

# A frieza burguesa pela tecnologia na escola

*Bourgeois coldness through technology at school*

DOI:10.18226/21784612.v29.e024021

Prof. Dr. Manoel Dionizio Neto<sup>1</sup>

Prof. Dr. Antônio A. S. Zuin<sup>2</sup>

**Resumo:** Tomando a educação escolar como objeto de reflexão, compreendida como algo imprescindível ao convívio da sociedade contemporânea, os autores deste artigo objetivam refletir sobre a frieza que se estabelece nas relações humanas da sociedade de produção capitalista aprimorada pela inovação tecnológica na escola. Partem, pois, para a compreensão do desenvolvimento da ciência e da tecnologia, tendo como referência o exposto por Regis de Moraes, bem como pelo pensamento de Karl Marx, Erich Fromm e dos filósofos de Frankfurt: Theodor W. Adorno, Max Horkheimer e Herbert Marcuse. Também buscam a compreensão da frieza que se estabelece a serviço dos interesses capitalistas a partir do exposto por Adorno, sob a perspectiva de Andreas Gruschka. A partir dessas reflexões se fez possível discutir sobre a inserção das novas tecnologias requisitadas no período da pandemia da COVID-19, quando o Ensino Remoto Emergencial se fez imprescindível para a continuidade das aulas com a suspensão do Ensino Presencial. Daí se considerou, por um lado, a relação da frieza com a alienação nos termos postos por Marx; por outro, tornou-se possível compreender a projeção das inovações tecnológicas para a mudança do humano em *transhumano*, conforme o entendimento de autores como Maria Assumpta Coimbra. Por fim, depara-se com a necessidade de reconsideração sobre a inserção das tecnologias digitais na escola, de tal modo que não prevaleça sua condição de fetiche e, portanto, possa contribuir para a consolidação

- 1 Professor Associado IV na Unidade Acadêmica de Ciências Sociais do Centro de Formação de Professores da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). Membro do Grupo de Pesquisa “Teoria Crítica e Educação”, membro da “Associação Brasileira de Estudos do Século XVIII – ABES18”, membro do “GEI-Rousseau – Grupo de Estudos Iberoamericanos em Rousseau”, membro e fundador do “Grupo de Estudos e Pesquisas em Filosofia e Educação – GEPEFE”. Publicou, entre outros, o livro: *Liberdade e educação em Jean-Jacques Rousseau* (Editora EDFIKA).
- 2 Professor-titular do Departamento de Educação e do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFSCar. Bolsista pesquisador CNPq 1A. Coordenador do grupo de pesquisa “Teoria Crítica e Educação”. Autor do livro “Fúria narcísica entre alunos e professores: as práticas de cyberbullying e os tabus presentes na profissão de ensinar” (EDUFSCar).

de processos emancipatórios também nas relações estabelecidas nos ambientes educacionais.

**Palavras-chave:** Frieza burguesa. Ciência. Tecnologia. Tecnologias Digitais. Escola.

**Abstract:** Taking school education as an object of reflection, understood as something essential to the coexistence in contemporary society, the authors of this article aim to reflect on the coldness established in human relationships in the society of capitalist production improved by the technological innovation of the school. They therefore set out to understand the development of science and technology, taking as a reference what was exposed by Regis de Moraes, as well as the thoughts of Karl Marx, Erich Fromm and the Frankfurt philosophers: Theodor W. Adorno, Max Horkheimer and Herbert Marcuse. They also seek to understand the coldness that is established in the service of capitalist interests based on what Adorno exposed, from the perspective of Andreas Gruschka. Based on these reflections, it was possible to discuss the insertion of new technologies required during the COVID-19 pandemic period, when Emergency Remote Education became essential for the continuity of classes with the suspension of In-Person Education. Hence, on one hand, the relationship between coldness and alienation was considered in the terms set by Marx; on the other, it became possible to understand the projection of technological innovations for the change from human to transhuman, according to the understanding of authors such as Maria Assumpta Coimbra. Finally, there is a need to reconsider the insertion of digital technologies in schools, so that their fetish status does not prevail and, therefore, can contribute to the consolidation of emancipatory processes also in the relationships established in educational environments.

**Keywords:** Bourgeois coldness. Science. Technology. Digital Technologies. School.

## Introdução

Em meio a uma sociedade que se denomina pós-industrial, referida por muitos como pós-moderna, ou de modernidade líquida, segundo Zygmunt Bauman (2001), temos, de um lado, os interesses capitalistas; e, de outro, a necessidade de sobrevivência humana. Diante disso, a educação escolar, imprescindível ao convívio social nos dias de hoje, tornou-se objeto de reflexão e, portanto, de crítica. Nesta sociedade, impõe-se a necessidade de domínio técnico para a execução de inúmeras atividades, entre elas a pedagógica, envolvendo professores e alunos que têm de lidar

com as tecnologias digitais precedidas pela máquina de datilografia e, atualmente, pelo computador.

Em meio a todo mundo midiático que conhecemos agora depois da experiência com o Ensino Remoto Emergencial (ERE), condição de continuidade da educação escolar com a suspensão do ensino presencial no período da pandemia de Covid-19, ficam as seguintes questões: o que pode significar a obrigatoriedade de formação de professores com vistas ao domínio das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs)? Quais as razões de se ter uma escola voltada para o mundo digital, para qual se faz imprescindível a formação adequada à Tecnologias Educacionais em Rede (TER)? Não se trata da possibilidade de *transhumanização* pela cibercultura própria de um mundo digital?

A partir dessas questões, perguntamos também pelas conexões entre as inovações tecnológicas requisitadas para a escola e a frieza burguesa que vem se fazendo conforme as exigências do domínio indispensável às técnicas requeridas para a instrumentalização de um mundo digital. E o que se faz necessário, no mundo contemporâneo, para atender os interesses capitalistas? Que rumo pode ser tomado pelas novas gerações, na iminência da passagem do humano para o *transhumano* a serviço do capital com que se confundem os próprios capitalistas da sociedade burguesa contemporânea? As TICs poderiam ser utilizadas também na contribuição de engendramento de processos emancipatórios e nas relações estabelecidas entre os agentes educacionais?

### **Desenvolvimento da ciência e da tecnologia**

A técnica, inicialmente, um recurso adotado pelos seres humanos para humanizar a natureza, é meio para transformá-la “no corpo inorgânico do homem” (Morais, 1988, p. 102). Imprimiu-se, no natural, a marca do humano, humanizando a natureza e naturalizando o humano, de modo que as primeiras técnicas despertaram a curiosidade que levou os seres humanos ao aperfeiçoamento técnico e à sistematização da busca de melhorias e renovação técnica para a viabilização da vida humana, superando obstáculos. Da técnica, passou-se à ciência que se converteu no meio com o qual se chega a novas técnicas com o devido

aperfeiçoamento. O progresso da técnica conduz à ciência que origina o aprimoramento da técnica no âmbito da tecnologia.

A técnica se submete ao *logos*, passando à esfera da tecnologia, de tal maneira que, em certas condições, amplia-se a possibilidade de domínio de certas pessoas sobre outras, deixando de ser apenas importante no sentido de facilitar a vida humana, tornando-se um poderoso recurso para a dominação, tanto da natureza quanto do humano. Fazendo-se, também, processo social, a técnica passa à *tecnologia*, compreendida como aparato técnico da indústria, dos transportes e da comunicação, como assevera Herbert Marcuse (1999). Pois não se trata mais dos “indivíduos que inventam ou mantêm a maquinaria”, mas de “grupos sociais que direcionam sua aplicação e utilização” (Marcuse, 1999, p. 73). Dá-se aqui o processo educacional, para o qual são os indivíduos conduzidos na condição de professores e alunos, direcionados pelos grupos que estão no comando, determinando-se o que deve ser aplicado e como deve ser aplicado nesse processo, com vistas ao ensino e à aprendizagem. Daí a tecnologia torna-se também instrumento de dominação e de controle, tendo por base a educação escolar, fazendo-se modo de produção a totalidade dos instrumentos “que caracterizam a era da máquina”. Desse modo, a ciência torna-se, “ao mesmo tempo, uma forma de organizar e perpetuar (ou modificar) as relações sociais, uma manifestação do pensamento e dos padrões de comportamento dominantes, um instrumento de controle e dominação” (Marcuse, 1999, p. 73).

A tecnologia, aplicada para o bem e para o mal, “por si só pode promover tanto o autoritarismo quanto a liberdade, tanto a escassez quanto a abundância, tanto o aumento quanto a abolição do trabalho árduo”. Ou seja: “O nacional-socialismo é um exemplo marcante dos modos pelos quais uma economia altamente racionalizada e mecanizada, com a máxima eficiência na produção, também pode operar o interesse da opressão totalitária e da escassez continuada” (Marcuse, 1999, p. 74). Foi o que ocorreu no século XX em meio ao desenvolvimento do capitalismo, alcançando a técnica de caráter tecnológico.

Sofistica-se a técnica graças aos investimentos em pesquisas científicas a partir da Revolução Científica que teve início em meados do século XVI, com a publicação póstuma do livro *De revolutionibus*

*orbiun caelestium*, de Nicolau Copérnico (1473-1543). Isso causou uma “tremenda explosão da atividade científica”, seguindo-se “um correspondente desenvolvimento tecnológico, que estabeleceu a supremacia da Europa por três séculos aproximadamente” (Russell, 2013, p. 292).

Deparamo-nos com a *Grande Promessa feita pela Modernidade* (Fromm, 1979, p.23): “Promessa de Progresso Ilimitado” apresentada como “promessa de sujeição da natureza, de abundância material, da maior felicidade para o maior número de gente, e a liberdade individual sem peias”, mantendo-se “a fé e as esperanças de gerações após gerações desde o início da era industrial”. Acreditava-se que isso se confirmaria com o advento da indústria, havendo a substituição da energia animal pela energia mecânica e nuclear, ao tempo que a mente humana seria substituída pelo computador. Passamos ao “caminho de produção ilimitada, e, por conseguinte, de consumo ilimitado; que a técnica nos tornou onipotentes; que a ciência nos fez oniscientes” (Fromm, 1979, p. 23). Conseqüentemente, “Os homens, e, cada vez mais as mulheres, viveram um novo sentido de liberdade; tornaram-se senhores de suas próprias vidas: as amarras feudais foram rompidas e podia-se fazer o que se quisesse, livre de qualquer entrave. Pelo menos se pensava assim”, acrescentando-se o seguinte: “muito embora isso fosse verdade apenas quanto às classes superior e média, sua realização podia levar outros à crença de que, efetivamente, a nova liberdade poderia estender-se a todos os membros da sociedade, desde que a industrialização mantivesse o seu ritmo”; ou seja: “A grandiosidade da Grande Promessa, as fabulosas realizações materiais e intelectuais da era industrial devem ser encaradas a fim de se compreender o trauma que a percepção do seu fracasso está produzindo hoje” (Fromm, 1979, p. 23).

Trata-se aqui do que se reivindicava por ocasião do Iluminismo do século XVIII, e que teve por base a investida contra o *Antigo Regime*, culminando com a Revolução Francesa: a Igualdade, a Liberdade e a Fraternidade – uma promessa fracassada. Essas três coisas juntas formariam o progresso ilimitado referido por Fromm. Todavia, considera-se aqui a racionalidade na base de todo processo de organização social, indicando caminhos a seguir com vistas a um modelo de sociedade reivindicada e que seria composta por indivíduos que se adequassem ao perfil sociocultural requerido

como fim. Para essa racionalidade, voltara-se Immanuel Kant com o seu criticismo, ainda no século XVIII, os filósofos da Escola de Frankfurt, a exemplo de Adorno e Horkheimer com a Teoria Crítica, e Jürgen Habermas com sua *Teoria do agir comunicativo*, no século XX.

Em *Eclipse da Razão*, Horkheimer enfatiza diretamente a racionalidade, colocando em discussão as suas duas formas de ser: *subjetiva* e *objetiva*, remetendo-se à razão crítica e à razão instrumental já referidas por ele e Adorno na *Dialética do esclarecimento*. Com ele, certificarmo-nos de que a razão subjetiva, enquanto *razão instrumental*, visa antes de tudo a subordinação dos meios em relação aos fins: “Este tipo de razão pode ser chamado de razão subjetiva”, ou seja, “Relaciona-se essencialmente com meios e fins com a adequação de procedimentos a propósitos mais ou menos tidos como certos e que se presumem auto-explicativos. Concede pouca importância à indagação de se os propósitos como tais são racionais”, indiretamente relacionando-se com os fins e fazendo destes também *subjetivos* tanto quanto os meios: “Se essa razão se relaciona de qualquer modo com fins, ela tem como certo que estes são também racionais no sentido subjetivo, isto é, de que servem ao interesse do sujeito quanto à autopreservação” (Horkheimer, 2003, p. 13-14), sendo o sujeito indivíduo isolado ou a comunidade que subsiste da preservação do indivíduo. Consequentemente, a *racionalidade subjetiva* tem se sobreposto à *razão objetiva*, que jamais excluiu a *subjetiva*, tendo isso predominado por longos anos, a começar pelos gregos, como o vemos em Platão e Aristóteles, estabelecendo-se uma diferença fundamental entre a racionalidade *subjetiva* e a *objetiva*, conforme observação de Horkheimer (2003, p. 15):

Há uma diferença fundamental entre esta teoria, segundo qual a razão é um princípio inerente da realidade, e a doutrina de que a razão é uma faculdade subjetiva da mente. Segundo esta última, apenas o sujeito pode ter verdadeiramente razão: se dizemos que uma instituição ou qualquer outra realidade é racional, geralmente queremos dizer que os homens a organizaram de um modo racional, que eles aplicaram a esta instituição ou realidade, de modo mais ou menos técnico, a sua capacidade lógica e de cálculo. Em última instância, a razão subjetiva se revela como a capacidade de calcular

probabilidades e desse modo coordenar os meios corretos com um fim determinado

No mundo contemporâneo, de uma forma até excludente, sobrepõe-se à racionalidade objetiva a racionalidade subjetiva. Com essa sobreposição, que também é expressão do heterônimo sobre a autonomia, instala-se a frieza burguesa de forma contundente na sociedade sob o modo de produção capitalista, conforme o exposto por Adorno, sistematicamente interpretado por Andreas Gruschka (2014).

### **Frieza burguesa e TICs na escola**

Na escola faz-se também presente o processo (semi)formativo que ocorre no cotidiano da vida das pessoas com sua família, com seus amigos, etc. Nesse cotidiano, manifesta-se também a frieza na formação humana, por meio da qual se estabelece a indiferença nas relações humanas também nos ambientes educacionais. Em muitas ocasiões, tais como a dessensibilização em relação ao sofrimento do outro, por meio de práticas de *bullying* e *cyberbullying*, a frieza burguesa torna-se elemento presente na escola, podendo ser determinante tanto sua forma ativa, quanto passiva, conforme o exposto por Gruschka (2014). Em sua forma passiva, faz-se na percepção, na relação social e na reação. Na *percepção*, “como uma habilidade de observar algo sem se chocar realmente; de não olhar para evitar qualquer empatia; de ignorar conscientemente o que fora percebido”, enquanto, *na relação social*, ela se faz “na capacidade de suportar e aceitar o que acontece consigo mesmo”, expressando-se também *na reação e avaliação emocional*, ou seja, faz-se “na capacidade de distanciar-se das emoções primárias, tais como compaixão, indignação e vergonha, e, eventualmente, negar experiências positivamente direcionadas” (Gruschka, 2014, p. 332-333), fazendo-se em sua forma ativa em certas ocorrências como o exposto que se segue:

Ignoram-se as próprias dúvidas morais quando se persegue objetivos particulares.  
Desvia-se de impulsos morais e energias afetivas, quando do desenvolvimento e aplicação de intenções estratégicas, de forma que os anule.

Criam-se e aplicam-se compensações simbólicas no intuito de realizar interesses particulares (o caso de fazer caridade, por exemplo).

Constroem-se autojustificativas, as quais são integradas na identidade social.

Eliminam-se contradições por meio de uma reinterpretação eufemística.

Certamente, não podemos restringir a frieza burguesa à escola, porque o desenvolvimento individual não se restringe à vida escolar. No entanto, “As origens do tornar-se frio são facilmente identificadas. Elas estão presentes nas experiências de socialização na família, na escola, nos grupos de pares, no trabalho e no tempo livre (esporte, cultura, consumo)” (Gruschka, 2014, p. 333). Dessa maneira, as pessoas tornam-se frias na escola e fora dela, mas a educação escolar é determinante para as pessoas se tornarem frias, na medida em que a ciência e a tecnologia são postas a serviço da frieza requerida pelo capitalismo.

Com vistas ao exposto, pergunta-se “pelo modo de inserção dessa tecnologia no processo de ensino-aprendizagem conforme às suas diferentes abordagens”, considerando-se o “modo de ensinar e de aprender promovido pelas inovações tecnológicas” (Dionizio Neto, 2020, p. 199). Veem-se, pois, as inovações tecnológicas como determinantes para a reafirmação do ensino tradicional muito combatido, sobretudo a partir da Modernidade. Exemplos disso, a crítica à disciplina pela agressão física, em Jean Amos Comenius (1999), a crítica a centralização do ensino no pai ou professor, feita por Jean-Jacques Rousseau (1995), e a contestação da forma de educação compreendida por Paulo Freire como “educação bancária”, mediada agora pelas novas tecnologias para servir à frieza burguesa.

Compreenda-se o princípio da educação bancária referida por Paulo Freire: o ensinar e o aprender se fazendo como transmissão de conhecimento de quem sabe para quem não sabe, pura e simplesmente, de modo que o educando absorve o saber que é depositado por quem educa, entendendo-se o *educar* como ato de moldar, isto é, adestramento. Isso ocorre quando o educado é posto na condição de objeto, ao tempo em que o ensino não passa de uma narração de um sujeito: “Narração ou dissertação que implica

num sujeito – o narrador – e em objetos pacientes, ouvintes – os educandos” (Freire, 1981, p. 65). Ou seja:

A narração, de que o educador é o sujeito, conduz os educandos à memorização mecânica do conteúdo narrado. Mas ainda, a narração os transforma em “vasilhas”, em recipientes a serem “enchidos” pelo educador. Quanto mais vá “enchendo” os recipientes com seus “depósitos”, tanto melhor educador será. Quanto mais se deixem docilmente “encher”, tanto melhores educandos serão (Freire, 1981, p. 66).

Configura-se, nesse contexto, a semiformação. Quanto mais se deixem fazer como bancos de informações, mais semiformados serão, convertendo-se a formação cultural numa “semiformação socializada, na onipresença do espírito alienado, que, segundo sua gênese e seu sentido, não antecede à formação cultural, mas a sucede, ficando tudo aprisionado nas malhas da socialização” (Adorno, 2010, p. 9), o que pode ocorrer com a tecnologia na escola, onde a ciência é posta a serviço da socialização requerida pelos mantenedores da educação: o Estado e a família, formando-se “as malhas de uma socialização” pela tecnologia necessária à formação humana e profissional adequada ao capitalismo. Seguindo essa linha de raciocínio, a *semiformação*, intermediada pela tecnologia, faz do indivíduo um permanente refém da técnica, enquanto o ensino, objeto de crítica dos filósofos e pedagogos, reafirma-a serviço da dominação e da revitalização da semiformação. Isso ficou mais perceptível com o surgimento da pandemia de Covid-19, no período de 2020 a 2022.

Com o advento da pandemia, o Ministério da Educação, por meio da Portaria nº 343, de 17 de março de 2020, autorizou a substituição das aulas presenciais pelo ensino remoto. A partir daí, as instituições de ensino tiveram que regulamentar essa forma de ensino desconhecida da maioria dos professores e professoras, bem como dos alunos e alunas. Como exemplo, docentes e formandos do Curso de Arte da Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO) do Paraná, que já vinham lidando com a modalidade da Educação a Distância (EaD), tiveram que adotar o Ensino Remoto no estágio e na Colação de Grau (Almeida, 2022). Com efeito, professores e professoras, em todo Brasil e no exterior, tiveram que planejar o ensino e outras atividades acadêmicas,

recorrendo às Tecnologia Educacionais em Rede (TER). Para isso, fizeram uso de computadores, sobretudo *notebooks*, bem como de aparelhos celulares e similares, mediados pela Tecnologias Digitais, colocando a formação docente em xeque, por esta não preparar para as Metodologias Ativas de Aprendizagem (MAA), deixando muito a desejar sobre a preparação para as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs).

Diante desse contexto, há de se enfatizar o fato de que processos de socialização que ocorriam nos ambientes educacionais presenciais não mais puderam ser realizados durante o período de confinamento social pandêmico, o que agravou ainda mais o recrudescimento da dessensibilização e das dificuldades de interação com o outro. Ademais, a frieza também pôde ser observada nas ações de professores e professoras que optaram por não interagir de forma alguma com alunos e alunas no ambiente virtual, na medida em que, ao invés de ministrarem aulas síncronas (*online*), disponibilizaram aulas assíncronas (gravadas) obtidas por meio do YouTube. Ou seja, eles e elas abdicaram de qualquer tipo de interação com seus(suas) alunos(as) no transcorrer da pandemia de Covid-19, de tal maneira que as postagens dos membros dos corpos discentes se limitaram apenas aos envios dos trabalhos de final de curso. Além disso, o desenvolvimento da frieza e da dificuldade de se colocar no lugar da outra pessoa se tornou ainda mais evidente no regresso ao chamado “novo normal”, com o fim do *lockdown* pandêmico, de tal modo que, muito provavelmente, houve uma situação propícia para a conversão da frieza e da dessensibilização em práticas de violência observadas em várias instituições educacionais, principalmente nas de ensinos fundamental e médio (Melo, 2022). Mas, mesmo durante o período de confinamento social, tornaram-se presentes as reações de educadores e educadoras no sentido de estabelecer interações no ambiente virtual que fomentaram as aproximações cognitivas e afetivas entre os corpos docente e discente mesmo que feitas a distância.

De fato, Carla Viana Coscarelli, Ghisene Santos Alecrim Gonçalves e Julianna Silva Glória (2022, p. 13) analisaram como os professores se organizaram “para dar continuidade às atividades com suas turmas de alunos mesmo que à distância”, considerando “as várias práticas de leitura e escrita para a produção

de conhecimento planejadas” no período da pandemia, envolvendo nas leituras “o uso das tecnologias digitais”. Para tanto, consultaram “113 professores, de agosto a setembro/2020, que voluntariamente descreveram um pouco da elaboração de suas práticas educativas” (Coscarelli; Gonçalves; Glória, 2022, p. 13). As autoras do referido artigo afirmaram a necessidade da formação de professores para as tecnologias digitais, ao tempo em que constataram a necessidade do domínio das TICs, no âmbito da escola, para a melhoria do ensino-aprendizagem, nas modalidades de ensino remoto e presencial. Referem-se à busca de uma formação de professores que prepare para o acesso à tecnologia digital, lembrando a necessidade do uso do computador e da internet por parte de professores e alunos como algo que se fez necessário na escola e que, hoje, já não pode ser dispensado. Deve-se pensar no uso das plataformas digitais como o *Moodle*, o *Google Meet*, o *Google Classroom*, o *Microsoft Teams* e outras sem ignorar a experiência anterior com outras tecnologias, pois elas “interferem em nosso processo de aprendizagem” (Coscarelli; Gonçalves; Glória, 2022, p. 15). Poder-se-ia afirmar, com essas autoras, que “O processo de apropriação de novos saberes por parte dos professores pressupõe o entendimento da reatualização de conhecimentos antigos” (Coscarelli; Gonçalves; Glória, 2022, p. 16). Daí a importância do saber lidar com a tecnologia digital, uma vez que, segundo Coscarelli, Alecrim Gonçalves e Glória (2022, p. 16), “as tecnologias digitais em si não automatizam mudanças de vida” ao tempo que “a técnica pela técnica não repercute em transformações visto que essas ocorrem levando em consideração os processos de interação com o outro e com os objetos”. E concluem: “Nesse sentido, entendemos que as reações que os sujeitos têm aos recursos e ferramentas digitais e aos usos que dão a ele desencadeiam processos ricos de produção de conhecimento” (Coscarelli; Gonçalves; Glória, 2022, p. 16.). Essas pesquisadoras entenderam que, por um lado, graças ao uso dessas tecnologias, foi possível a continuidade do ensino nas escolas, apesar da Covid-19. Por outro lado, serviu a obrigatoriedade do uso dessas tecnologias no Ensino Remoto Emergencial (ERE) para despertar professores e gestores da educação para a necessidade de implementação dessas tecnologias na escola, não só para a educação a distância em geral, incluindo-se nesta o ensino remoto, como

também para o ensino presencial. Ao mesmo tempo, observaram as condições precárias em que se encontram as escolas no Brasil, seja de nível básico ou superior, em termos de tecnologia, ressaltando-se a necessidade da inserção dessas novas tecnologias na formação de professores.

Ao contextualizarem teoricamente a formação de professores e as Tecnologias Educacionais em Rede (TER), afirmam que “A Formação de Professores surge, no âmbito da atual sociedade em constante mutação, como forma de lidar com tal desafio, permitindo a aquisição de competências plurais e multifacetadas com esses profissionais” (Cardoso *et al.*, 2022, p. 40). Continuando com sua reflexão sobre a contextualização teórica da formação de professores, afirmam ser importante ainda saber “que um conjunto vasto de documentos identifica a necessidade premente de que os estudantes, de todos os níveis de ensino, integrem de forma natural no seu dia a dia atividades que promovam a aquisição de competências associadas à literacia digital” (Cardoso *et al.*, p. 41).

Já Nestor Francisco Rambo (2020) ressalta o profundo “desprezo pela ciência, tecnologia e conhecimento” da sociedade brasileira revelado pela crise provocada pela pandemia da Covid-19, no momento em que as escolas tiveram que se deparar com a necessidade do Ensino Remoto, sobretudo por meio das ações antivacina propagandeadas pelo então governo brasileiro. O próprio autor reconhece que a implementação do ensino remoto emergencial foi merecedora de elogios, apesar de ser insubstituível o ensino presencial. Porém, no cenário de retorno ao chamado “novo normal”, pergunta: “A educação pós-pandemia no Brasil vai continuar sendo definida pela racionalidade neoliberal?” (Rambo, 2020, p. 249). Para isso, segundo ele, é preciso vencer três grandes desafios relacionados à educação, à saúde e à economia, devendo-se considerar o exposto por Rubens Casara, que ele cita:

O mundo pós-pandemia vai ser definido a partir da resolução de uma questão prévia: a manutenção ou não da racionalidade neoliberal. Insistir na naturalização do modo de pensar e atuar neoliberal, que considera a busca do lucro e de vantagens pessoais o único objetivo “racional”, e ao mesmo tempo em que trata as pessoas como objetos negociáveis, pode levar a dois horizontes catastróficos, apresentados como naturais e inevitáveis,

como toda manifestação neoliberal (Casara *apud* Rambo, 2020, p. 249).

Torna-se relevante ressaltar o significado dessa inserção da tecnologia na escola como algo imprescindível à formação humana em seus diversos aspectos, condicionando as pessoas ao aparato tecnológico a serviço do capital. Para tanto, faz-se necessário retomar as considerações de Marx sobre os recursos tecnológicos e a alienação presente no processo de produção. Nos seus *Manuscritos econômico-filosóficos de 1844*, ele afirma:

A alienação aparece tanto no fato de que meu meio de vida é de outro, que meu desejo é a posse inacessível de outro, como no fato de que cada coisa é outra que ela mesma, que minha atividade é outra coisa, e que, finalmente (e isto é válido também para o capitalista), domina em geral o poder desumano (Marx, 1991, p. 182, grifos do autor).

Para Marx, o sujeito alienado se coloca como negação de si mesmo. Nos *Manuscritos*, há um estranhamento do homem em relação à sua essência, concordando com Feuerbach. Todavia, divergindo deste, considera o homem concreto: o *operário*. Nas palavras de Adolfo Sánchez Vázquez (1990, p. 436): “O homem (o operário) aliena sua essência numa relação prática, material – o trabalho – com a natureza que determina certa relação entre os homens (o operário e o não-operário)”. No entanto, verificam-se diferentes formas de conceber essa alienação, seja em seus *Manuscritos*, n’*A ideologia alemã*, em parceria com Engels, e n’*O Capital*. Daí a afirmação de Vázquez (1990, p. 443):

O problema da alienação era formulado tanto nos *Manuscritos* como em *A ideologia alemã* em relação com o caráter dos produtos da atividade humana, ou seja, na medida em que estes – particularmente os do trabalho – se erguem com um poder próprio. Em *O Capital* temos uma teoria do trabalho humano em geral e de seus produtos, assim como da forma histórica determinada que é adotada por ele e seus produtos nas condições concretas do modo de produção capitalista.

Desta forma, pode-se dizer que a alienação também se converte na frieza burguesa nas escolas, sobretudo quando as tecnologias na escola se voltam exclusivamente com fins na inserção de homens e mulheres no *mundo digital*. O exposto por Maria Celeste de Sousa sobre a tecnologia e sociedade nos permite uma melhor

compreensão disso. Parodiando-a, pode-se afirmar que um olhar filosófico sobre a tecnologia na escola desperta a necessidade de se refletir sobre *o homem na era digital* que pode estar se formando também nos ambientes educacionais. Daí, concordamos com essa autora: trata-se da problemática do *transhumanismo*, que vem se tornado “um tema antropológico persistente nas Ciências Humanas”, sendo trabalhado por vários filósofos (Sousa, 2020, p. 135).

Em diálogo com diferentes autores, Maria Celeste de Sousa entende se tratar da inovação tecnológica que tem a *cibercultura* como referência, possibilitando “a mutação do humano para o *transhumano*”. E isso ocorre graças ao mundo digital do século XXI, que “pode ser caracterizado como ‘uma imensa teia digital’ que envolve o sujeito levando-o a separar-se progressivamente das experiências naturais, para vivenciar experiências virtuais” (Sousa, 2020, p. 136). Ou seja, “O debate em torno da *cibercultura* denotou uma questão antropológica fundamental no tempo contemporâneo: a *transformação do humano em transhumano*”, fazendo-se conforme os fins pragmáticos da ciência e da tecnologia que expressam “a realização da vontade e do poder do homem” (Sousa, 2020, p. 141-142).

Desta forma, desenvolve-se a “qualificação do *mundo como uma imensa teia digital* que evidencia a supremacia da cibernética e do computador na vida humana transformando o mundo material em mundo virtual” (Sousa, 2020, p. 146, grifo da autora). E como é este mundo? Por que ele se constitui com tanto interesse? Porque “é profundamente atraente, sedutor, colorido, rápido e com infinitas possibilidades envolvendo crianças, jovens e adultos em sua teia, de tal forma que impera o ser humano exteriorizado, modelado pelo poder da máquina” (Sousa, 2020, p. 146).

Com efeito, o atual fetiche tecnológico educacional recrudescer na forma da denominada plataformação das relações de ensino e aprendizagem (Willianson, 2017) mediante a subordinação de professores(as) ao atendimento das demandas dos *softwares* educacionais, caso contrário poderão se tornar alvo de penalidades. Ora, esse processo de plataformação da esfera educativa permite retomar a definição de Marcuse de que a tecnologia é muito mais do que a soma de técnicas, pois se refere a um processo social.

Exatamente por ser um processo social, a utilização de seus produtos pode enveredar tanto para a reprodução e disseminação do preceito delirante, tal como no caso da produção e difusão de *fake news*, quanto para a crítica dessa mesma situação de barbárie, por meio da luta para que as *big techs*, tais como a Meta e a Google, se tornem responsáveis pela elaboração de algoritmos que possam identificar e impedir a disseminação de notícias falsas.

No caso do uso de celulares em ambientes escolares, observa-se também ambas as possibilidades de uso. Se, por um lado, há sentido na proibição do uso de celulares nas escolas particulares e privadas de ensinos fundamental e médio (Christian, 2025), sobretudo pela presença da dispersão da concentração e de práticas de *cyberbullying*; por outro lado, a utilização desses computadores de bolso para a obtenção de imagens e informações, concernentes aos conteúdos estudados, pode dinamizar e aprimorar as aulas no sentido de que as finalidades pedagógicas de tal tecnologia sejam realmente efetuadas.

Trata-se, portanto, de uma realidade que precisa ser posta sob a reflexão, porque, além de ser compreendida, precisa ser submetida à crítica, quando se faz possível o mundo dominado pelas máquinas, havendo a necessidade de se pôr “limites na interface homem e máquina”. Na verdade, deve-se objetivar a utilização da tecnologia digital não como um fim, mas sim como um meio da promoção de práticas educacionais emancipatórias não somente nos ambientes virtuais como também nos presenciais.

## **Conclusão**

A transformação do ser humano pelas inovações tecnológicas tanto requisitadas na escola tem na frieza burguesa uma aliada. O desenvolvimento histórico, que ocorre no âmbito da tecnologia, “diz respeito à totalidade que envolve a vida social: o modo de produção vigente, a política, a ideologia e a cultura em geral”, considerados sob o prisma do materialismo histórico (Martins; Chagas, 2020, p. 76). Desse modo, referimo-nos à racionalidade quando falamos de conhecimento científico, compreendido pelo “conjunto de saberes historicamente produzidos e acumulados, verificáveis e sistematizados” (Martins; Chagas, 2020, p. 76). E seguindo com esse entendimento, asseveram Maria Artemis Ribeiro Martins e

Eduardo Ferreira Chagas (2020, p. 76): “a tecnologia é parte do processo de trabalho e da acumulação do capital, da contradição entre capital e trabalho, ou seja, um elemento constitutivo do modo de produção capitalista”, conforme as posições de Marx. Ora, uma escola que tenha por fim atender a demanda desse modo de produção terá que investir necessariamente em recursos tecnológicos, de modo a se adequar às inovações tecnológicas, inserindo-se, pois, no mundo digital, devendo haver, para uma *era digital*, uma *escola digital*.

Com vistas ao acima exposto, Martins e Chagas (2020, p. 90) chamam a atenção para o fato de que “no capitalismo o desenvolvimento tecnológico está intimamente ligado à ampliação da divisão social do trabalho, à relação que fundamentalmente estranha os indivíduos”. Esse estranhamento remete-nos à indiferença de uns indivíduos em relação a outros promovida pelo domínio técnico requerido pela produção capitalista. E novas gerações devem estar preparadas para lidar com essa indiferença, que nada mais é do que a frieza das máquinas absorvida pelas relações humanas que expressam a frieza burguesa ressaltada pela tecnologia.

A humanidade adota a escola como meio para o compartilhamento dos saberes adquiridos no percurso da história, permitindo a outros avançar mais ainda em busca de inovações. Os seres humanos desenvolveram a ciência e a tecnologia, requeridas, hoje, na escola, onde se tem acesso à acumulação de conhecimentos científicos com que se pode alcançar o domínio técnico no âmbito da expansão tecnológica que nos é contemporânea. Todavia, com o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, chegou-se ao domínio dos espaços nas suas mais diferentes possibilidades de pensá-los, sendo encurtados para se firmarem como se não mais existissem, quando nos aproximamos das pessoas e das coisas sem que se faça necessário o nosso deslocamento para irmos até elas. O mesmo seja dito em relação ao tempo, que agora confunde-se com o espaço que parece desaparecer pelas condições postas pela tecnologia. Isso nos põe face à máquina, implicando a indiferença em relação ao que é ou pode ser humano, reduzido a condições de produção e de lucro conforme as determinações do modo de produção capitalista com que lidamos hoje. Assim, precisamos atentar para a possibilidade de

tudo se reduzir a objetos, consolidando-se a passagem do humano ao *transhumano*. Essa passagem faz com que a frieza burguesa se faça cada vez mais presente nas relações que as pessoas estabelecem entre si e com as coisas, como se todas as suas relações se fizessem com coisas, isto é, objetos que agregam valores segundo as determinações do mercado, produzidos para o consumo e o lucro. A escola, como lugar onde se faz a formação para o domínio técnico, onde a tecnologia deve se fazer conhecida a partir desse domínio que deve ser adquirido, fica a serviço dos interesses capitalistas. Eleva-se a frieza em proporção igual ou superior à sofisticação da maquinária e da tecnologia adotadas em sua produção sob a orientação da ciência como conjunto de saberes acumulados para a viabilização do que se impõe como necessidade de acúmulo de capital e de dominação.

Aprimora-se a frieza nas relações humanas ao tempo em que se atende à demanda burguesa que vê na inovação tecnológica a possibilidade de alcançar mais lucros, diminuindo as despesas com mão de obra substituída pela informatização cada vez mais desenvolvida, graças ao domínio da tecnologia digital. Fica, então, a pergunta: o que as novas gerações podem e devem fazer com essa frieza gerada pela inserção dessa tecnologia na escola que chega para promover a redução do humano à mercadoria configurada pelos objetos tecnicamente produzidos para o consumo? Na verdade, a resposta de uma pergunta como essa remete à possibilidade de que a tecnologia, como processo social que é, não seja utilizada como um fim fetichizado, mas sim como um meio para a emancipação das condições de desumanização e de combate à frieza que atualmente viceja dentro e fora dos muros das escolas.

## Referências

ADORNO, Theodor W. Teoria da semiformação. Tradução de Newton Ramos-de-Oliveira. In: PUCCI, Bruno; ZUIN, Antônio A. S.; LASTÓRIA, Calmon Nabuco (Orgs.). *Teoria Crítica e inconformismo*: nova perspectivas de pesquisa. Campinas: Autores Associados, 2010b. p. 7-40. (Coleção Educação Contemporânea).

ADORNO, Theodor W.; HORKHEIMER, Max. *Dialética do esclarecimento*. fragmentos filosóficos. Tradução de Guido Antonio de Almeida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985. 356 p.

ALMEIDA, Nilson Ferreira de. O uso do Ensino Remoto Emergencial durante a Pandemia da COVID-19 na conclusão de estágios supervisionados e no Cerimonial de colação de Graus: experiência de docentes e acadêmicos do curso de arte, EaD Unicentro em polos da UAB. *In*: SANTINELLO, Jamile; ALVARISTO, Eliziane de Fátima; SATIL, João Francisco dos Santos (Orgs.). *Educação, tecnologia e isolamento social: o repensar educativo e os reflexos do Ensino Remoto*. Curitiba: CRV, 2022.

BAUMAN, Zygmunt. *Modernidade líquida*. Tradução de Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2001.

BRASIL. Ministro da Educação. Portaria nº 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus – COVID-19. Brasília, DF: *Diário Oficial da União*, 18 Mar 2020. n. 53. Seção, p. 39. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=18/03/2020&jornal=515&pagina=39>. Acesso em: 19 jul. 2023.

CARDOSO, Teresa; PESTANA, Filomena; QUEIRÓS, Paula; QUEIRÓS, Luís. Formação de professores no contexto pandêmico: o papel das tecnologias educacionais em rede. *In*: VILAS BOAS, Fabíola Silva de Oliveira; SILVA, Obdália Santana Ferraz (Orgs.). *Ensino Remoto e formação de professores: construção de novos saberes para processos educativos*. Campinas: Pontes Editores, 2022.

COMÊNIO, João Amós. *Didáctica magna: tratado da arte universal de ensinar tudo a todos*. Tradução de Joaquim Ferreira Gomes. 3. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1985. 530 p. (Textos Clássicos).

COSCARELLI, Carla Viana; GONÇALVES, Ghisene Santos Alecrim; GLÓRIA Julianna Silva. Planejamento e produção de conhecimento escolar na Pandemia através de recursos digitais. *In*: VILAS BOAS, Fabíola Silva de Oliveira; SILVA, Obdália Santana Ferraz (Orgs.). *Ensino Remoto e formação de professores: construção de novos saberes para processos educativos*. Campinas: Pontes Editores, 2022.

CHRISTIAN, Hérica. Presidente Lula sanciona a proibição do uso de celulares nas escolas. *Radio Senado*, Brasília, DF, 13 jan. 2025. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/radio/1/>

noticia/2025/01/13/presidente-lula-sanciona-a-proibicao-do-uso-de-celular-nas-escolas. Acesso em: 15 jan. 2025.

DIONIZIO NETO, Manoel. Educação e tecnologia: a reafirmação do ensino tradicional nas inovações tecnológicas. *Revista Dialectus*, Dossiê Filosofia da Técnica e Educação (II), Ano 9, n. 19, p. 197-224, ago./dez 2020. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/dialectus/article/view/61579/>. Acesso em: 23 jul. 2023.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 10. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

FROMM, Erich. *Ter ou ser?* Tradução de Nathanael C. Caixeiro. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1979.

GRUSCHKA, Andreas. *Frieza burguesa e educação: a frieza como mal-estar da cultura burguesa na educação*. Tradução de Erika Hansen Gonçalves, Rita Amélia Teixeira Vilela, Maj-Lis Strunk e Antônio A. S. Zuin. Campinas-S: Autores Associados, 2014. (Coleção Educação Contemporânea).

HORKHEIMER, Max. *Eclipse da razão*. Tradução de Sebastião Uchoa Leite. 5. ed. São Paulo: Centauro, 2003.

HORKHEIMER, Max. Observações sobre Ciência e Crise. *In*: HORKHEIMER, Max. *Teoria Crítica: uma documentação*. Tradução de Hilde Cohn. São Paulo: Perspectiva: Edusp, 1990. Tomo I, p. 7-12. (Coleção Estudos; 77 – Filosofia).

MARCUSE, Herbert. *Tecnologia, guerra e fascismo*. Tradução de Maria Cristina Vidal Borba. São Paulo: UNESP, 1999. (Biblioteca básica).

MARTINS, Maria Artemis Ribeiro; CHAGAS, Eduardo Ferreira. Considerações sobre a tecnologia no processo de trabalho e de valorização do valor com base em Marx. *Revista Dialectus*, Fortaleza, Dossiê Filosofia da Técnica e Educação (II), ano 9, n. 19, p. 73-92, ago./dez 2020. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/dialectus/article/view/61573/162533>. Acesso em: 26 jul. 2023.

MARX, Karl, ENGELS, Friedrich. *A ideologia alemã* (I Feuerbach). Tradução de José Carlos Bruni e Marco Aurélio Nogueira. 8. ed. São Paulo: Hucitec, 1991. (Coleção Pensamento Socialista, 12. Série “Clássicos”).

MARX, Karl. Manuscritos econômico-filosóficos: terceiro manuscrito. Tradução de José Carlos Bruni. 5. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1991. p. 159-208. (Coleção Os pensadores – *Marx*; 12).

MELO, Carla. (2022). Como o aumento de violência nas escolas afeta o professor? Educadores relatam falta de apoio e orientação para lidar com a agressividade dos alunos, que aumentou no pós-pandemia, e, junto com especialistas, apontam caminhos. *Nova Escola*, p. 1-9. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/21354/como-o-aumento-da-violencia-nas-escolas-afeta-o-professor>. Acesso em: 23 de jul. 2023.

MORAIS, Regis de. *Filosofia da ciência e da tecnologia*: introdução metodológica e científica. 5. ed. São Paulo: Papirus, 1988.

NASCIMENTO, João Bosco Brito do. Tecnicismo, trabalho e educação em Marx. *Revista Dialectus*, Fortaleza, Dossiê Filosofia da Técnica e Educação (II), ano 9, n. 19, p. 93-113, ago./dez 2020. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/dialectus/article/view/61580/162540>. Acesso em: 23 jul. 2023.

RAMBO, Nestor Francisco. A educação em rede em época de pandemia no Estado neoliberal brasileiro: por uma vida mais solidária e de acolhimento, para as epidemias e crises se repetirem menos! *Revista Dialectus*, Fortaleza, Dossiê Filosofia da Técnica e Educação (II), ano 9, n. 19, p. 239-255, ago./dez 2020. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/dialectus/article/view/61580/162540>. Acesso em: 24 jul. 2023.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. *Emílio ou da educação*. Tradução de Sérgio Milliet. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.

RUSSELL, Bertrand. *História do pensamento ocidental*: a aventura dos pré-socráticos a Wittgenstein. Tradução de Laura Alves e Aurélio Rebello. Edição Especial. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2013. (Saraiva de Bolso).

SOUSA, Maria Celeste de. O homem na era digital. *Revista Dialectus*, Fortaleza, Dossiê Filosofia da Técnica e Educação (II), ano 9, n. 19, p. 135-148, ago./dez 2020. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/dialectus/article/view/61580/162540>. Acesso em: 24 de jul. 2023.

VÁZQUEZ, Adolfo Sánchez. Sobre a alienação em Marx. *In*: VÁZQUEZ, Adolfo Sánchez. *Filosofia da praxis*. Tradução de Luiz Fernando Cardoso. 4. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990.

WILLIANSO, B. *Big Data in Education: The digital future of learning, policy and practice*. London: Sage, 2017.

---

**Submetido em 15 de maio de 2024.  
Aprovado em 01 de janeiro de 2025.**