado e divertido. O ideal, portanto, é ser autêntico. Não há mágica envolvida; o sucesso é fruto de perseverança, esforço, virtude

e veracidade. Nos dias de hoje, mais do que nunca, é necessário que nos conheçamos e compreendamos a nossa realidade.

Não podemos afirmar se a Modernidade Líquida, conceito defendido por Zygmunt Bauman, será um fenômeno permanente ou duradouro. O que é certo é que, assim como no passado enfrentamos guerras, fome e diversos problemas, novamente seremos desafiados a dedicar-nos à superação das dificuldades presentes na atualidade.

Uma crise significativa amiúde traz consigo lições valiosas. A percepção é de que, em algum momento, deixamos de absorver um ensinamento crucial, cuja urgência agora se impõe, demandando nossa atenção para que possamos corrigir omissões do passado. As famílias necessitarão se reestruturar e tomar decisões acertadas; os indivíduos deverão se debruçar sobre reflexões éticas e corretas; e as instituições terão que se reinventar diante dessa nova realidade.

Zygmunt Bauman discorre sobre uma sociedade caracterizada por relações superficiais, levantando a questão: até que ponto essa condição é realmente benéfica? Ele também se debruça sobre a fragilidade dos vínculos, suscitando uma nova indagação: até que ponto isso é aceitável e por quanto tempo essa situação pode perdurar? Em suas obras, Bauman discorre acerca do consumismo, levando-nos a refletir sobre os resultados de consumir como uma forma de preencher um vazio existencial. Mesmo em meio a crises contemporâneas, Bauman expressa sua crença de que uma das soluções possíveis reside no amor. Contudo, que tipo de amor ele propõe? É um amor permissivo, que desculpa falhas e procura restabelecer a normalidade por meio de presentes materiais, ou é um amor exigente, que comunica verdades desconfortáveis, mas que, embora dolorosas no momento, contribuem para o crescimento pessoal e, quiçá, profissional?

Em um mundo, na visão de Bauman, onde o público e o particular se encontram separados por uma linha tênue e frágil, não seria oportuno levarmos em conta a necessidade de estabelecer limites nas relações interpessoais? Muitos educadores expressam preocupação com a falta de limites por parte dos alunos; no entanto, onde devemos buscar esses limites: na escola ou em casa? As reflexões de Bauman suscitam mais indagações do que certezas, mas é precisamente nas dúvidas que se encontra o espaço para a reflexão e para a busca de respostas.

Bauman, em sua obra, observa que “os generais americanos resistem com veemência (embora em vão) a empenhar seus soldados no campo de batalha sem a adoção prévia de um ‘plano de saída’ convincente” (Bauman, 2017, p. 114). Retornando à questão educacional, Bauman desafia os pressupostos elementares da Educação, que derivam da natureza imprevisível das mudanças contemporâneas. “Em nosso mundo volátil, de mudanças instantâneas e erráticas, os objetivos últimos

da educação ortodoxa, que se fundamentam em hábitos estabelecidos, estruturas cognitivas sólidas e preferências valorativas estáveis, tornaram-se desvantagens” (Bauman, 2017, p. 117).

As definições estabelecidas pelo mercado de conhecimento indicam que, assim como em todos os mercados de produtos, a lealdade, o compromisso a longo prazo e os vínculos indestrutíveis são analisados como anátemas, obstáculos a serem removidos e tratados como tal. De modo simplificado, Zygmunt Bauman sugere que tanto o mundo quanto os valores, rotinas e hábitos anteriormente inquestionáveis estão em constante transformação, tornando-se, em muitos casos, um fardo. Ele argumenta que a educação segue as mesmas regras que uma mercadoria; logo, a crença em princípios que se presume serem eternos, em consonância com a perspectiva de Bauman, pode, na contemporaneidade, configurar-se como uma desvantagem.

Compreender a mente de um sociólogo tão perspicaz quanto Bauman não é uma tarefa simples, demandando uma revisão atenta de seus textos. Contudo, essa dificuldade se revela, na verdade, uma experiência gratificante, pois a cada leitura novos aprendizados emergem, revelando óticas previamente não consideradas. Em sua obra *Modernidade Líquida*, Bauman propõe uma nova forma de perceber e entender o mundo, deixando claro que as estruturas sólidas que se formaram ao longo do tempo, especialmente desde a Segunda Guerra Mundial, já não se aplicam às novas gerações.

Compreendemos, assim, a dissolução gradual de ideias, ensinamentos, conceitos, hábitos e instituições que, ao longo do tempo, assemelham-se ao derretimento do gelo sob a luz do sol em uma manhã clara, permitindo-nos uma licença poética inspirada neste renomado sociólogo. Para Zygmunt Bauman, “saímos do labirinto imutável e congelado dos behavioristas, das rotinas uniformes e monótonas elaboradas por Pavlov, para o mercado livre e aberto, onde tudo pode acontecer a qualquer momento e nada pode ser feito de maneira definitiva; onde alcançar o sucesso é uma questão de sorte, e nada assegura que esse sucesso se repetirá” (Bauman, 2017, p. 117).

Nesse íterim, Bauman enfatiza a imprevisibilidade da contemporaneidade e a obsolescência de conceitos outrora sólidos e confiáveis, que atualmente, de certa maneira, mais dificultam do que auxiliam. Ele observa que “a questão a lembrar e a considerar em todas as suas consequências é que, em nossa época, o mercado e o *mappa mundi et vitae* se superpõem” (Bauman, 2017, p. 117). Em termos mais simples, isso significa que não há espaço no mundo que não seja afetado pela influência do mercado e, consequentemente, pela globalização.

Dany-Robert Dufour, por seu turno, defende que o capitalismo não se contenta em expandir sua influência até os limites do globo terrestre, onde qualquer objeto pode ser convertido em mercadoria – incluindo direitos sobre recursos hídricos, direitos sobre o genoma, sobre espécies vivas, sobre a procriação e sobre órgãos humanos –, mas aspira a aprofundar essa exploração para liberar e

comercializar o que antes era domínio da vida privada e da decisão individual, como questões de subjetividade e sexualidade, transformando-as em objetos de compra e venda.

Zygmunt Bauman, em sua obra, sobreleva que a mera reforma das estratégias educacionais, por mais inteligentes e abrangentes que sejam, resulta em pouco ou nenhum efeito. Ele pondera que não é produtivo atribuir exclusivamente aos professores a responsabilidade por erros ou negligências. Bauman sugere que a verdadeira questão da Educação reside não nas reformas ou na atuação dos docentes, porém nas transformações ocorridas no cenário externo às escolas. Ele observa que o mundo contemporâneo se distanciou significativamente do ambiente para o qual as escolas tradicionais, como descrito por Jaeger, preparavam seus alunos.

Bauman caracteriza esse novo mundo como um espaço onde se espera que os indivíduos busquem soluções privadas para problemas gerados pela sociedade, em vez de promoverem soluções coletivas para questões de natureza privada. Essa mudança de paradigma reflete uma inversão nos papéis atribuídos ao domínio público e ao domínio privado. Neste quadro complexo, os educandos de hoje são desafiados a conviver, sobreviver e buscar a felicidade, enfrentando questões que, embora suas gerações anteriores também tenham encontrado problemas, são indiscutivelmente mais complexas. E podemos confirmar isso na seguinte afirmação de Bauman (2017, p. 118):

Durante a fase sólida da história moderna, permitam-me insistir, esperava-se e desejava-se que a estrutura definida ou impingida para as ações humanas imitasse tanto quanto possível o modelo do labirinto dos behavioristas, no qual havia uma diferença nítida e permanente entre itinerários certos e errados, e aqueles que erravam ou abandonavam a trilha correta eram invariavelmente punidos, enquanto os que obedeciam com meticulosidade o roteiro recebia recompensas.

Desse modo, ao analisarmos com um maior grau de profundidade, averiguamos que o mundo não era perfeito, todavia, comparativamente ao complexo enquadramento contemporâneo, era um ambiente em que, ao seguir as regras estabelecidas, o indivíduo se encontrava seguro. Essa conclusão é corroborada por Bauman ao discutir as fábricas fordistas e o serviço militar. O autor afirma: “as fábricas fordistas e o serviço militar obrigatório, os dois braços mais longos do sólido poder panóptico da modernidade, eram as mais perfeitas representações da tendência à rígida rotinização de estímulos e respostas” (Bauman, 2017, p. 119). Essa citação evidencia a rigidez do mundo sólido em relação aos indivíduos, destacando a necessidade de conformidade às normas para evitar punições. Um exemplo que ilustra essa dinâmica é o caso do soldado Desmond Thomas Doss (Lynchburg, 7 de fevereiro de 1919 – Piedmont, 23 de março de 2006), um militar norte-americano que, durante a Segunda Guerra Mundial, atuou como soldado e socorrista no Exército dos Estados Unidos. Designado para uma companhia de atiradores durante a Batalha de Okinawa, Doss se tornou a primeira e única objeção de

consciência a receber a Medalha de Honra por suas ações na guerra. Membro da Igreja Adventista do Sétimo Dia, decidiu servir como socorrista, e, em uma única batalha, salvou cerca de 75 soldados, mesmo desarmado e praticamente sozinho. Sua vida foi retratada em uma biografia intitulada *Soldado Desarmado* e, em 2016, foi lançado um filme sobre sua trajetória, dirigido por Mel Gibson e intitulado “Até o Último Homem”, estrelado por Andrew Garfield.

Bauman prossegue: “a dominação consistia no direito de estabelecer regras invioláveis, supervisionar sua execução, submeter a vigilância permanente os que deviam segui-las, realinhar os desviantes ou excluí-los em caso de fracasso da tentativa de reformulá-los” (Bauman, 2017, p. 119). Entretanto, essa dinâmica exigia uma ação que, em conformidade com Bauman, delineava-se da seguinte maneira: “esse modelo de dominação exigia um compromisso recíproco e constante por parte de administradores e administrados” (Bauman, 2017, p. 119). Alusivamente à Modernidade Líquida, Bauman assevera: “na fase ‘líquida’ da modernidade, contudo, a necessidade desse tipo de função gerencial ortodoxa vem diminuindo depressa” (Bauman, 2017, p. 119). Diferentemente da fase “sólida”, ele argumenta que “a dominação pode ser obtida e assegurada com um dispêndio muito menor de esforço, tempo e dinheiro, com a iminência de os administradores se desobrigarem do compromisso, e não mais com a vigilância e o controle invasivo” (Bauman, 2017, p. 119). Essa mudança de paradigma provoca alterações significativas no comportamento dos indivíduos em comparação com as gerações da modernidade sólida que as antecederam, conforme evidenciado na assertiva de Bauman (2017, p. 119):

Agora cabe aos subordinados se comportarem de modo a conquistar as boas graças dos chefes e motivá-los a “comprar-lhes” os serviços e seus “produtos” criados individualmente-assim como os produtores e negociantes de outros bens levam os potenciais consumidores a desejar as mercadorias que vendem. “Seguir a rotina” não basta para alcançar esse objetivo.

Bauman recorre a outros autores, como Luc Boltanski e Eve Chiapello, os quais consideram que: “aqueles que desejam obter sucesso na organização que substituiu o modelo de emprego característico do ‘labirinto do rato’ devem demonstrar facilidade de conveniência e comunicabilidade, bem como abertura de espírito e curiosidade – isto é, ‘vender’ a si mesmos, em sua totalidade, como um valor único e insubstituível, capaz de aprimorar a qualidade da equipe”. (Bauman, 2017, p. 119-120).

Nesse sentido, notamos uma clara mudança de paradigmas em relação à Modernidade Sólida e à Modernidade Líquida. Na primeira, caracterizada pela Modernidade Sólida, os indivíduos eram rigidamente controlados e obrigados a seguir normas e regras, sob pena de punições ou exclusão, caso não conseguissem se adaptar às diretrizes vigentes. Em contrapartida, na Modernidade Líquida, o

próprio indivíduo deve conquistar seu espaço e buscar agradar aqueles que apreciam os serviços prestados ou os produtos oferecidos. Para Bauman: “não compete mais aos chefes limar e polir as arestas afiadas ou ásperas da personalidade de seus subordinados, nem ocultar suas idiossincrasias, homogeneizar suas condutas ou encarcerar suas ações em uma rígida estrutura de rotinas, transformando-os em mercadorias compráveis” (Bauman, 2017, p. 120).

Dessa forma, de acordo com a frase seguinte, divisamos qual é a receita do sucesso na Modernidade Líquida na concepção Bauman: “a receita do sucesso é ‘seja você mesmo’, e não ‘seja igual ao resto’. É a diferença, não a mesmice, que vende melhor” (Bauman, 2017, p. 190-120). Não precisamos fazer muito esforço para perceber que, na Modernidade Líquida, a mídia compreendeu rapidamente essa ideia de ser único e original, utilizou para captar a atenção dos jovens e com isso fazerem campanhas voltadas ao consumo em massa.

Zygmunt Bauman, em sua análise sobre a Modernidade Líquida, identifica o consumismo como um dos elementos mais significativos desse período. O conceito de consumo, segundo Bauman, abrange relações superficiais e vínculos efêmeros, em que indivíduos são simultaneamente consumidores e objetos de consumo, inseridos em um mercado livre. Nesse contexto, salientamos que o sucesso reside na originalidade da propaganda e na capacidade de adaptação a um mundo em constante mutação, cujos ritmos e valores diferem amplamente daqueles vividos na Modernidade Sólida. Para os indivíduos dessa época, os novos valores e modos de existir em um mundo complexo podem parecer impressionantes, particularmente quando comparados às regras rígidas e punições severas impostas à autenticidade durante a Modernidade Sólida.

Atualmente, em teoria, desfrutamos de maior liberdade; no entanto, Bauman alude que os jovens contemporâneos frequentemente se encontram perdidos diante dessa liberdade recém-adquirida. Em meio a essa incerteza, pais e responsáveis buscam desesperadamente soluções rápidas, que nem sempre se mostram eficazes. O panorama atual é dominado pelo consumismo e pelo individualismo, onde se destacam aqueles que são originais e criativos, capazes de extrair o melhor do que parece impossível.

Vivemos em uma era extraordinária, sem precedentes na história, e é difícil imaginar como será o futuro, principalmente ao levarmos em conta a evolução tecnológica que pode ocorrer ao longo de mil anos. As pessoas desse futuro provavelmente nos verão com um olhar fascinante, considerando nossa tecnologia atual como mágica. Assim, transitamos de uma fase marcada pela solidez para uma fase caracterizada pela liquidez, sem conseguir antever as transformações que ainda estão por vir.

O ser humano, em sua incessante busca por compreensão e adaptação aos variados climas, sociedades e modos de ser, enfrenta incessantes desafios que envolvem tanto glórias quanto derrotas,

vida e morte, alegrias e tristezas. Este fenômeno é amplamente evidenciado nas redes sociais contemporâneas. Sentimo-nos com observadores privilegiados ao testemunhar o consumismo, que Bauman tão eloquentemente critica, e a dinâmica das redes sociais, nas quais uma imagem ou um vídeo pode ser eternizado, com repercussões tanto positivas quanto negativas, na vasta rede da experiência humana.

REFERÊNCIAS

BAUMAN, Zygmunt. *44 cartas do mundo líquido moderno*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2017.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. *Inteligência Artificial*. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

TEIXEIRA, Pedro S. Miguel Nicolelis: IA não é inteligência e sim marketing para explorar trabalho humano. *Folha de São Paulo*, Entrevista, 08 jul. 2023. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/tec/2023/07/ia-nao-e-inteligencia-e-sim-marketing-para-explorar-trabalho-humano-diz-nicolelis.shtml>. Acesso em: 9 jul. 2023.