

Mitoinformação e ideologia da tecnologia: uma leitura a partir de Langdon Winner

Mythinformation and the ideology of technology: a reading from Langdon Winner

*André Luiz C. Gonçalves¹

Resumo

Este artigo parte do argumento do filósofo da tecnologia Langdon Winner, que afirma que artefatos tecnológicos não são neutros, mas agentes moldados por estruturas de poder. Winner argumenta que esses artefatos possuem política, sendo criados a partir de escolhas tecnológicas que refletem, influenciam e estruturam a vida social e política, podendo tanto alterar quanto perpetuar formas de organização. Busca-se estabelecer conexões entre o conceito de mitoinformação, formulado por Winner, e as contribuições de outros autores que analisam como construções ideológicas reforçam o viés político dos artefatos, especialmente na chamada “era digital”, marcada pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). Além disso, apontamos as forças político-econômicas por trás dessas construções. O artigo evidencia a pertinência das reflexões de Winner e contribui para que sua proposta – difundir pensamento crítico sobre os significados da tecnologia – seja incorporada não apenas aos estudos filosóficos, mas também na pesquisa em comunicação na contemporaneidade.

Palavras-chave: comunicação; ideologia; mitoinformação; tecnologia; vigilância.

Abstract

This article builds on the argument of philosopher of technology Langdon Winner, who asserts that technological artifacts are not neutral, but agents shaped by structures of power. Winner argues that these artifacts possess politics, as they are created through technological choices that reflect, influence, and structure social and political life, potentially transforming or perpetuating forms of organization. The aim is to establish connections between Winner's concept of mythinformation and contributions from other scholars who analyze how ideological constructions reinforce the political bias of artifacts—especially in the so-called “digital age,” marked by Information and Communication Technologies (ICTs). Furthermore, we highlight the political-economic forces behind these constructions. The article underscores the relevance of Winner's reflections and contributes to the incorporation of his proposal— spreading critical thinking about the meanings of technology— not only within philosophical studies but also in contemporary communication research.

Keywords: communication; ideology; mythinformation; technology; surveillance.

¹ Universidade Federal do Piauí, Departamento de Filosofia, Programa de Pós-Graduação em Filosofia (PPGFIL/UFPI, Teresina, PI, Brasil). ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-1293-3230>.

1. Langdon Winner e a política nos artefatos

Langdon Winner é filósofo da tecnologia e professor de Ciência Política no Departamento de Estudos de Ciência e Tecnologia do Rensselaer Polytechnic Institute, Troy, em Nova Iorque, sendo amplamente reconhecido por suas contribuições no estudo das implicações políticas, sociais e filosóficas das tecnologias modernas. A ideia central de sua filosofia é a de que as tecnologias possuem qualidades intrínsecas que influenciam e estruturam a vida social e política: para ele, artefatos tecnológicos não são ferramentas neutras, mas agentes moldados por estruturas de poder e relações sociais. Sua visão desafia a noção tradicional de que a tecnologia é meio puramente instrumental e sugere que ela opera dentro de um contexto maior onde escolhas técnicas são, ao mesmo tempo, escolhas políticas. Tal compreensão de tecnologia orienta, neste trabalho, uma abordagem teórico-conceitual fundamentada na análise crítica da obra do autor estadunidense – especialmente no livro *La ballena y el reactor* (Winner, 2008)² –, articulada a debates contemporâneos da filosofia da tecnologia, da sociologia crítica e da teoria da comunicação. A seleção bibliográfica prioriza autores que exploram dimensões políticas e ideológicas dos artefatos técnicos, como Álvaro Vieira Pinto, Shoshana Zuboff, Andrew Feenberg, Yuk Hui, entre outros, com o objetivo de atualizar e expandir a crítica de Winner frente às condições da era digital. Tal opção metodológica busca evidenciar como os discursos tecnológicos contemporâneos se articulam a formas de poder, justificando-se pela necessidade de leitura crítica e interdisciplinar dos efeitos sociais e simbólicos das tecnologias.

Winner afirma que os artefatos tecnológicos trazem embutidos, já em seu design, valores que podem reforçar ou desafiar as dinâmicas de poder e afirma que os sistemas técnicos podem ser politicamente enviesados, até mesmo de forma não intencional: “[...] muitos dos exemplos mais relevantes de tecnologias que têm consequências políticas transcendem por completo as meras categorias de ‘intencionais’ ou ‘não intencionais’” (Winner, 2008, p. 32, tradução nossa). Nesses casos não seria possível afirmar que alguém, deliberadamente, tentou prejudicar outro alguém. Seria mais preciso afirmar que o design tecnológico foi preparado para favorecer interesses sociais, sofrendo atravessamentos a partir dos quais algumas pessoas receberão mais que outras. Assim, quando determinados grupos têm maior influência sobre a criação e implementação de tecnologias, suas prioridades são incorporadas nos sistemas técnicos, gerando desigualdades estruturais que, muitas vezes, permanecem invisibilizadas sob o discurso do progresso técnico.

Winner (2008) desconstrói a crença de que os humanos detêm controle absoluto sobre as tecnologias que criam. Argumenta que, uma vez implementados, os sistemas tecnológicos seguem trajetórias próprias que podem desafiar a intenção original de seus criadores e usuários, levando a consequências inesperadas e, frequentemente, indesejadas. Essa perspectiva revela que a tecnologia está longe de ser neutra. Ela possui uma dinâmica própria, que retroalimenta relações de poder e está inserida em construções sociais e ideológicas que moldam sua adoção, funcionalidade e impacto político. Em certos contextos, mesmo decisões aparentemente neutras – como a escolha de determinado

² Neste trabalho, utilizamos a edição em espanhol da obra *The whale and the reactor: a search for limits in an age of high technology* (1986), publicada com o título *La ballena y el reactor* (2008).

protocolo de segurança, a padronização de um sistema operacional ou a priorização de determinadas funções em dispositivos móveis – podem ter implicações de longo prazo sobre os indivíduos e instituições que dependem desses sistemas.

Segundo Winner, a tecnologia é politicamente significante, e sistemas técnicos de vários tipos estão profundamente interligados a questões políticas. A adoção de certos sistemas traz, inevitavelmente, consequências para as relações humanas: “Argumentos no sentido de que as tecnologias são, de certo modo, intrinsecamente políticas têm sido apresentados em uma ampla variedade de contextos, demasiados para serem resumidos aqui” (Winner, 2008, p. 39, tradução nossa). A partir disso, coloca que uma das principais tarefas do nosso tempo não seria estudar somente efeitos e impactos das transformações tecnológicas, mas, muito mais, compreender as estruturas materiais e sociais que criam os artefatos e os sistemas com os quais convivemos, que são tão importantes em nossas vidas. Só assim será possível constituir regimes técnicos que possamos considerar compatíveis com alguns ideais essenciais para a existência humana, como os de liberdade e justiça social.

Essa visão sugere que a sociedade precisa reconsiderar suas suposições sobre o controle e a governança das inovações tecnológicas diante de sua não neutralidade, sem manter o foco apenas nos benefícios imediatos das inovações: tendemos a ignorar seus efeitos de longo prazo com esta perspectiva. Mas como se forma essa tendência de se ignorar os efeitos da tecnologia e sua não neutralidade ou, até mesmo, deliberadamente potencializá-los? A resposta pode estar na forma como os discursos tecnológicos são construídos e difundidos na sociedade, muitas vezes operando como narrativas hegemônicas que naturalizam a centralidade da inovação técnica sem problematizar suas implicações políticas.

Uma via possível de análise é oferecida pelo conceito de *mitoinformação*, originalmente formulado por Winner no ensaio “Mythinformation” [1986], incluído na coletânea *La ballena y el reactor* (Winner, 2008, p. 113)³. Para o autor, mitoinformação refere-se ao conjunto de crenças, narrativas e ideologias que surgem – ou são deliberadamente criadas – em torno da tecnologia, especialmente das tecnologias de informação e comunicação. Seria uma “convicção quase religiosa” de que, com a adoção de computadores e sistemas tecnológicos de comunicação que dão fácil e amplo acesso à informação de todos os tipos e conexão quase ilimitada, automaticamente está sendo criado um mundo melhor para todos os humanos. Uma ideia algo mitológica em torno dos artefatos técnicos que, além dos dados e informações que processam e transmitem, são constituídos, também, por um nível de significado adicional construído socialmente, que alimenta percepções sobre o papel e o impacto das tecnologias na sociedade.

A mitoinformação reflete grandes esperanças e ideais associados às tecnologias, com significados que vão além de sua funcionalidade técnica: as expectativas e promessas são amplificadas e, muitas vezes, distorcidas, favorecendo interesses específicos e moldando dinâmicas de poder. Isso significa que os sistemas técnicos não apenas materializam relações políticas e econômicas preexistentes, mas também criam formas de organização social que podem limitar ou expandir certas liberdades individuais. O problema não estaria apenas no design tecnológico, mas na maneira como tecnologias são introduzidas e justificadas por meio de discursos que enfatizam suas supostas qualidades revolucionárias, sem reconhecer suas limitações e impactos negativos.

³ O conceito de *mitoinformação* foi originalmente formulado por Langdon Winner no ensaio “Mythinformation”, publicado em 1986 como parte do livro *The whale and the reactor: a search for limits in an age of high technology*.

Winner (2008) critica explicitamente o uso recorrente da metáfora “revolução” no contexto dos computadores e da evolução técnica, destacando como essa expressão é utilizada para uma construção ideológica da tecnologia. Ele aponta que sua utilização pode implicar mudanças significativas na distribuição do poder, o que seria esperado nas revoluções políticas. Além disso, lembra que o uso da palavra “revolução” se tornou quase um padrão ao se fazer referência a sistemas de computadores e à sociedade: a mídia está sempre a proclamar “a revolução do computador”, adotando variações como “revolução da informação”, “revolução da microeletrônica” ou “revolução da rede”. Mas a mensagem, frequentemente, é a mesma: a de que a tecnologia e o uso de dispositivos técnicos de comunicação produzem transformações na vida social, em toda parte.

Parece praticamente impossível para os entusiastas da computação examinarem criticamente os fins que podem orientar os desenvolvimentos de impacto mundial que eles antecipam. Eles utilizam a metáfora da revolução com um único propósito – sugerir uma ruptura drástica, algo que as pessoas deveriam acolher como uma boa notícia. Nunca lhes ocorre investigar a ideia ou seu significado de forma mais aprofundada. Poder-se-ia supor, por exemplo, que uma revolução desse tipo envolveria uma mudança significativa no local do poder; afinal, é exatamente isso que se espera de revoluções de natureza política. Algo semelhante vai acontecer neste caso? Também se poderia perguntar se essa revolução estará fortemente comprometida, como tantas outras, com um conjunto específico de ideais sociais. Em caso afirmativo, quais são esses ideais relevantes? Onde podemos ver esses ideais sendo debatidos? (Winner, 2008, p. 109, tradução nossa).

Com o conceito de mitoinformação e o questionamento a respeito dos efeitos dessa suposta revolução a partir do ambiente informático-tecnológico, Winner aproxima sua leitura à teoria política: “Utilizo aqui o termo “ideologia” no sentido comum nas ciências sociais: um conjunto de crenças que expressa as necessidades e aspirações de um grupo, classe, cultura ou subcultura.” (Winner, 2008, p. 122, tradução nossa). Sugere, então, que a mitoinformação pode ser considerada uma ideologia contemporânea baseada no desenvolvimento e expansão dos sistemas técnicos, e que ela perpassa a sociedade a partir de grupos que produzem, mantêm, operam e tiram proveito comercial desses sistemas.

A partir dessa crítica à suposta neutralidade técnica, Winner (2008) propõe uma tipologia que permite analisar como artefatos podem incorporar significados políticos de formas distintas. De um lado, estão os casos em que tecnologias assumem funções políticas conforme o contexto institucional, cultural ou econômico em que estão inseridas – o que poderíamos chamar de *tecnologias politicamente contingentes*. Um exemplo paradigmático apresentado por ele é o caso das pontes projetadas por Robert Moses em Long Island, nos Estados Unidos, cuja altura foi deliberadamente restringida para impedir o trânsito de ônibus. Com isso, dificultava-se o acesso de pessoas empobrecidas e racializadas aos parques públicos e praias da região. Essa foi uma decisão técnica que incorporava, de modo velado, uma escolha política com viés discriminatório.

Trazendo a ideia de *tecnologias politicamente contingentes* para a era digital, observamos que artefatos como plataformas de videoconferência ou ambientes virtuais de aprendizagem, embora concebidos com aparência tecnicamente neutra, podem adquirir funções políticas específicas a depender do contexto em que são usados. Quando integrados a lógicas institucionais corporativas, educacionais ou governamentais, estes artefatos passam a operar como instrumentos de padronização, controle ou exclusão, reiterando desigualdades sob a forma de “normalidade técnica”.

De outro lado, Winner (2008) identifica o que denomina *tecnologias inherentemente políticas*: sistemas técnicos cuja lógica funcional requer ou favorece determinadas formas de organização sociopolítica. A inscrição da política, nesses casos, não decorre do uso social da tecnologia, mas está em seu próprio design. Um exemplo colocado por ele é a energia nuclear, apresentada como uma tecnologia cuja operação segura demanda aparato altamente centralizado, com uso obrigatório de técnicas especializadas, sigilo institucional e cadeia de comando extremamente rígida. Essas características são compatíveis com regimes autoritários ou tecnocráticos.

Na era digital, um exemplo significativo de tecnologia com implicações políticas estruturais são os softwares de reconhecimento facial. A eficácia desses sistemas depende de grandes bases de dados, que, com frequência, são racialmente enviesadas em razão das formas como dados são coletados e inseridos. O resultado são erros sistemáticos graves, especialmente na identificação de pessoas negras e indígenas. Assim como ocorre com a energia nuclear, esses sistemas não apenas podem ser utilizados com fins políticos, mas exigem determinadas infraestruturas e formas de governança para operar, o que os torna tecnologias politicamente estruturadas desde sua concepção. Ao operacionalizar práticas de vigilância seletiva e controle populacional, esses sistemas consolidam-se como dispositivos cujas implicações políticas decorrem diretamente de sua constituição técnica e de sua inserção em ecossistemas de monitoramento e segurança.

A distinção das tipologias não estabelece dicotomia rígida entre técnica e política, mas propõe o deslocamento crítico da análise: de uma suposição de neutralidade técnica para a investigação das formas pelas quais os artefatos moldam – e são moldados – por estruturas de poder. Isso não exclui abordagens mais recentes que enfatizam o potencial de reapropriação e negociação dos usos técnicos. Nos estudos de mediação propostos por Bruno Latour (2012), por exemplo, a técnica não é vista como instância determinante, mas como ator entre outros atores, humanos e não humanos, que participam de maneira simétrica na constituição do social. Nessas abordagens, artefatos podem ser reconfigurados ou desviados de seus usos originais, revelando margens de agência e disputa nos processos sociotécnicos.

Não há, portanto, oposição entre a crítica estrutural de Winner e as abordagens que enfatizam a plasticidade das redes técnicas. A indeterminação funcional de determinados artefatos não impede que sejam instrumentalizados ideologicamente e tampouco exclui a possibilidade de que já incorporem, desde sua concepção, pressupostos normativos e formas sutis de poder. Os artefatos técnicos devem ser compreendidos simultaneamente como produtos de decisões estruturais e como operadores de força política que, ao se integrarem a redes sociotécnicas, contribuem para a reprodução ou desestabilização de lógicas sociais dominantes.

Assim, os sistemas técnicos contemporâneos são terrenos intensos de disputa por sentido, controle e visibilidade.

2. Mitoinformação e ideologia da técnica

A ideia de mitoinformação encontra eco no pensamento do brasileiro Álvaro Vieira Pinto, que, já nos anos 1960, refletia sobre a existência de uma visão ideologizada da técnica. Antes de estabelecer o diálogo entre Winner e Vieira Pinto, é importante demarcar distinções entre os conceitos de mitoinformação e ideologia da técnica, embora ambos se refiram a formas de construção simbólica e política da tecnologia.

A mitoinformação, conforme definida por Winner, diz respeito a um tipo específico de ideologia tecnológica centrada na dimensão informacional: trata-se da crença, muitas vezes quase mística, de que a simples expansão do acesso à informação digital conduziria automaticamente à emancipação social, política e econômica. Já a ideologia da técnica, proposta por Vieira Pinto (2005), opera em escala mais estrutural e histórica: trata-se de um conjunto mais amplo e contínuo de construções ideológicas que apresentam a técnica como valor absoluto, naturalizando seu papel de instrumento universal do progresso e mascarando desigualdades que permeiam seu desenvolvimento e distribuição. Enquanto a mitoinformação é típica da era informacional e das TICs – Tecnologias da Informação e Comunicação –, a ideologia da técnica atravessa diferentes fases históricas, sustentando-se na exaltação da tecnicidade como lógica dominante de organização do mundo.

Vieira Pinto analisava criticamente a maneira como os artefatos técnicos eram percebidos e inseridos no imaginário coletivo, afirmando que “Atualmente, o que excita espanto e entusiasmo é o conjunto dos objetos e procedimentos artificiais que nos cercam. Daí a fácil conversão dessa atitude em ideologia” (Vieira Pinto, 2005, p. 38). A ideologia da técnica é baseada no espanto e dependente de um constante “remaravilhamento”, na construção de uma ideia de incontornabilidade, de permanente louvação de um progresso contínuo e irreversível. Busca-se disseminar a percepção de que a tecnologia e suas maravilhas são forças irresistíveis que exigem não apenas continuidade, mas também aceleração constante, em direção a um futuro quase idílico, sendo necessário seguir em sua busca ininterrupta para escapar do risco da estagnação e do atraso. Um futuro que, porém, parece nunca ser alcançado.

Vieira Pinto (2005, p. 219) explica que é possível compreender pelo menos quatro significados etimológicos para a palavra “tecnologia”. No primeiro, “tecnologia” se refere à teoria, à ciência, ao *logos* da técnica, ou seja, ao seu estudo e discussão. Nesse significado estão englobadas práticas como o fazer artístico e o desenvolvimento das habilidades profissionais. Um segundo significado para “tecnologia” aparece como sinônimo de “técnica”, sendo essa a acepção mais comum e amplamente presente no discurso cotidiano. Já um terceiro sentido, derivado do anterior, compreende leitura mais abrangente, em que “tecnologia” insere a noção de um conjunto de técnicas dominadas por uma sociedade, tanto as antigas quanto as contemporâneas. Por fim, há uma quarta acepção, mais pertinente à interseção com a ideia de mitoinformação proposta por Winner: a tecnologia como ideologia, ou seja, a ideologia da técnica.

Para o filósofo brasileiro, a ideologia da técnica não apenas se mantém permanentemente ativa, mas é continuamente alimentada e estimulada. Inserida nos contextos históricos ao longo do tempo e considerando cada um dos estágios tecnológicos da sociedade, ela é trabalhada de modo a disseminar a compreensão de que quem não for capaz de se relacionar, com certa naturalidade, com os dispositivos e sistemas tecnológicos de seu entorno está “fora do tempo”, ultrapassado, vivendo em um passado ainda precário, não possuindo marcadores sociais “adequados” para ser visto como cidadão em sua completude.

Esse indivíduo deslocado do tempo vivido desenvolveria, então, o que o filósofo alemão Günther Anders (2011) define como “vergonha prometeica”: o sentimento envergonhado de ter uma origem “antiquada”, vivendo a partir de um nascimento “imperfeito”, em um tempo “velho”. Anders descreve essa sensação: “E quanto ao homem, que pela primeira vez se confronta com uma máquina de computação em ação, o orgulho e a soberania ficam ainda mais distantes” (Anders, 2011, p. 43, tradução nossa). Diante da sensação de obsolescência, esse indivíduo busca se ocultar por trás de aparatos técnicos dotados de capacidades superiores que o situam à beira de uma suposta “perfeição”, fruto do conhecimento “moderno”, cujo ápice ele acredita representar.

Vieira Pinto (2005, p. 44) levanta ainda discussão sobre o uso ideológico da expressão “era tecnológica”: já que todas as sociedades ao longo da história desenvolveram algum tipo de tecnologia e, portanto, viveriam em “eras tecnológicas”, não há como nomear dessa maneira apenas uma delas – por exemplo, a era presente. Ele explica que o uso desse conceito é uma das armas dos poderes instituídos para revestir a ideia de “era tecnológica” de valor ético positivo, favorecendo a consolidação de uma ideologia da técnica. Essa construção ideológica da expressão “era tecnológica” funciona como discurso legitimador das estruturas de poder, sugerindo que o avanço técnico atual é um destino inevitável e universalmente benéfico quando, na realidade, sua distribuição e seus efeitos são desiguais.

Ao mesmo tempo, a compreensão geral de que se vive em uma era na qual a tecnologia alcançou seu maior avanço serviria como meio para silenciar manifestações políticas das “massas” e entre as nações “subdesenvolvidas”. Elas seriam condicionadas à crença de que, ao tomarem parte dessa “era tecnológica”, estariam em pé de igualdade com os países centrais quanto ao conhecimento técnico. Essa suposição, porém, ignora desigualdades estruturais e históricas que moldam o acesso à tecnologia e à inovação. Dessa maneira, acreditar-se-ia que, ao participarem dos “mesmos benefícios”, têm as mesmas vantagens e vivem no mesmo estágio de quem detém o controle das tecnologias, “o que significa tornar não apenas imoral e sacrílega a rebelião contra elas, mas ainda converter a pretensão de autonomia política e econômica das massas da nação pobre em um gesto estúpido” (Vieira Pinto, 2005, p. 43).

A ideologia da técnica, assim, não apenas disfarça assimetrias de poder, mas também atua como mecanismo de naturalização de desigualdades, reforçando a passividade frente a um modelo tecnológico que se apresenta como inquestionável. Pinto lembra que as classes que, historicamente, detiveram o poder “sempre tiveram ao seu dispor servomecanismos, fossem eles os escravos dos faraós e dos sátrapas, o cavalo dos barões feudais ou os engenhos mecânicos, agora aperfeiçoados com caráter eletrônico e automatizados, dos industriais modernos” (Vieira Pinto, 2005, p. 87-88).

Podemos, então, compreender que todas as eras são, de algum modo, tecnológicas e que a ideologia da técnica tem sido usada politicamente por grupos dominantes. Valente (2021), citando Noble (2011), afirma que a “Tecnologia é uma construção política e, assim, objeto de reconfigurações fundamentais dadas as mudanças no poder das partes envolvidas no design e implantação” (Noble, 2011 *apud* Valente, 2021, p. 41), e que é resultado de construções definidas a partir de processos de disputa dessas partes. Yuk Hui (2020, p. 11) diz que “a tecnologia em si mesma não é neutra, carrega formas particulares de conhecimentos e práticas que se impõem aos usuários, os quais, por sua vez, se veem obrigados a aceitá-las”.

Habermas (2014) já trazia a compreensão de que tanto a tecnologia quanto a ciência desempenham papel crucial na organização da vida social. Elas teriam se tornado forças centrais que podem ser usadas como instrumentos de poder e controle quando legitimadas como solução, substituindo outras formas de racionalidade. Ao denunciar uma “ideologia tecnocrática”, Habermas evidencia como essa racionalidade esvazia o debate no espaço público quando transforma problemas políticos em questões meramente técnicas. Para ele, essa é a lógica da racionalidade instrumental: uma forma de pensar orientada exclusivamente à eficiência dos meios, independentemente da reflexão sobre os fins. “Certamente essa intenção tecnocrática não se realizou em parte alguma, nem sequer em seu princípio. Mas ela serve, por um lado, como ideologia para uma nova política dirigida à solução de problemas técnicos e que suspende as questões práticas” (Habermas, 2014, p. 111). Sua crítica dialoga diretamente com a posição de Winner, que também alerta para a ausência de escolha pública e para o uso de sistemas técnicos como dispositivos de poder, legitimados por discursos supostamente neutros, mas que operam para excluir a deliberação democrática.

O bielorusso Evgeny Morozov faz a leitura de que, na contemporaneidade, a tecnologia não cumpre mais apenas a função de ciência aplicada, que teria a finalidade de tornar mais leve o esforço para o trabalho e trazer praticidade à vida humana. Para ele, o atual paradigma tecnológico é “um emaranhado confuso de geopolítica, finança global, consumismo desenfreado e aceleração da apropriação corporativa dos nossos relacionamentos mais íntimos” (Morozov, 2018, p. 7). O estágio em que se encontra a disputa pela posse de dados dos usuários nas redes digitais em todo o mundo e a corrida pela conquista do predomínio no desenvolvimento da inteligência artificial podem cristalizar a “verdade” de que “quem domina a tecnologia mais avançada também domina o mundo” (Morozov, 2018, p. 11). Na contemporaneidade, esse domínio se dá não apenas nos níveis econômico e militar, mas também no controle da informação e na construção de novas formas de dependência tecnológica, tornando-se decisivo na constituição geopolítica.

Outros autores, como Gilbert Simondon (2020), ao refletirem sobre os “modos de existência dos objetos técnicos”, ressaltam a individuação das máquinas em processos relacionais com os seres humanos, desafiando a separação rígida entre sujeito e objeto. Donna Haraway (2023), ao formular a figura do ciborgue, também propõe uma ontologia híbrida, na qual a técnica é parte constitutiva daquilo que se entende como humano. Já Heidegger (2012), ao interrogar a essência da técnica moderna como “enquadramento” (*Gestell*), sugere que o perigo da técnica está menos nos artefatos do que na maneira como ela nos convoca a ver e organizar o mundo – o que ressoa com a crítica de Winner à invisibilidade das escolhas técnicas.

Yuk Hui (2020), contrapondo-se às leituras que tendem a universalizar os efeitos das tecnologias, propõe a noção de *cosmotécnica*. Para Hui, não há uma técnica “neutra” ou universal, pois cada cultura estabelece formas próprias de se relacionar com os sistemas técnicos, considerando seus valores, crenças e modos de existência. Ou seja, toda técnica está enraizada em uma cosmologia específica. A crítica de Hui incide diretamente sobre a predominância da leitura ocidental da técnica, frequentemente associada ao racionalismo instrumental, ao progresso linear e à lógica do capital. Para ele, essa universalização tende a silenciar e subalternizar outras formas de pensar e praticar a técnica.

Ao enfatizar a necessidade de pluralizar as epistemologias técnicas, Hui propõe o reconhecimento de modos não ocidentais de estabelecer relações com a tecnologia. Ao sugerir uma forma de resistência à hegemonia tecnocientífica ocidental, sua leitura

oferece vias alternativas, com os futuros tecnológicos enraizados em outros mundos possíveis. Dessa maneira, desafia a ideia da consolidação de uma única “sociedade informacional” global, revelando que o destino da tecnologia pode – e talvez deva – escapar às coordenadas capitalistas e ocidentais dominantes.

Por trás de cada dispositivo ou sistema tecnológico opera uma complexa rede de interesses, projetos e disputas que nega qualquer ideia de espontaneidade técnica. O julgamento de qualquer tecnologia ou dispositivo técnico como objeto autônomo é um engano, na visão de Vieira Pinto: “[...] o engano apontado poderia ser chamado a crença na espontaneidade da máquina. Significa aceitá-la na materialidade que exibe, sem levar em conta o pensamento nela incorporado” (Vieira Pinto, 2005, p. 73).

Diante disso, a discussão a respeito da imbricação entre tecnologia, política e sociedade segue fundamental. À medida que a tecnologia se torna força cada vez mais influente em nossas vidas, faz-se necessário procurar entender decisões sobre os aparatos e sistemas técnicos desenvolvidos: com que motivações, em que condições e para quem são disponibilizados, a quem são revertidos os benefícios de seu uso e desenvolvimento e como devem ser utilizados, implementados e distribuídos? E torna-se igualmente fundamental identificar os atores que operam por trás das atuais configurações do que Andrew Feenberg (2019) chama de “tecnossistema”, uma complexa estrutura em que a tecnologia atua não de forma isolada, mas em estreita interação com a sociedade, a cultura e a política, exercendo influência e sendo por elas influenciada.

Tal compreensão sobre estratégias de manipulação – a partir do que Winner chama de *mitoinformação* e da difusão, com fins ideológicos, da ideia de “era tecnológica” – permite levantar questões centrais sobre o atual estágio tecnológico, comumente identificado como “era digital”, e suas relações com o capital no século 21. A partir disso, ao compreender as construções ideológicas que moldam nossa relação com a tecnologia, podemos questionar as narrativas hegemônicas e buscar alternativas que favoreçam apropriação mais crítica e consciente dos artefatos técnicos.

3. Por trás da ideologia

Compreender como a ideologia da técnica se reconfigura na contemporaneidade, especialmente sob a forma do poder informacional exercido por corporações tecnológicas, exige investigar não apenas os dispositivos técnicos, mas também interesses que os moldam, discursos que os legitimam e os atores que os operam.

Langdon Winner destaca que a ideologia tecnocientífica é sustentada por uma narrativa que oculta seus reais beneficiários sob o véu da inovação e do progresso. Os principais beneficiários dessa narrativa não são as pessoas comuns, mas sim grandes corporações empresariais, os governos, os militares e as agências de inteligência, o que está em sintonia com as análises de outros teóricos que investigam o papel da tecnologia como instrumento de poder e controle no capitalismo contemporâneo.

Valente (2021) sugere que conglomerados empresariais ligados ao exercício do poder a partir da base tecnológica, que ele chama de “poder tecnológico”, podem receber a denominação de “monopólios digitais”. Ele argumenta que o digital “é o suporte hegemônico da informação no capitalismo do século 21”, mas não está restrito ao ambiente das TICs, espalhando-se para diversos ramos da economia e das experiências humanas: “O digital está cada vez mais intrincado e assumindo a condição de suporte da forma como nossas atividades são informacionalizadas e informatizadas,

combinando ambiente *on* e *off-line*” (Valente, 2021, p. 244). O autor ainda alerta quanto ao risco de se adotar de forma banalizada o termo “digital”, no que se coaduna com Morozov: o bielorusso afirma que, ao se definir o debate sobre esses temas “como ‘digital’ em vez de ‘político’ e ‘econômico’, desde o princípio o debate é conduzido em termos favoráveis às empresas de tecnologia” (Morozov, 2018, p. 29).

Essas empresas gigantes de tecnologia – como Amazon, Apple, Google (Alphabet), Alibaba, Tencent e Meta (antiga Facebook) – alteram a qualidade dos debates em todos os campos do conhecimento. Elas são as *Big Techs*, que desempenham papel dominante na indústria tecnológica e têm influência cada vez mais significativa na economia global, na cultura e na sociedade contemporâneas. Sua atuação estaria transferindo a noção de esfera pública para o ambiente digital, alterando relações sociais, comerciais e políticas. Consolidaram-se, assim, como algumas das principais construtoras do imaginário coletivo e de novas subjetividades, com base em práticas empresariais fundadas na coleta e processamento de dados pessoais.

A plataformação dos sistemas técnicos e de troca de dados e a criação das redes sociais levantam diversos pontos de discussão sobre o poder desses grupos para moldar o discurso público. Essa forma de atuar gera uma base de dados colossal e praticamente impossível de ser acessada, a não ser pelas próprias *Big Techs* ou através de seus próprios mecanismos de controle e difusão desses dados, com base em algoritmos marcados pela opacidade e pela falta de *accountability* democrática, como demonstra Fisher: “Na internet, a plataforma age como um intermediário que não é visto. Ela decide quais dos seus comentários distribuir e em qual contexto. [...] Você nunca saberá, pois as decisões que a plataforma tomar são invisíveis” (Fisher, 2023, p. 41-42).

Shoshana Zuboff considera que as *Big Techs* representam o que denomina “capitalismo de vigilância”, definindo-o como “uma nova ordem econômica que reivindica a experiência humana como matéria-prima gratuita para práticas comerciais dissimuladas de extração, previsão e vendas” (Zuboff, 2020, p. 7). Ela alerta que o capitalismo de vigilância é uma ameaça significativa à natureza humana no século 21, comparável ao impacto do capitalismo industrial no mundo natural nos séculos 19 e 20 e representando uma expropriação de direitos humanos críticos, “que pode ser mais bem compreendida como um golpe vindo de cima: uma destituição da soberania dos indivíduos” (Zuboff, 2020, p. 7).

McKenzie Wark afirma que o controle do cenário econômico global mudou significativamente, inclusive redefinindo o que pode ser considerado como o capitalismo contemporâneo. Para Wark, os grupos que governam atualmente “não mantêm mais seu domínio por meio da propriedade dos meios de produção, como fazem os capitalistas. Nem pela propriedade da terra, como fazem os latifundiários. A classe dominante do nosso tempo possui e controla informações” (Wark, 2022, p. 13).

A partir dessa análise, Wark propõe a existência de uma nova classe dominante: a classe vetorialista⁴, que se apropria dos vetores de informação, comunicação e conhecimento. Essa classe não controla apenas os fluxos e estoques de dados, mas também os protocolos legais, técnicos e regulatórios que os estruturam. Trata-se de uma

⁴ McKenzie Wark (2022) propõe o conceito de “classe vetorialista” para designar atores que detêm o controle dos vetores de informação – redes, sistemas de comunicação, protocolos digitais – e, com isso, reconfiguram as formas de dominação contemporâneas. Estudos sobre concentração de mercado digital reforçam a pertinência do conceito: de acordo com o *Digital Economy Report* da ONU (2024), quatro empresas concentram mais de 80% da infraestrutura global de computação em nuvem, ilustrando a centralização vetorial que estrutura o capitalismo informacional (UNCTAD, 2024).

forma de poder que molda não só o mundo “de uma maneira particular”, mas múltiplos aspectos da vida social, como automação de empregos e precarização de relações trabalhistas, promovendo grandes mudanças nas formas como as pessoas se comunicam e consomem informações e na formação da opinião pública, impactando violenta e sistematicamente as sociedades.

Wark menciona grandes companhias que, mesmo fora do grupo das *Big Techs*, atuam no controle dos fluxos de informação e comunicação por meio das novas tecnologias. São montadoras, empresas de petróleo, logística, farmacêutica e mesmo o setor industrial-militar: “Talvez a classe vеторialista não esteja mais emergindo. Talvez seja a nova classe dominante” (Wark, 2022, p. 65), no que a autora considera um modo de produção novo e ainda sem definição clara, porém bastante desvantajoso para as classes trabalhadoras. Ela adverte: “Isso não é mais capitalismo; é algo pior” (Wark, 2022, p. 13), frisando que essas condições trazem ameaças não apenas às classes trabalhadoras, mas, inclusive, à soberania dos Estados nacionais.

Segundo Laymert Garcia dos Santos (2003), é necessário “politicizar as novas tecnologias”. Isso implica reconhecer o caráter sociotécnico da informatização e resgatar o espaço público como arena de debate sobre os rumos do desenvolvimento técnico. Analisando o contexto brasileiro, o autor argumenta que a separação entre conhecimento técnico e saber político dificulta a apropriação crítica das tecnologias pela sociedade, tornando urgente uma aliança entre esses campos. Sua formulação converge com a de Winner ao destacar a importância de tornar visíveis os conflitos e interesses que estruturam os sistemas técnicos contemporâneos.

As leituras críticas apresentadas nesta seção revelam a complexidade das relações entre tecnologia, ideologia e poder no capitalismo informacional contemporâneo. Fica evidente que os discursos que situam a tecnologia e a técnica em posição quase idílica são política e ideologicamente disseminados, e a ideia de Winner de que os artefatos tecnológicos não são ferramentas neutras, mas sim agentes moldados por estruturas de poder e relações sociais, é reforçada, permitindo-se compreender de que modos essas construções são operadas e por quais agentes.

A crítica de Langdon Winner à invisibilidade política dos sistemas técnicos mostra-se especialmente pertinente diante da plataformação da vida social, da opacidade algorítmica e da consolidação do capitalismo de vigilância. Torna-se essencial recusar a ideia de neutralidade técnica e reconhecer que toda inovação carrega escolhas normativas. Mais que instrumentos funcionais, as tecnologias digitais contemporâneas atuam como dispositivos ideológicos: moldam subjetividades, reorganizam o espaço público e deslocam as bases da soberania política e informacional.

4. As TICs e os dispositivos digitais

Com a disseminação dos dispositivos digitais de comunicação, o capitalismo digital passou a integrar de forma intensificada múltiplas esferas antes relativamente autônomas, como a economia, a política, a estética e a informação. As TICs e os dispositivos digitais se consolidam, assim, como operadores centrais da racionalidade técnica contemporânea.

Mais que mediações funcionais, constituem infraestrutura sociotécnica marcada pela conectividade permanente, pela operação algorítmica e pela gestão automatizada da vida. Trata-se de um regime em que plataformas, interfaces e sistemas não apenas

organizam ações, mas definem ritmos, prioridades e formas de experiência, aprofundando dinâmicas de plataformização, vigilância e produção de subjetividade.

Crary (2023) coloca que são muitos os livros com críticas ou advertências sobre aspectos do mundo digital publicados nos últimos anos. Porém, neles existe, invariavelmente, “a suposição sem ressalvas da permanência e da inevitabilidade da internet como elemento definidor da vida social, econômica e cultural” (Crary, 2023, p. 9). Cesarino sugere que essa construção acaba por favorecer um campo ideológico, afirmindo ainda que “a atual infraestrutura das novas mídias possui um viés político, e que esse viés é favorável à direita iliberal, aos conspiracionistas e às demais forças antiestruturais que ressoam em seu entorno” (Cesarino, 2022, p. 88). Essa crítica à reconfiguração da política pela infraestrutura digital é compartilhada por Morozov (2018), que argumenta que “a infraestrutura da comunicação política mudou dramaticamente” e os sonhos utópicos que marcaram o início da expansão da internet e sua concepção “como uma rede democratizante, solapadora do poder e cosmopolita, há muito perderam seu apelo universal” (Morozov, 2018, p. 15).

Byung-Chul Han introduz o conceito de “midiocracia” para descrever seu caráter político e despolitizante: “Na midiocracia, também a política se submete à lógica das mídias de massa” (Han, 2022, p. 28). Para Shannon Vallor, “As TICs transformaram a natureza e a confiabilidade das evidências em contextos científicos, políticos e midiáticos, juntamente com as percepções públicas de quem, se é que alguém, merece confiança [em suas informações]” (Vallor, 2016, p. 121, tradução nossa)⁵ e “as novas práticas de mídia e TICs ampliam o fosso entre a disponibilidade de informações e as noções tradicionais de expertise e autoridade” (Vallor, 2016, p. 122, tradução nossa)⁶.

Tudo indica que esse cenário leva a uma erosão da confiança institucional e a um deslocamento das instâncias tradicionais de produção do saber e da verdade. Essas reflexões convergem com a crítica de Winner à substituição da deliberação democrática por decisões técnicas automatizadas, revelando uma erosão das formas tradicionais de agência e soberania política.

Winner (2008) questiona a crença implícita de que avanços na tecnologia, que possibilita multiplicar nossa capacidade de compartilhar conhecimento e receber e transferir informações, irão necessariamente resultar em empoderamento democrático, sugerindo que isso “traz apenas uma impotência iluminada de paralisia”. Para ele, a crescente plasticidade da sociedade ao progresso tecnológico afastou o indivíduo da vida coletiva e fragmentou o tecido social em subjetividades isoladas, o que traz riscos inclusive para os ambientes baseados na ideia geral de democracia:

A evolução desse lamentável estado de coisas não depende necessariamente do “mau uso” dos sistemas computacionais. A perspectiva que enfrentamos é, na verdade, muito mais insidiosa. Uma era rica em informação eletrônica pode oferecer maravilhosas conveniências sociais ao custo de colocar a liberdade, talvez inadvertidamente, em um congelador. (Winner, 2008, p. 125, tradução nossa).

⁵ No original: “ICTs have transformed the nature and reliability of evidence in scientific, political, and media contexts, along with public perceptions of whose information, if anyone’s, warrants trust.”

⁶ No original: “[...] new media practices and ICTs widen the gap between the availability of information and traditional notions of expertise and authority.”

Segundo Winner (2008, p. 110), o que temos enfatizado diante de todo esse cenário “é uma visão de condições sociais e políticas drasticamente alteradas”. E a política não é somente motivo de interesse secundário para os que controlam e determinam o funcionamento dos sistemas – que ele chama de “partidários dos computadores”: “é uma parte crucial – embora negligenciada – de sua mensagem”. Por isso, acredita que, se existe alguma possibilidade de uma verdadeira revolução informática, ela terá um “caráter distintamente conservador”, já que o aumento de recursos técnicos disponíveis à população não necessariamente traz repercussões reais na participação popular e democrática nos assuntos públicos.

Tais expectativas políticas poucas vezes podem ser vistas como mais do que fantasias, como a crença de que o uso disseminado dos computadores fará desmoronar hierarquias ou terá poderes para reduzir desigualdades: “A fórmula informação = conhecimento = poder = democracia carece de toda e qualquer substância real” (Winner, 2008, p. 121, tradução nossa). Haveria um erro ao se acreditar que a informatização generalizada levará a sociedade à “boa vida”.

Winner pergunta se transferir esse modelo para todas as áreas da vida humana pode ser algo sensato e se seremos capazes de nos adaptarmos adequadamente à velocidade cada vez maior com que tudo é processado: experiências, educação, artes e demais práticas de nossa vida social, como a vida doméstica e a política, podem ser transformadas. Estaremos plenamente inseridos nesse modo de existir? Teremos como renovar as estruturas da sociedade para assimilar a explosão de informação desencadeada pelas TICs e os meios digitais, que parecem cada vez mais próximos de superar as capacidades das instituições humanas?

O autor afirma que gestão eficiente da informação é apresentada como “[...] o telos da sociedade moderna, sua missão mais elevada. É a esse fato que a mitoinformação adiciona glória e brilho” (Winner, 2008, p. 123-124, tradução nossa). Segundo ele, busca-se convencer as pessoas que os ônus resultantes dessa “era tecnológica”, como o desemprego, a desvalorização das habilidades e a desorganização de muitos padrões sociais, não apenas podem ser suportados, mas que vale a pena tal superação de dificuldades. “Talvez o desafio mais significativo colocado pela conexão entre computadores e telecomunicações seja a perspectiva de que as estruturas básicas da ordem política sejam remodeladas.” (Winner, 2008, p. 125, tradução nossa).

A configuração tecnológica que liga em rede global e mantém em permanente conexão computadores, satélites e sistemas de informação e comunicação parece realizar os sonhos de conquista do espaço, da superação da noção de tempo e da dissolução de limites. Porém, foi com a existência desses limites que nós, humanos, desenvolvemos nossas identidades; assim, estamos ameaçados, no que se refere às formas políticas e sociais. A velocidade e a pouca atenção à necessidade de se estabelecer critérios para podermos coexistir com toda essa estrutura técnica e tecnológica tornam raras as ocasiões para reflexão.

Essa aceleração pode levar a um estado de crise contínua, em que decisões políticas e econômicas são tomadas em ritmo incompatível com a capacidade deliberativa da sociedade. Há sempre a necessidade de um tempo político, necessário à escuta, à negociação e à construção de consensos, que nessa configuração passa a ser pressionado por uma lógica técnica que privilegia a eficiência e a resposta imediata.

Winner alerta que decisões importantes permanecem sem debate e sem escolha pública, sendo tomadas e implantadas a partir de motivos econômicos estreitos. Poucos estão preparados para enfrentar esse fato, “embora muitos reconheçam que essas decisões têm profundas consequências para nossa vida em comum.” (Winner, 2008, p. 126, tradução nossa). A ausência de mecanismos institucionais para mediar essas transformações agrava a sensação de impotência coletiva e compromete os fundamentos democráticos da vida coletiva.

5. Considerações finais

Este artigo defendeu a tese de que os sistemas técnicos contemporâneos não são neutros, mas agentes ativos de ordenação política e social, conforme propõe Langdon Winner. Para ele, uma vez implementados, os sistemas tecnológicos seguem trajetórias próprias que podem se desviar da intenção original, levando a consequências inesperadas e, frequentemente, indesejadas. Sua crítica desafia a crença de que as novas tecnologias irão inevitavelmente revitalizar a vida política e social nas democracias, apontando que muitas dessas inovações podem consolidar e aprofundar assimetrias preexistentes, em vez de superá-las.

Retomamos neste trabalho as duas formas pelas quais, segundo Winner, artefatos técnicos expressam conteúdos políticos. A primeira diz respeito às *tecnologias politicamente contingentes*, cuja função política depende do contexto institucional, econômico ou cultural em que são integradas. Nesse caso, artefatos que aparecam neutralidade técnica – como plataformas digitais ou ambientes de aprendizagem – podem adquirir implicações políticas conforme os arranjos em que são operados. A segunda forma refere-se às chamadas *tecnologias inherentemente políticas*, cujos próprios princípios de funcionamento favorecem ou requerem determinadas formas de organização sociopolítica. São tecnologias desenvolvidas com design que incorpora relações de poder já em sua estrutura, como é o caso dos sistemas de vigilância ou da energia nuclear.

Em ambos os casos se evidencia que a disseminação de tecnologias jamais é neutra: está imbricada em disputas por visibilidade, controle e normatividade, frequentemente encobertas pelo discurso hegemônico da inovação técnica. Reforça-se, assim, a necessidade de politizar os discursos sobre tecnologia e reconhecer que cada escolha técnica – explícita ou silenciosa – é também uma escolha sobre formas de vida e de sociedade.

Estabelecemos conversações entre a ideia de mitoinformação de Winner e outras leituras sobre construções ideológicas, como a visão de Vieira Pinto sobre a existência de uma ideologia da técnica, analisando como essas construções operam e influenciam na sustentação do capital global na chamada “era digital” sob o apelo de uma suposta “revolução”. Ao realizar movimentos autodenominados como “revolucionários”, empresas, governos ou discursos tecnocráticos alteram – ou reforçam – estruturas e dinâmicas de poder, com crescente privatização do espaço público e da governança, criando novas camadas de mediação entre o indivíduo e o coletivo. Esse movimento intensifica a dependência das infraestruturas controladas por grandes conglomerados.

Diante disso, reforçamos o alerta sobre a necessidade de vigilância crítica diante dos sistemas técnicos. Em vez de focar exclusivamente no poder transformador da tecnologia e sua eficiência no desenvolvimento democrático da sociedade, torna-se

necessário questionar constantemente seu caráter teoricamente inovador: tal tecnologia é realmente necessária? Quem define sua relevância e por quê? O que indica que tais ‘inovações’ são desejáveis? Esses questionamentos tornam-se urgentes quando promessas de eficiência e otimização tecnológica são mobilizadas para legitimar reconfigurações sociais e políticas, sem que haja debates efetivamente democráticos sobre seus impactos.

Assim, buscamos contribuir com o objetivo proposto por Winner: ir além de saber como funcionam os sistemas técnicos, visando compreender como e com que interesses são desenhados e seus benefícios para o crescimento econômico. A tecnologia, muito mais que produzir artefatos úteis, cria estruturas duradouras de ação política e social. A consolidação dessas estruturas, muitas vezes naturalizadas e invisibilizadas no cotidiano, pode determinar não apenas formas de organização econômica e política, mas também afetar profundamente as subjetividades e os modos de vida, o que exige atenção contínua e pensamento crítico sobre suas consequências.

Referências

- ANDERS, Günther. *La obsolescencia del hombre*: sobre el alma en la época de la segunda revolución industrial. Valencia: Pre-Textos, 2011. v. 1.
- CESARINO, Letícia. *O mundo do avesso*: verdade e política na era digital. São Paulo: Ubu Editora, 2022.
- CRARY, Jonathan. *Terra arrasada*: além da era digital, rumo a um mundo pós-capitalista. Tradução de Humberto do Amaral. São Paulo: Ubu Editora, 2023.
- FEENBERG, Andrew. *Tecnossistema*: a vida social da razão. Tradução de Eduardo Beira; Cristiano Cruz. Porto: Inovatec, 2019.
- FISHER, Max. *A máquina do caos*: como as redes sociais reprogramaram nossa mente e nosso mundo. Tradução de Érico Assis. São Paulo: Todavia, 2023.
- HABERMAS, Jürgen. *Técnica e ciência como ideologia*. Tradução de Felipe Gonçalves da Silva. São Paulo: Editora Unesp, 2014.
- HAN, Byung-Chul. *Infocracia*: digitalização e a crise da democracia. Tradução de Gabriel S. Philipson. Petrópolis: Vozes, 2022.
- HARAWAY, Donna. Manifesto ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. In: HARAWAY, Donna. *A reinvenção da natureza*: símios, ciborgues e mulheres. Tradução de Rodrigo Gonçalves. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2023. p. 259-317.
- HEIDEGGER, Martin. A questão da técnica. In: HEIDEGGER, Martin. *Ensaios e conferências*. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. p. 11-38.
- HUI, Yuk. *Tecnodiversidade*. Tradução de Humberto do Amaral. São Paulo: Ubu Editora, 2020.
- LATOUR, Bruno. *Reagregando o social*: uma introdução à teoria do ator-rede. Tradução de Gilson César Cardoso de Sousa. Salvador: EDUFBA; Bauru: EDUSC, 2012.
- MOROZOV, Evgeny. *Big tech*: a ascensão dos dados e a morte da política. São Paulo: Ubu Editora, 2018.
- SANTOS, Laymert Garcia dos. *Politicar as novas tecnologias*: o impacto sócio-técnico da informatização. São Paulo: Editora 34, 2003.
- SIMONDON, Gilbert. *Do modo de existência dos objetos técnicos*. Tradução de Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Contraponto, 2020.
- UNCTAD – UN TRADE & DEVELOPMENT. *Digital Economy Report 2024: Shaping an environmentally sustainable and inclusive digital future*. Geneve: United Nations, 2024. Disponível em: <https://unctad.org/topic/ecommerce-and-digital-economy/digital-economy-report>. Acesso em: 28 maio 2025.

VALENTE, Jonas C. L. *Das plataformas online aos monopólios digitais: tecnologia, informação e poder*. Belo Horizonte: Editora Dialética, 2021.

VALLOR, Shannon. *Technology and the virtues: a philosophical guide to a future worth wanting*. New York: Oxford University Press, 2016.

VIEIRA PINTO, Álvaro. *O conceito de tecnologia*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. v. 1.

WARK, McKenzie. *O capital está morto*. Tradução de Dafne Melo. São Paulo: Editora Funilaria: Sobrinfluência Edições, 2022.

WINNER, Langdon. Do artifacts have politics? *Daedalus*, Cambridge, v. 109, n. 1, p. 121-136, 1980. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/20024652>. Acesso em: 24 maio 2025.

WINNER, Langdon. *La ballena y el reactor: una búsqueda de los límites en la era de la alta tecnología*. 2. ed. Barcelona: Editorial Gedisa, 2008.

ZUBOFF, Shoshana. *A era do capitalismo de vigilância*. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020.

*Minicurrículo do Autor:

André Luiz C. Gonçalves. Mestre em Comunicação pela Universidade Federal do Piauí (2024). Doutorando em Filosofia pela Universidade Federal do Piauí. E-mail: andre.goncalves@ufpi.edu.br.

Avaliador 2: Thiago Novaes  [Parecer 2](#)
Editores de Seção: Pedro Henrique Vasques ;
Lucas Baptista .