

O AUTÔMATO HUMANO E O ENXADRISTA: REFLEXÕES SOBRE A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SUA APLICAÇÃO NA ARTE

THE HUMAN AUTOMATON AND THE CHESS PLAYER:
REFLECTIONS ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ITS
APPLICATION IN ART

INÁCIO HELFER¹
(UNISINOS/Brasil)

TRÍCIA SCHAIDHAUER²
(UNISINOS/Brasil)

RESUMO

Em Adorno e Horkheimer (1985), na *Dialética do esclarecimento*, lançada em 1947, vemos ser discutidas as relações entre o mundo administrado, o capitalismo em estado de aporia, e a aporia da razão, cujo reflexo artístico encontra-se na conformação de uma indústria cultural ao mesmo tempo acalentadora e alienante, que repete no filme a sintaxe social em seu pleno funcionalismo, que opera como um espelho para o indivíduo apenas funcional, mecanizado. Não fora previsto pelos autores que à automatização do homem se seguiria um esforço pela autonomização racional da própria máquina. Este desígnio, até os anos 1950, coube mais à ficção, que, seja no autômato de Edgar Allan Poe ou nas visitas lunares dos personagens de H. G. Wells e de Georges Méliès, questionou o futuro antes dele existir. Hoje, em plena vigência do futuro, porém, torna-se mais difícil questioná-lo, os questionamentos são bloqueados pela exigência do realismo, que é de fato a aceitação não apenas do dado, mas da sua função dentro de uma racionalidade única. No interesse de questionar o presente e o futuro da autonomização da máquina por meio da inteligência artificial (IA), portanto, iremos discutir aqui sua implementação na arte. Consideraremos seu funcionamento e a cognição humana, inicialmente, para compreender os compromissos epistemológicos que determinam a ideia de uma pretensa igualdade entre a inteligência artificial e a humana, passando depois ao estudo das consequências estéticas, marginalmente, de seu uso na produção artística. Pretendemos demonstrar a unidade existente entre a tendência à autonomização da máquina e a tendência à automatização do humano.

Palavras-chave: Autonomização da Máquina; Automatização Humana; Arte; IA.

ABSTRACT

In Adorno and Horkheimer's (1985) *Dialectic of Enlightenment*, published in 1947, we see the discussion of the relations between the administered world, capitalism in a state of aporia, and the aporia of reason, whose artistic reflection is found in the formation of a cultural industry that is both comforting and alienating, which repeats in the film the social syntax in its full functionalism, which operates as a mirror for the merely functional, mechanized individual. The authors had not foreseen that the automation of man would be followed by an effort to rationally autonomize the machine itself. Until the 1950s, this design was more the preserve of fiction, which, whether in Edgar Allan Poe's automaton or in the lunar visits of the characters of H. G. Wells and Georges Méliès, questioned the future before it existed. Today, in the full force of the future, however, it becomes more difficult to question it, and questions are blocked by the demand for realism, which is in fact the acceptance not only of the given, but of its function within a single rationality. In the interest of questioning the present and future of the autonomization of machines through artificial intelligence (AI), we will therefore discuss its implementation in art. We will consider its functioning and human cognition, initially, to understand the epistemological commitments that determine the idea of a supposed equality between artificial and human intelligence, and then move on to the study of the aesthetic consequences, marginally, of its use in artistic production. We intend to demonstrate a unity between the tendency towards the autonomization of the machine and the tendency towards the automation of the human.

Keywords: Machine Autonomization; Human Automation; Art; AI.

Introdução

O tratamento da autonomização da máquina por meio da inteligência artificial (IA) e sua implementação na arte será exposto, num primeiro momento, através da contextualização do problema concernente à não neutralidade na criação nem no uso da máquina. O progresso científico sempre estaria a serviço de alguém. Em seguida, são tratados os compromissos epistemológicos que determinam a ideia de uma pretensa igualdade entre a inteligência artificial e a humana. Na sequência, tal pretensa igualdade é examinada no estudo das conformações estéticas, bem como, de modo parcial, no uso dela na produção artística. Pretende-se, por fim, demonstrar a franca aproximação entre a tendência à autonomização da máquina e a tendência à automatização do humano.

Contextualização do problema

Em Maelzel's Chess-Player, de 1836, Edgar Allan Poe (2011, [s.p.]) descreve o possível funcionamento de uma máquina independente da intervenção humana em contextos determinados e indeterminados. O autor argumenta que a determinação permitiria uma máquina assim constituída obter sempre resultados corretos, pois ela dependeria apenas de dados

fixos, enquanto a indeterminação colocaria em xeque qualquer forma de resposta da máquina. Levando o pensamento do autor ao seu fim, podemos afirmar que a imaginação seria impossível a essa máquina, enquanto seria para ela mais fácil que para um ser humano coletar, organizar e rearranjar dados. Podemos ainda afirmar que o autor opõe à finitude e determinação dos dados a infinitude do pensamento humano. No fim das contas, Poe defende que se um autômato enxadrista deve encarar a infinitude do pensamento humano, se deve lidar com a indeterminação, então deve ter uma mente, isto é, uma mente humana, que é, para ele, a mente de um humano, especificamente um italiano, que move o falso autômato.

György Lukács, por sua vez, em *História e consciência de classe*, originalmente publicado em 1923, retoma o conceito de alienação do trabalho marxiano e afirma sobre a transformação do trabalhador em coisa, parte do maquinário, sobre a reificação, enfim:

Com a moderna decomposição “psicológica” do processo de trabalho (sistema de Taylor), esta mecanização racional penetra até a “alma” do trabalhador: até as suas propriedades psicológicas são separadas do conjunto de sua personalidade e objectivadas [sic] em relação a esta para poderem ser integradas em sistemas racionais especiais e reduzidas ao conceito calculador. (Lukács, 1989, p.102)

Theodor W. Adorno e Max Horkheimer, na *Dialética do esclarecimento*, de 1947, desenvolvem semelhante pensamento:

O eu que, após o extermínio metódico de todos os vestígios naturais como algo de mitológico, não queria mais ser nem corpo, nem sangue, nem alma e nem mesmo um eu natural, constituiu, sublimado num sujeito transcendental ou lógico, o ponto de referência da razão, a instância legisladora da ação. Segundo o juízo do esclarecimento, bem como o do protestantismo, quem se abandona imediatamente à vida sem relação racional com a autoconservação regride à pré-história. O instinto enquanto tal seria tão mítico quanto a superstição; servir a um Deus não postulado pelo eu, tão insano quanto o alcoolismo. O progresso reservou a mesma sorte tanto para a adoração quanto para a queda no ser natural imediato: ele amaldiçoou do mesmo modo aquele que, esquecido de si, se abandona tanto ao pensamento quanto ao prazer. O trabalho social de todo indivíduo está mediatizado pelo princípio do eu na economia burguesa; a um ele deve restituir o capital aumentado, a outro a força para um

excedente de trabalho. Mas quanto mais o processo da autoconservação é assegurado pela divisão burguesa do trabalho, tanto mais ele força a auto-alienação [sic] dos indivíduos, que têm que se formar no corpo e na alma segundo a aparelhagem técnica. (Adorno; Horkheimer, 1985, p. 41)

Desenvolvem-no, ainda, com o conceito de cultura massificada, afirmando que o “ritmo de aço” da instrumentalização da racionalidade na fábrica encontra seu reflexo na arte instrumentalizada, que acalenta a criatura oprimida, autoalienada, assujeitada, limitada ou determinada em sua autonomia desde os repetitivos movimentos de braços e mãos até o âmago de sua consciência, mesmo em sua imaginação e fruição, que se vê também refletida nessa autoalienação (Adorno; Horkheimer, 1985, p. 113).

Os três textos, outrossim diversos em muitos aspectos, um deles proveniente de um autor de ficção e mais próximo da invenção literária que da filosofia, mantêm entre si um tema comum: a transformação do homem em máquina. Para Poe, cuja opção por uma apresentação teórica pode ter sido puramente estilística, a questão é lógica e o motivo por trás dela é a enganação: o homem “se torna” máquina para criar a ilusão de uma máquina pensante, mas qualquer máquina verdadeiramente pensante, independente do homem, inevitavelmente, deve ter uma mente capaz de, no mínimo, intuir o infinito, o indeterminado, e a mente é uma propriedade iminentemente humana. Para Lukács, a reificação é uma determinação ideológica, pervasiva à psicologia e à identidade humana, cujo substrato material é a ordenação capitalista da produção. Para Adorno e Horkheimer, a transformação do homem em máquina reprodutora das estruturas econômicas e sociais é decorrente de um processo de racionalização particular ao capitalismo, especificamente no mundo administrado, classificação dada por ambos ao que Friedrich Pollock (1990, p. 72-73) chamou de “capitalismo de Estado”, cujo reflexo artístico é a cultura massificada, hollywoodiana.

Poe traz, porém, uma precisão paralela ao seu argumento principal e à sua conclusão que abre as portas, como é característico para quem fala do fantástico, para um novo questionamento a ele extemporâneo, qual seja: pode a máquina adquirir uma inteligência própria? O que o autor descreve, quanto à criação de autômatos, é, de fato, não uma inteligência artificial (IA), mas uma inteligência artificializada e, antes de tudo, conscrita, isto é, uma inteligência que não contém em si nenhum dos aspectos criativos próprios de uma inteligência humana, mas apenas reproduz artificialmente alguns de seus processos isolados mediante dados

previamente determinados. Sua resposta à nossa questão certamente seria uma negativa.

Walter Benjamin (1994a, p. 222), ao apropriar-se alegoricamente do relato sobre o autômato enxadrista em sua primeira tese em *Sobre o conceito de história*, determina que o processo de engano, o espetáculo, empreende-se também de forma filosófica, desafiando a noção dogmática de progresso inevitável como uma “pequena e feia” teologia que se disfarça de “materialismo histórico”. Para o autor, a técnica não teria sido suficientemente autonomizada para não estar sujeita às determinações sociais que a criaram. Decorre disso que o progresso à sociedade justa não pode fundar-se no desenvolvimento da técnica, que os aparentes retrocessos são a prova da falibilidade ou, no limite, da enganação das teorias que se apresentam como um “sistema de espelhos” ilusórios que pretendem mostrar o todo enquanto “autonomizam” seu movimento esvaziado de conteúdo real.

A alegoria, nesse sentido, vai além de sua matéria metafórica originária, e considera o processo de autonomização como uma questão social, considera que a técnica não se autonomiza precisamente pois serve às, assim como encontra sua gênese nas determinações sociais. Isto é, por outro lado, admitir também que todas as formas de autonomia humana e toda intuição do infinito (mesmo quando esse é um falseamento de si) são gestadas no interior da sociedade, bem como a negação delas, seja no retrocesso, como verdadeira negação da autonomia, ou no progresso, como negação de uma forma caduca de autonomia. Benjamin, portanto, também responderia com uma negativa a nosso questionamento, uma vez que a máquina não é capaz de se sociabilizar verdadeiramente, mas apenas reproduz de forma automatizada aquilo que as condições sociais lhe permitem e que está ao seu alcance enquanto maquinário.

O autômato humano, parece até aqui, é possível, mas não o autômato real que é máquina pensante. Se Poe apresenta a tese de que a alimentação com dados, já em si uma intervenção humana de ordem diferente daquela que ocorre na assimilação social, é a única forma de inteligência possível ao autômato, que não pode jamais criar, Benjamin definiu, refletindo sobre a história e sobre a filosofia, que não há neutralidade nem na criação nem no uso da máquina, que não há progresso humano predefinido, ainda, em sua existência, e que o progresso científico jamais pode se afastar do serviço da ideologia.

Consoante a essas considerações, buscaremos discutir, retomando as teorias de Benjamin e de Adorno, principalmente, sobre arte e técnica, e de Marx e Engels, sobre a relação entre tecnologia e depreciação profissional, os usos e a ética da implementação da inteligência artificial

nesse âmbito cultural humano. Para tal, consideramos, é preciso ainda fazer, previamente, uma sintética discussão sobre o funcionamento da IA, bem como sobre os processos de desenvolvimento cognitivo humano. A hipótese aqui defendida, em sua generalidade, é que a tendência à autonomização da máquina, um sistema de espelhos, reflete de fato a tendência à automatização do humano, que ambos os processos estão em unidade dialética. Desdobraremos esse pensamento.

Inteligência artificial e cognição

O campo de estudos da IA é um dos que mais se desenvolvem atualmente, contudo, as pesquisas que o perfazem historicamente iniciaram-se logo após o fim da Segunda Guerra Mundial. Busquemos, primeiramente, determinar no que consiste a IA analisando o texto de Stuart J. Russell e Peter Norvig (2010), *Artificial Intelligence: a modern approach*, que tem sido utilizado amplamente no ensino das ciências da computação.

Algumas formas de determinar o que viria a ser uma IA foram desenvolvidas ao longo do tempo. A primeira e a segunda delas fundamentam-se, respectivamente, no “agir humano” e no “pensar humano”. A tese do “agir humano” sustenta-se na realização das premissas conceituais do Teste de Turing, o qual define que caso um computador pudesse responder uma certa quantidade de questões de tal forma que o interrogador não pudesse distinguir as respostas daquelas que poderiam ser dadas por um humano, então a máquina estaria agindo de forma humana. Isto implica que o computador deveria ser capaz de processar uma língua natural (comunicação), representar conhecimento (armazenamento de conhecimentos adquiridos), raciocinar de forma automatizada (uso dos conhecimentos adquiridos de forma responsiva ou sintética) e de aprender de forma automatizada (adaptação contextual e extrapolação de padrões previamente determinados); por outro lado, caso o investigador quisesse também testar as condições de perceptividade da máquina e manter com ela um contato físico, ela deveria ter capacidade para percepção e manipulação de objetos. A segunda forma de determinar o que é uma IA, por sua vez, considera que se uma máquina consegue reproduzir processos similares àqueles da cognição humana, isto é, se consegue replicar traços da racionalidade humana na compreensão e execução de tarefas, na apreciação de dados, na relação input-output estabelecida no interior de seu programa, enfim, então ela “pensa humanamente”. Tal determinação só pode depender de uma suficiente compreensão por parte dos cientistas encarregados da construção do programa da mente humana, da cognição

em seus aspectos psicológicos, subjetivos e objetivos, e neurológicos. Daí decorre o fato desta corrente estar intimamente ligada às ciências cognitivas. (Russell; Norvig, 2010, p. 2-3).

A terceira e a quarta forma de compreensão do que seria uma IA dizem respeito ao pensamento e à ação racionais. “Pensar racionalmente” é desenvolver processos de pensamento racionais, os quais, compreende-se nas ciências da computação, como antes na Filosofia, especificamente na área da Lógica, consistem em certos padrões universais passíveis de serem traduzidos em notações lógicas. Os programas de IA assim compreendidos fundamentam-se no aperfeiçoamento dos sistemas já anteriormente desenvolvidos de resolução de notações lógicas por computadores. “Agir racionalmente”, por sua vez, é o equivalente a agir autonomamente, na área da IA, o que implica que o sistema deve ser perceptivo, persistente, adaptativo e agir em razão de fins por ele mesmo determinados, perseguir objetivos que são reconhecidos como os melhores ou melhores possíveis em acordo com o uso de mecanismos que mimetizam diversas formas de racionalidade. Os mecanismos de racionalidade, nesta abordagem, são matematicamente definidos em suas generalidades e o sistema os interpreta em contextos distintos. (Russell; Norvig, 2010, p. 4-5).

Russel e Norvig (2010, p. 5) apontam que a abordagem do “agente racional”, diferente das demais, não está fundamentada na reprodução do “comportamento humano”, mas apenas de sua racionalidade, resolvendo, assim, alguns dos problemas que podem ser encontrados nas demais formas de considerar as determinações do que seria e de como operaria, de fato, uma IA, bem como aqueles decorrentes de sua implementação. Qualquer forma de abordar o problema, contudo, para além da Engenharia da Computação e da Cibernética, mobiliza diversos campos do conhecimento e, portanto, depende de certos compromissos epistemológicos que não podem ser reduzidos, matematicamente, a proposições objetivas e indisputáveis. Podemos considerar, de forma geral, alguns desses campos: a Filosofia, a Matemática, a Neurologia, a Psicologia e a Linguística.

Questionável é, de forma inicial, a ideia de que é possível isolar do “comportamento humano”, isto é, da integridade física, psicológica e social e das formas de interação social do ser humano, sua “racionalidade”. Se admitimos que esta é uma série de processos isoláveis entre si, mesmo que integralmente mobilizados no humano, é possível admitir que pode ser recriada para definidos fins. Contudo, se trata-se de um processo global, cuja totalidade é formada de interdependências profundas e indissociáveis, então não seria possível, talvez, senão reproduzir alguns de seus

procedimentos, reduzidos, por sua vez, a operações isoladas. Passemos, sob a perspectiva desse questionamento, à discussão do desenvolvimento cognitivo humano e da racionalidade.

Nas ciências cognitivas, Michael Tomasello, linguista e psicólogo, traçou as origens culturais da cognição humana experimentalmente, buscando comprovar a hipótese de que os seres humanos detêm formas específicas de transmissão cultural, as quais conformam uma evolução cumulativa no âmbito da cognição. Diz o autor:

O processo de evolução cultural cumulativa requer não só a invenção criativa, mas também, é igualmente importante, uma transmissão social fiel que possa funcionar como uma catraca para evitar o retrocesso - de modo que o artefato ou a prática recém-inventada ou preserve a sua forma nova e melhorada, pelo menos com alguma fidelidade, até que surja uma nova modificação ou melhoramento. Talvez, surpreendentemente, para muitas espécies animais, não é o componente criativo, mas sim o componente de estabilização da catraca que compõe a dificuldade. Assim, muitos indivíduos primatas não-humanos produzem regularmente inovações e novidades comportamentais inteligentes, mas os seus companheiros de grupo não se envolvem no tipo de aprendizagem social que permitiriam, com o tempo, que a catraca cultural fizesse o seu trabalho. (Tomasello, 1999, p. 5, tradução nossa)

A teoria de Tomasello define um desenvolvimento cognitivo global e embasado na compreensão da intencionalidade e na capacidade para compartilhar atenção e intencionar conjuntamente dos seres humanos. Desde o início, o aprendizado cultural que determina a cognição propriamente humana, para o autor, diz respeito à interação com objetos, à comunicação e à autocompreensão (Tomasello, 1999, p. 78). As formulações depreendidas de estruturas teóricas como a Linguística Cognitiva, de forma geral, compreendem a língua como algo integrado às capacidades cognitivas gerais do ser humano (Geeraerts; Cuyckens, 2007, p. 4), no que divergem, por exemplo, das teorias cognitivas sobre a língua que a viam como um sistema fechado ou independente, por exemplo, a Gramática Gerativa de Noam Chomsky. Tomasello, em específico, define que a língua está completamente interconectada com toda a cognição e também com toda a vida social, afirmando:

Assim como o dinheiro é uma instituição social simbolicamente incorporada que surgiu historicamente a

partir de atividades econômicas previamente existentes, a linguagem natural é uma instituição social simbolicamente incorporada que surgiu historicamente a partir de atividades sócio-comunicativas previamente existentes. (Tomasello, 1999, p. 94, tradução nossa)

A perspectiva de uma cognição que globalmente produz suas formas de manifestação específica e que tem origens nas formas de interação social, na herança cultural humana, cuja confirmação por meio de estudos experimentais é possível, parece estar em acordo com alguns dos pontos de vista da concepção filosófica formulada a partir de Hegel, especialmente o ponto de vista compartilhado por Marx e Engels, de uma consciência desenvolvida a partir das formas de interação social estabelecidas em determinadas sociedades e da evolução histórica da sociabilização humana (Cf. Marx; Engels, 2009), e, talvez ainda mais marcadamente, parece estar em acordo com a teoria engelsiana da evolução do cérebro e dos órgãos do sentido como uma evolução global, interdependente, social e cumulativa (Cf. Engels, 1986). Não carrega, porém, as mesmas conclusões políticas sobre formas dominantes e dominadas de consciência ou sobre o papel da oposição entre os interesses de classe na propulsão da produção, não reconhece, outrossim, a noção marxista de saltos que perfazem a evolução histórica da humanidade no contexto revolucionário, uma vez que as ciências cognitivas não tratam, em sua capacidade de ciências especializadas, das contradições que, em acordo com essas teorias, perfazem o social.

Engels (1986, p. 11) definiu que a “mão não é apenas um órgão de trabalho, é também produto dele”, assim como Tomasello definiu que a língua natural é tanto uma forma desenvolvida de comunicação quanto uma decorrência de atividades sociocomunicativas. Igualmente, Engels (1986, p. 20) define que “Quanto mais o homem se afasta dos animais, mais ele exerce sobre a natureza uma influência intencional e planejada a fim de alcançar objetivos previamente projetados”, tendo determinado o fator social como o mais importante na diferenciação entre o ser humano e os símios. Tomasello vê na capacidade para a intencionalidade conjunta precisamente uma das formas de conformação da cognição humana resultante da transmissão cultural.

As conclusões de Engels e Tomasello, apesar das diferentes épocas em que foram formuladas, das diferentes formas com que chegaram a elas e das diferentes inferências teóricas a que conduzem, parecem estar em par com teorias monistas da mente-corpo. Russell e Norvig (2010, p. 1028), porém, disputam as conclusões monistas, opondo-as ao famoso

experimento mental cartesiano do “cérebro numa cuba” adaptado à realidade da IA. No experimento proposto, a um cérebro numa cuba é permitido o crescimento e desenvolvimento e uma simulação computadorizada lhe provê com um mundo fictício no qual se estimulam apenas os estados mentais sem que os estados cerebrais, determinados pela experiência concreta, entrem em jogo, chegando-se à conclusão de que os estados cerebrais não determinam os estados mentais (Russell; Norvig, 2010, p. 1028-1029). Além do monismo teoricamente definido, portanto, a ideia de uma máquina que pensa parece opor-se à toda concepção filosófica que determina os sentidos como fonte de conhecimento, desde suas formas fracas até suas formas mais fortes, mecanicistas, como as desenvolvidas pelo materialismo francês, ou dialéticas, como a marxiana. Nesse sentido, os autores de Artificial Intelligence parecem aderir mais ao racionalismo filosófico, em específico, e ao idealismo, no geral, que “pressupõe necessariamente uma relação entre conceito e realidade, constante e independente da práxis humana” (Horkheimer, 2009, p. 95).

Quanto às questões propriamente políticas, Russell e Norvig não as delimitam senão de forma esparsa e mesmo accidental. Assim, ao desconsiderar questões econômicas como a dependência tecnológica de países fora do centro do capitalismo e determinar unilateralmente a IA como um avanço universal no mundo do trabalho, as condições reais da constituição salarial, determinando unilateralmente e universalmente a IA como promotora de jornadas de trabalho menores, ou ao considerar tendências “naturais” à agressividade no ser humano que podem ser prevenidas na IA seja por programação ou por essa apresentar suficiente aprendizado para reconhecer que não foi criada para a destruição (Russell; Norvig, p. 1034-1040), os autores demonstram o abstratismo racionalista, de um lado, e os compromissos epistemológicos com correntes científicas, de outro, sobre os quais se fundam as formulações teóricas de fundo político e ético dos propositores da IA enquanto “agente racional”. Tomam a própria sociedade como uma “cuba” em que concepções teóricas e práticas, em que condições materiais e ideais não se tocam, em que a tecnologia e, talvez principalmente, as formas de conceituar seus usos e de utilizá-la, não estão a serviço de determinada ordem econômica e política, têm caráter, no mínimo, isento, no que consiste sua “robinsonada”³.

A arte do autômato humano e a arte do enxadrista

De acordo com a interpretação de Benjamin sobre a teoria da contradição entre infraestrutura e superestrutura em Marx, o atraso relativo

do reflexo no segundo termo em relação às transformações do primeiro na sociedade capitalista foi de mais de meio século (Benjamin, 1994b, p. 165). O filósofo, ao mesmo tempo que se anima com a dessacralização da arte, isto é, com a perda do elemento religioso na arte ou de sua manifestação especificamente artística, operada com as transformações nos meios de produção, com a tecnização do mundo, não afasta-se da visão crítica dos custos que essa transformação representa. Desta forma, declara:

Se levarmos em conta as perigosas tensões que a tecnização, com todas suas conseqüências [sic] [...], engendrou nas massas – tensões que em estágios críticos assumem caráter psicótico –, percebemos que essa mesma tecnização abriu a possibilidade de uma imunização contra tais psicoses de massa através de certos filmes, capazes de impedir, pelo desenvolvimento artificial de fantasias sadomasoquistas, seu amadurecimento natural e perigoso. A hilaridade coletiva representa a eclosão precoce e saudável dessa psicose de massa. (Benjamin, 1994b, p. 190)

Adorno, em contraposição à teoria de Benjamin, aponta que sua “rejeição da aura é [...] muito extrema”, uma vez que “não deixa nenhuma possibilidade para qualquer distinção entre arte e propaganda” em sua concepção de arte política (Rosen, 2004, p. 77), porém, parece concordar essencialmente sobre a função do filme na artificialização hilariante dos sintomas patológicos decorrentes da tecnização geral da vida, como demonstra junto à Horkheimer na *Dialética do esclarecimento* ao conceber o indivíduo que se reconhece em sua autoalienação (no processo produtivo) nas produções da indústria cultural hollywoodiana (Adorno; Horkheimer, 1985, p. 113). Adorno fundamenta sua crítica cultural ou *Kulturkritik* na explicação dos “descaminhos da racionalidade esclarecida, aquela que, um dia, Kant pensou ser a marca de nossa maioridade” (Schaefer, 2012, p. 13), considerando a tese do pensamento cego de Leibniz como uma forma de compreender teoricamente a redução do humano e de toda sua atividade, inclusive a cultural, a funções em uma determinada estrutura.

A hipostasia racionalista no processo histórico do atrofiamento da razão iluminista conforma consigo uma arte cuja função é esconder da criatura oprimida sua opressão ou, o que é mais exato, fazê-la realizar-se ou pretender-se realizada em sua autoalienação enquanto audiência cativa e cativada. De certa forma, é possível afirmar que a remissão à religião ou ao aspecto religioso, que coordena-se com o clericalismo próprio da sociedade feudal e das sociedades anteriores, na transformação

empreendida pela burguesia e pelo desenvolvimento científico que ela financiou e sustentou, foi tornando-se, com a estabilização da classe enquanto classe dominante e consequente ideologização de seus preceitos filosóficos e teóricos, com a promoção da ideia de uma sociedade da hipostasia e da teoria científica orientada pela hipostasia percebida, em uma remissão dessacralizada ao “eterno” do próprio capitalismo, de suas relações sociais, de produção e culturais.

Se a Revolução Industrial levou mais de meio século para produzir transformações apreciáveis na conformação geral da superestrutura artística, porém, como o quer Benjamin, que podemos dizer da atual transformação dos processos produtivos pelo uso intensivo de IA? A arte que se gestou com a tecnização completa é, de certa forma, a arte do “autômato humano”, aquele mesmo que não é mais que função, cujas qualidades individuais foram subsumidas em razão de seu papel indistinto (apenas distinguível em relação a outros papéis funcionais) na “sintaxe” da modernidade. A própria arte virou função e o artista é funcional ou só adquire exposição enquanto desempenha o papel funcional que lhe foi dado – e mesmo quando, algumas vezes, parece desenvolver consciência crítica ou apresenta rudimentos de radicalismo, sua arte “só floresce sob a proteção do inabalável mundo real” (Adorno, 1975, p. 198). Se o uso da IA corresponde à uma próxima etapa desse processo e se, por outro lado, corresponde à realização do “enxadrista” poético autônomo, poderíamos nós estar frente ao surgimento da “arte do enxadrista”?

Dois aspectos da exposição de Benjamin sobre a Obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica parecem apontar para uma afirmativa: primeiramente, Benjamin descreve a passagem da litografia para a fotografia como a libertação da “mão [...] das responsabilidades artísticas mais importantes, que agora cabiam unicamente ao olho” (Benjamin, 1994b, p. 167); em segundo lugar, opõe a percepção das massas da pintura e do filme como uma contradição entre a exposição da natureza, da realidade, de uma distância, em um quadro desde sempre total, o qual evidencia o uso da técnica, e a partir de suas vísceras, em um quadro que se reconstrói pelas regras da montagem para formar sua totalidade, e, precisamente por utilizar mais aparelhagem, aparenta estar livre delas (Benjamin, 1994b, p. 187).

A IA parece deslocar ainda mais a responsabilidade artística humana, das mãos para a mente, uma vez que o artista torna-se em um programador ou designer cuja função é desenvolver o programa ou utilizá-lo. Ainda, de um lado, se as vísceras da sociedade que se expõem no filme são as da própria tecnização reconstruída pela montagem e mais ou menos metaforizada, há de se questionar qual será a realidade refletida dentro dos

novos marcos; de outro, há de se questionar se a autonomização da técnica criará ou novas formas de montagem, novas regras, no geral, ou mesmo novas formas de ver no decorrer de sua amplificação massiva na arte. Apesar de, possivelmente, termos de esperar ainda para vermos o desenrolar pleno disso e aduzirmos das transformações considerações verdadeiramente estéticas sobre os paradigmas artísticos que se desenvolverão, é possível questionar esse aspecto de forma preliminar e questionar eticamente e politicamente a arte nos tempos de IA.

Machado (2007, p. 54) apontou em seu trabalho que um dos efeitos do uso da IA na apreciação da arte é o deslocamento do olhar do produto para a técnica, uma vez que essa, como invenção inovadora, toma o lugar da inovação estética em si, bem como “o lugar das ideias criativas, da subversão das normas e da reinvenção da vida”. No caso dos experimentos tecnológicos com IA para reproduzir estilos de pintores ou músicos, por exemplo, esse problema é, nos marcos atuais, inevitável, uma vez que, diferentemente do que ocorreu com o filme, os valores atribuídos à “mágica” da tecnologia, os mesmos que fizeram o Azuma-Zi de H. G. Wells, em seu conto *The Lord of Dynamos* (Wells, 2018, [s.p.]), curvar-se em adoração frente ao maquinário e que causavam espanto inicial na audiência defrontada com imagens que se movem, já se encontram, no geral, perdidos e substituídos pela aceitação irrestrita da inovação científica inelutável, que impressiona apenas por si só. No caso da arte produzida com auxílio de IA, não está ainda suficientemente claro até onde ele influenciaria a recepção ou a produção artística.

Contudo, se passamos da consideração puramente estética para a consideração política e econômica do fenômeno, podemos retomar, de forma elucidativa, uma tese sobre a indústria cultural e a desartização da arte descrita por Adorno em seu livro *Teoria Estética*. Diz o autor: “Ao mobilizar para os seus fins o que lhe parece serem os momentos irracionais da arte, o capital destrói essa última. A racionalidade e a irracionalidade estéticas são igualmente mutiladas pela maldição da sociedade” (Adorno, 1982, p. 232). Ora, a manipulação ideológica e comercial da arte, no caso da arte exclusivamente produzida por IA, parece adquirir sua forma mais extremada, outrossim também por ser a forma mais extremada de “renúncia radical aos valores eternos” que Benjamin (1994b, p. 175-176) via nos filmes. De fato, o que a montagem faz no filme, sendo o oposto daquilo que o escultor faz em seu campo, é reconstruir mediante fragmentos uma realidade de forma estética – processo que permite a manifestação criativa e distinções manifestas, mesmo no campo ideológico, entre propósitos e compreensões de diferentes diretores, como demonstrou Sergei Eisenstein (1977, p. 45-63).

A IA, por meio de códigos, programação, referências múltiplas, bem como incontáveis processos que garantem sua perfectibilidade, faz o mesmo, porém com a aplicação pura da técnica, apenas orientada pela mente humana que a criou e programou e por produtos de cultura já previamente gestados no interior da sociedade. O criador e mesmo o implementador de uma IA que faz arte não precisa ser, necessariamente, ele mesmo um artista de fato. A IA, por sua vez, consegue dissolver todos os valores eternos dos produtos artísticos dos artistas renomados em regras semióticas digitais aparentemente inócuas. No limite, podemos imaginar uma obra ou um conjunto de obras de algum artista que, por propor-se a desafiar todas ou grande parte das convenções estéticas, sejam de difícil ou impossível incorporação à programação de uma IA; porém, como a arte massificada, no geral, segue normas imediatamente reconhecíveis, seja para produzir ou satisfazer a fruição massiva, a produção de arte por IA é, como renúncia extremada dos valores eternos, também a inoculação extremada de qualquer valor artístico criativo em sua inserção no processo de produção cultural do mundo administrado, orientado pela razão instrumental.

No caso do artista que se utiliza da IA para criar arte, a questão é mais complexa. Atualmente, mesmo com a subsunção do valor de “mágica”, ainda subjaz às transformações tecnológicas um valor de novidade. Desta forma, se não plenamente incorporada à produção massiva, a arte criada com auxílio de IA pode ser inovadora na mesma medida em que um artista o pode. Por outro lado, a necessidade do artista de “proteção inabalável” do mundo administrado para que possa florescer e a “mutilação” promovida pela incorporação da arte ao processo de produção tipicamente capitalista como produção cultural continuam sendo dados apreciáveis, que, por sua vez, bloqueiam parcial ou inteiramente a promoção da autonomia do artista nesses novos domínios tanto quanto nos antigos e aprofundam o bloqueio. Se atrelarmos a problemática da arte produzida por IA e a da arte produzida com auxílio de IA, podemos ver como a influência da primeira tende a ser muito maior na segunda que o contrário, uma vez que a primeira já opera, por via de regra, dentro dos limites em que a segunda será forçada a operar. O aprofundamento do processo de desartização parece ter como possível fim a destruição do artista em seu aspecto criativo.

Vejamos um caso concreto, o das recentes greves em Hollywood. As reivindicações dos roteiristas grevistas, segundo Dantas (2023, p. 127-129), dizem, no geral, respeito às novas tecnologias, especificamente aos serviços de streaming e à IA: de um lado se reivindicam novas formas de quantificar assinaturas e audiência em serviços de streaming e pagamentos correspondentes aos escritores, de outro se reivindica a proteção do

emprego dos escritores por meio da regulamentação do uso da IA, buscando-se coibir seu uso na escrita de roteiros. Se, como o colocam Adorno e Horkheimer, Hollywood é a definição de uma indústria cultural, isto é, se suas produções no geral são as produções feitas por e para o “autômato humano”, vemos agora a versão extremada disso na desvalorização e na obsolescência mesmo do trabalho do escritor, que perde lugar para a tecnologia. O escritor, de criativo, mesmo que dentro dos limites do mundo administrado, periga tornar-se em especializado, uma vez que assumiria o papel inicialmente dado à IA, de polir e corrigir textos, papel que pode desempenhar sem nenhum uso de criatividade. Especializados também são os criadores e operadores da IA. A IA, nesse sentido, torna-se o “criativo”. É a arte do enxadrista, enfim.

A tentativa de regulamentar o uso da nova tecnologia parece querer se antecipar ao estado descrito, normatizando que a tecnologia não poderia ser utilizada de forma criativa. Porém, como reconhecem os próprios sindicatos, os “setores midiáticos” estão a serviço “dos estúdios e do mercado financeiro, investidor da indústria cinematográfica” (Dantas, 2023, p. 127), influenciando mais na decisão final a lucratividade que a ética. O embaraço da morte da arte, desta forma, tende a ceder lugar para o processo de morte do artista, primeiramente na figura do roteirista, em Hollywood. Mas este desenvolvimento não é menos embaraçoso, uma vez que com ele surge, mesmo no âmbito do direito, problemas de autoria de difícil resolução, como foi pertinentemente apontado por Oliveira (2022, p. 15-18). Quem seria o autor de um roteiro gerado por IA ou, mais restritamente, quem teria direito a gozar do patrimônio autoral? O programador é quem cria o código que será utilizado na geração do texto, mas não necessariamente tem controle criativo sobre o produto final; a IA, por si só, cria apenas na medida em que para isso foi programada, e se quiséssemos lhe admitir direito a gozo de patrimônio de autoria, teríamos de lhe admitir personalidade criativa; o argumento pelo direito do proprietário da IA, seja o estúdio ou qualquer proprietário privado individual, é o mais consistente com a atual ordenação dos direitos à propriedade, uma vez que esse não é diferente do proprietário de uma máquina em uma indústria que não a inventou, e, assim como não existe negação da patente na apropriação do produto final pelo capitalista que se utiliza de um maquinário ou de outro elemento qualquer de produção que não foi criado por ele, o roteiro é também nada mais que um produto – e, na medida em que se mata a arte e o artista, não necessariamente tem de ser, em si, considerado criativo. Na verdade, a transformação do roteiro em um produto não-criativo dos investidores, que são os proprietários do estúdio, não faria mais que expressar em relação jurídica aquilo que já foi

estabelecido na transformação da arte em produto, na criação da indústria cultural, é a correspondência da superestrutura à infraestrutura já dada, também.

Os problemas gerados no mundo do trabalho pela implementação da IA não se restringem, claro, ao universo dos roteiristas. Antes, são comuns a todo uso de novas tecnologias e maquinário no processo de produção capitalista. Marx explica o processo que os engendra no manuscrito *Capital* e tecnologia, do qual reproduziremos um trecho:

Do mesmo modo que por máquina entendemos a “máquina do patrão” e, por sua função, a “função do patrão”, no processo produtivo (na produção), assim é também a situação da ciência que se encarna nesta máquina, nos modos de produção, nos processos químicos, etc. A ciência intervém como força externa, hostil ao trabalho, que o domina e cuja aplicação é, por uma parte, desenvolvimento científico de testemunhos, de observações, de segredos do artesanato adquiridos por vias experimentais, pela análise do processo produtivo e aplicação das ciências naturais ao processo material produtivo; e como tal, se baseia, do mesmo modo, na separação das forças espirituais do processo no que se refere aos conhecimentos, testemunhos e capacidades do operário individual e como a acumulação e o desenvolvimento das condições de produção e sua transformação em capital se baseiam na privação do operário destas condições, na separação do operário em relação às mesmas. (Marx, 2014, [s.p.])

A relação descrita por Marx, é, de um lado, a relação da dissolução da unidade entre teoria e prática, entre trabalho espiritual e material, e, de outro, a relação entre o uso da tecnologia divorciada do trabalhador e a desvalorização do trabalho no geral. À desvalorização do trabalho e ao crescimento de um exército industrial de reserva, por outro lado, corresponde a constituição de “um pequeno grupo de operários altamente qualificados; no entanto, o número destes não guarda nenhuma relação com as massas de operários ‘privados de conhecimentos’ (entkenntnisten)” (Marx, 2014, [s.p.], grifos do autor). A tendência que parece se delinear, de forma geral, com o uso da IA, é a da precipitação (ou renovação) em todos os âmbitos da indústria, inclusive a cultural, de outro processo descrito por Marx e Engels (2008, p. 33), a saber, aquele que diz respeito à depreciação da “habilidade profissional pelos novos métodos de produção” em sua ligação com o aprofundamento da contradição burguesa, que consiste em promover as condições para um aumento do trabalho

assalariado mais rebaixado e, ao mesmo tempo, gestar as condições de sua decadência.

No âmbito específico da arte e particularmente na produção de roteiros, a própria profissão aparece ameaçada, do que decorre que ou ela mudará de aspecto, mudando-se as relações de trabalho, ou diminuirá consideravelmente em tamanho, levando certo montante dos profissionais a outros ramos – ou ambas as coisas acontecerão. Contudo, além de precipitar mudanças nas configurações profissionais e mesmo na ordenação de classes da sociedade, o processo descrito tem implicações diversas, também de ordem política, as quais já podemos antever e mesmo reconhecer na organização de greves reivindicativas pelos afetados. A mobilização política, como vimos, tem por um de seus fins a alteração de um estado de insegurança, a regulamentação dos aspectos já previstos com a normalização do uso da IA na escrita de roteiros, isto é, tem um fim ético-normativo no âmbito do direito.

Contudo, da mesma forma que a criatividade se apresenta entravada pela sua inserção como função no mundo administrado, a lucratividade asséptica parece querer entravar a luta política ou dissolvê-la de todo no caso dos roteiristas hollywoodianos, tratando-se esse de um mesmo processo e não de dois distintos. A tendência a automatização do humano, na circunscrição da criatividade, da razão, de qualquer obra do espírito dentro do âmbito estrito da razão instrumental, com a autonomização do maquinário, busca, assim, completar-se, bloqueando o próprio conflito, seja por meio de demissões em massa, com mais de 16 mil perdendo o emprego na indústria hollywoodiana em agosto de 2023 (Depillis, 2023, [s. p.] no contexto das greves, ou com procedimentos que vão desde considerar a luta contra o uso irrestrito de IA como censura à ironizar as demandas dos grevistas como escatologia (Dantas, 2023, p. 135).

A tecnologia em si é ou não ética?

A questão que se impõe, quando discutimos a IA ou qualquer nova tecnologia, não é, precisamente, se a tecnologia em si é ou não ética. Antes, devemos perguntarmo-nos se as formas de sua implementação no processo produtivo serão. À esta pergunta corresponde outra: quais são as configurações atuais da sociedade e como elas influenciam no uso da tecnologia? A crença na neutralidade da tecnologia, que em si é de fato neutra, mas jamais existe apenas para seu próprio fim, ou a tentativa de resolver rapidamente ou com simples concatenações lógicas os problemas que surgem mediante sua implementação, à moda do cientificismo, são pueris ou servem para reproduzir uma forma instrumentalizada de razão

que não vê senão a verdade da hipostasia, a eternidade do vigente. Horkheimer, nesse sentido, aponta:

[...] segundo Marx nenhum conhecimento lógico prescrito da história fornece a chave para a sua compreensão. Antes, a teoria correta emerge da observação dos homens que vivem sob condições definidas e que conservam sua vida com o auxílio de determinadas ferramentas. A normalidade discernível na história não é uma construção a priori, nem uma enumeração de fatos por um sujeito cognoscitivo que se julga independente; ela é produzida pelo pensamento abrangido pela prática histórica como reflexo da estrutura dinâmica da história. (Horkheimer, 1990, p. 17-18)

A história da automatização do humano, isto é, da sua transformação em função, do rebaixamento e supressão de suas características individuais em favor da funcionalidade na produção, que é, por outras vias, a história dos efeitos sociais e individuais da fetichização da mercadoria e da alienação, teve sua expressão artística na criação da indústria cultural, ao mesmo tempo produto e produtora da mesma alienação. O aprofundamento disso não poderia ser uma “humanização” da máquina, uma vez que, por mais que se admita qualquer forma de criatividade ou qualquer outra atividade mental humana a uma IA, ela não pode senão ser uma decorrência da sociedade em que foi gerada. Não existe uma ética universal que possa possivelmente a guiar, uma vez que os problemas éticos não são estanques, ou uma lógica infalível que a faça “pensar” sempre nas melhores soluções possíveis, uma vez que as variáveis estão na própria dinâmica histórica e não em sistemas filosóficos, em notações lógicas ou mesmo em programações específicas.

Uma breve revisão de implementação de IA em contextos de interação humana revela a falibilidade de qualquer teoria que diga o contrário. Temos o exemplo da Tay, criada pela Microsoft como um agente de conversação na rede social Twitter (hoje chamada X), que em 16h de funcionamento teve de ser desativada por produzir, entre seus 95 mil tweets, uma grande quantidade de conteúdo abusivo e ofensivo, inclusive exaltando o nazismo; temos também o exemplo da IA implementada em 2018 pela companhia Amazon para a seleção de currículos, que, ao fim da análise dos dados da empresa e dos candidatos, não pré-selecionou nenhuma candidata mulher; e, ainda, o exemplo de uma empresa de seguros estadunidense que, ao desenvolver uma IA para definir oferta de tratamento preventivo para pacientes com doenças crônicas e reduzir custos com internação em centros de tratamento intensivo, mesmo tendo

retirado do sistema qualquer informações sobre raça, obteve resultados racistas, com a maioria dos pacientes escolhidos sendo brancos (Garcia, 2020, p. 16-21).

Claro, tudo isso se explica por razões contextuais: a Tay foi programada como uma IA comedianta, com padrões de comédia, e devia reproduzir, em sua atividade, os padrões que fosse identificando em suas interações de forma engraçada, o que indica que nas interações houve intrusão de piadas ofensivas e abusivas; no caso da Amazon, foi a própria falta de mulheres contratadas para o ramo de computação na empresa, ou seja, um problema já existente, que direcionou a IA ao resultado “imprevisto”; no caso da empresa de seguros, foi a desigualdade social, que prevenia os negros de usarem com mais frequência os serviços ofertados, que ditou o rumo da IA. Vemos, assim, como concepções éticas e ideológicas que se expressam em relações sociais, questões de gênero e até fatores econômicos são determinantes na atitude das IA frente ao mundo. A IA não reflete a neutralidade de dados, outrossim neutros apenas na medida em que refletem, eles mesmos, uma realidade, mas não em seu uso, uma vez que não neutralizam a realidade que refletem e nem pressupõem atitudes neutras frente a ela. O fato é que, de certa forma, Poe estava correto, e o que vivifica o autômato é uma mente ou, de forma mais exata, uma razão que o guia, que é a razão instrumental com todos os seus defeitos e injustiças. Seja em sua autonomia parcial ou na sua subserviência à ordem social que lhe informa, o enxadrista não difere essencialmente de qualquer outro maquinário.

Na arte, os efeitos estéticos do uso da IA podem ser apenas entrevistados, enquanto os efeitos éticos, no âmbito normativo do direito, políticos e econômicos já se demonstram de forma mais pronunciada. Levantam-se questões sobre a autoria, sobre o direito patrimonial, que são de difícil resolução; gestam-se problemas no mundo do trabalho artístico desde o seio da indústria cultural, Hollywood, que criam reações políticas marcadas pela exigência da normatividade jurídica do uso da IA; apresenta-se um cenário instável de transformações desreguladas das relações entre o artista e a arte, entre o artista e os meios de produção da arte e entre o artista e a própria indústria cultural de forma geral, que, vendo-se livre parcial ou totalmente dele, poderia aumentar sua lucratividade, mesmo que momentaneamente. A caracterização do capitalismo em seu fisiologismo, em sua irracionalidade, que é a sua razão instrumental e seu imediatismo, não é fortuita, nesse caso, uma vez que mesmo que o desemprego e rebaixamento de salários, seja na indústria cultural ou em qualquer outra, possa levar a uma crise, as crises sob o capitalismo são sempre resolvidas por uma única via: “sacrificando uma parte da riqueza, dos produtos e

mesmo das forças de produção aos deuses das profundezas”, arrastando “consigo para a cova os cadáveres dos seus escravos” (Marx, 2011, [s.p.]).

Conclusão

A proposição marxiana, apesar de parecer finalista, não é escatológica, repete-se muitas e muitas vezes, com a diminuição da capacidade de consumo e com a negação da capacidade para adquirir os meios de subsistência nas classes mais empobrecidas. Mesmo sem se chegar a tanto, porém, já é possível antever e reconhecer a unidade entre a automatização do humano e a autonomização da máquina e seus efeitos deletérios no âmbito específico da arte. Ao artista, a quem já fora dada a triste função de criar apenas no ambiente circunscrito da razão instrumental, cuja arte só pode florescer se desempenha bem sua função no mundo administrado, que é a de ser, como antes fora a religião, “o suspiro da criatura oprimida” (Marx, 2013, p. 151), cuja arte já havia sido desartizada, portanto, não resta senão se deixar, agora, ser uma vítima não da crise, mas da própria inovação, que aproveita-se da padronização de suas funções nesse ambiente para, desde já, começar a considera-lo supérfluo. Não se realizou, como o queria Benjamin, a politização massiva da arte, mas antes operou-se o oposto, sua massificação sob uma política única e que está na razão contrária daquela que promoveria a autonomia humana. A negativa de Poe à autonomização da máquina, por outro lado, foi confirmada, pois o que se autonomizou foi a reprodução cultural e sua consequente busca por tornar a arte e o artista figuras quantitativa e qualitativamente determináveis.

Notas

¹ Professor do Programa de Pós-Graduação em Filosofia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos) e Bolsista Produtividade do CNPq. Orcid: 0000-0001-6809-9009

² Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Filosofia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos). Orcid: 0009-0003-9322-6446

³ Termo cunhado por Karl Marx para explicar a naturalização de processos sócio-históricos nas operações ideológicas da Economia Política. Consiste em considerar o capitalismo uma segunda natureza humana, que inevitavelmente surgirá sem qualquer contextualização histórica em quaisquer condições, mesmo individualmente, o que, por outras vias, é desconsiderar as contradições a ele inerente. (Cf. MARX, K. **O capital**. Livro 1. São Paulo: Boitempo, 2013).

Referências bibliográficas

ADORNO, T. W.; HORKHEIMER, M. *Dialética do esclarecimento: fragmentos filosóficos*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1985.

ADORNO, T. W. *Teoria Estética*. São Paulo: Martins Fontes, 1982.

ADORNO, T. W. O fetichismo da música e a regressão na audição. In: LOPARIE, Z.; ARANTES, O. B. F. (orgs.). *Textos escolhidos*. São Paulo: Abril Cultural, 1975.

BENJAMIN, W. Sobre o conceito de História. In: BENJAMIN, W. *Obras escolhidas: magia e técnica, arte e política*. São Paulo: Brasiliense, 1994a.

BENJAMIN, W. A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica. In: BENJAMIN, W. *Obras escolhidas: magia e técnica, arte e política*. São Paulo: Brasiliense, 1994b.

DANTAS, J. Arte, profissão e tecnologia: as greves em Hollywood em 2023. *Boletim de Conjuntura (BOCA)*, Boa Vista, v. 15, n. 45, p. 121–141, 2023. Disponível em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/2050>. Acesso em: 6 nov. 2023.

DEPILLIS, L. Impact of Hollywood strikes on jobs goes beyond the strikers. *The New York Times*, 01 set. 2023. Disponível em: <71316/<https://www.nytimes.com/2023/09/01/business/economy/hollywood-strikes-jobs-report.html>>. Acesso em: 07 nov. 2023.

EISENSTEIN, S. A dialectic approach to film form. In: LEDA, J. (Org). *Film form: essays in film theory*. New York/London: Harvest/HBJ Book, 1977.

ENGELS, F. *O papel do trabalho na transformação do macaco em homem*. São Paulo: Global, 1986.

GARCIA, A. C. Ética e inteligência artificial. *Computação Brasil*, n. 43, p. 14–22, 2020. Disponível em: <<https://sol.sbc.org.br/journals/index.php/comp-br/article/view/1791>>. Acesso em: 02 nov. 2023.

GEERAERTS, D.; CUYCKENS, H. Introducing Cognitive Linguistics. In: GEERAERTS, D.; CUYCKENS, H (Org). *The Oxford handbook of Cognitive Linguistics*. Nova Iorque: Oxford University Press, 2007.

HORKHEIMER, M. Da discussão do racionalismo na filosofia contemporânea. In: HORKHEIMER, M. *Teoria crítica: uma documentação*. São Paulo: Perspectiva, 2009.

LUKÁCS, G. *História e consciência de classe: estudos de dialética marxista*. Rio de Janeiro: Elfos Ed.; Porto, Portugal, Publicações Escorpião, 1989.

MACHADO, A. *Arte e mídia*. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

MARX, K. Capital e tecnologia. *Marxists Internet Archive*, 28 ago. 2014. Disponível em: <<https://www.marxists.org/portugues/marx/1863/mes/tecnologia.htm>>. Acesso em: 07 nov. 2023.

MARX, K. *Crítica da filosofia do direito de Hegel*. São Paulo: Boitempo, 2013.

MARX, K. Trabalho assalariado e capital. *Marxists Internet Archive*, 20 set. 2011. Disponível em: <<https://www.marxists.org/portugues/marx/1849/04/05.htm>>. Acesso em: 07 nov. 2023.

MARX, K.; ENGELS, F. *Manifesto do Partido Comunista*. Belo Horizonte: FRDDP, 2008.

RUSSEL, S. J.; NORVIG, P. *Artificial Intelligence: a modern approach*. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2010.

OLIVEIRA, S. V. F. Inteligência artificial dentro do ramo do audiovisual e os direitos autorais. *Dissertação* (Bacharelado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade São Judas Tadeu. São Paulo, 23 f. 2022. Disponível em: <<https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/28961/1/TC%20-%20Stephanie%20Vit%C3%B3ria%20-%20Vers%C3%A3o%20Final.pdf>>. Acesso em: 07 nov. 2023.

POE, E. A. Maelzel's Chess-Player. *Edgar Allan Poe Society of Baltimore*, 21 set. 2011. Disponível em: <<https://www.eapoe.org/works/essays/maelzel.htm>>. Acesso em: 06 out. 2023.

POLLOCK, F. State Capitalism: its possibilities and limitations. In: ARATO, A.; GEBHARDT, E. (org.). *The essential Frankfurt School reader*. Nova Iorque: Continuum, 1990.

ROSEN, M. Benjamin, Adorno e o ocaso da aura. In: RUSH, F. (org.). *Teoria Crítica*. São Paulo: Ideias e Letras, 2004.

SCHAEFER, S. A teoria estética em Adorno. *Tese* (Doutorado em Literatura Brasileira) – Instituto de Letras, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 477 f. 2012. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/49667/000829494.pdf>>. Acesso em: 08 set. 2023.

TOMASELLO, M. *The cultural origins of human cognition*. Cambridge: Harvard University Press, 1999.

WELLS, H. G. The Lord of Dynamos. In: WELLS, H. G. *The Stolen Bacillus and other incidents*. The Project Gutenberg, 31 out. 2018. Disponível em: <https://www.gutenberg.org/files/12750/12750-h/12750-h.htm#link2H_4_0012>. Acesso em: 08 nov. 2023.

Recebido/Received: 17/08/2024
Aprovado/Approved: 13/06/2025
Publicado/Published: 18/06/2025