
TRÊS DIMENSÕES DA NÃO NEUTRALIDADE TECNOLÓGICA: UM ESFORÇO DE SISTEMATIZAÇÃO NA PERSPECTIVA DAS PLATAFORMAS DIGITAIS DE TRABALHO

THREE DIMENSIONS OF TECHNOLOGICAL NON- NEUTRALITY: A SYSTEMATIZATION FROM THE PERSPECTIVE OF DIGITAL LABOUR PLATFORMS

Fernando PASQUINI

Professor no Curso de Graduação em Engenharia Biomédica e Pós-Graduação em Engenharia Biomédica, Universidade Federal de Uberlândia (Brasil). Doutor em Engenharia Elétrica, subárea Sistemas Dinâmicos, Escola de Engenharia de São Carlos/Universidade de São Paulo (Brasil). Pesquisador no Núcleo de Inovação e Avaliação Tecnológica em Saúde (NIATS-UFU). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2259-7229>.

fernando.pasquini@ufu.br

Ney MARANHÃO

Professor de Direito do Trabalho na Faculdade de Direito e Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Direito, Universidade Federal do Pará (Brasil). Doutor em Direito do Trabalho, Universidade de São Paulo (Brasil). Especialista em Direito Material e Processual do Trabalho, Universidade de Roma – La Sapienza (Itália). Mestre em Direitos Humanos, Universidade Federal do Pará (Brasil). Professor instrutor da Escola Nacional de Formação e Aperfeiçoamento de Magistrados do Trabalho (Brasil). ORCID:

<https://orcid.org/0000-0002-8644-5902>.

ney.maranhao@gmail.com

Fecha de envío: 16/04/2024

Fecha de aceptación: 15/05/2024

TRÊS DIMENSÕES DA NÃO NEUTRALIDADE TECNOLÓGICA: UM ESFORÇO DE SISTEMATIZAÇÃO NA PERSPECTIVA DAS PLATAFORMAS DIGITAIS DE TRABALHO

Fernando PASQUINI

Universidade Federal de Uberlândia (Brasil)

Ney MARANHÃO

Universidade Federal do Pará (Brasil)

Resumen: Objetiva-se investigar o intrigante contraste entre *ubiquidade* e *neutralidade* tecnológica, máxime diante do fenômeno contemporâneo das plataformas digitais de trabalho, perquirindo-se, mais precisamente, a veracidade da assertiva de que a tecnologia seria neutra quanto a fins, valores e subjetividade humana. Esse fenômeno de facilitada adesão social à narrativa da “neutralidade” tecnológica é apreciado sob o prisma justificador do liberalismo tecnológico. Na esteira de uma incursão multidisciplinar, entremeando direito e filosofia, conclui-se que, em maior ou menor grau: i) a tecnologia, em si, pode ser boa ou má, independentemente de seu uso; ii) a tecnologia, em sua concepção, criação e aplicação, exprime opções humanas e, logo, veicula normas e valores sociais; iii) a tecnologia promove interferências na subjetividade humana, passando longe de ser um item puramente técnico, apartado e distante do homem que o cria e usa. É dizer: a tecnologia – inclusive as plataformas digitais que intermedeiam o trabalho humano – não é neutra seja quanto a fins, seja quanto a valores, seja quanto à subjetividade. Instiga-se, em arremate, pela migração do foco de reflexão do paradigma da *neutralidade* para o paradigma da *ambivalência*. A pesquisa é qualitativa, eminentemente bibliográfica, tendo sido utilizado o método hipotético dedutivo.

Palabras clave: Tecnologia - Plataformas Digitais de Trabalho - Neutralidade

Sumario: 1. Introdução. 2. Não-neutralidade quanto a fins: adaptação reversa e monismo da técnica. 3. Não-neutralidade quanto a valores: política dos artefatos e redes sociotécnicas. 4. Não-neutralidade quanto à subjetividade: mediação tecnológica e caráter humano. 5. Sobre a “plausibilidade” da ideia de “neutralidade” tecnológica. Mais algumas considerações à luz do liberalismo tecnológico. 6. Considerações Finais.

Abstract: Our objective is to investigate the intriguing contrast between *ubiquity* and technological *neutrality*, especially given the contemporary phenomenon of digital labour platforms. More precisely, we investigate the veracity of the assertion that technology would be neutral in terms of purposes, values and human subjectivity. This phenomenon of an easy social adherence to the narrative of technological “neutrality” is then appreciated from the perspective of technological liberalism. In the wake of a multidisciplinary incursion, interweaving law and philosophy, we conclude that, to a greater or lesser extent: i) technology itself can be good or bad, regardless of its use; ii) technology, in its conception, creation and application, expresses human options and, therefore, conveys social norms and values; iii) technology interferes in human subjectivity, and is far from being a purely technical item, separate and distant from the man who creates and uses it. That is to say: technology – including the digital platforms that mediate human work – is not neutral in terms of ends, values, or subjectivity. In conclusion, we instigate the migration of the focus of reflection from a paradigm of neutrality to a paradigm of ambivalence. The research is qualitative, eminently bibliographical, using the hypothetical deductive method.

Keywords: Technology - Digital Labour Platforms - Neutrality

Summary: 1. Introduction. 2. Non-neutrality in terms of: reverse adaptation and technical monism. 3. Non-neutrality regarding values: politics of artifacts and sociotechnical networks. 4. Non-neutrality as to subjectivity: technological media and human character. 5. Regarding “plausibility” gives the idea of technological

“neutrality”. More considerations in light of technological liberalism. 6. Final Considerations.

1. Introdução

A tecnologia invade cada centímetro de nossas vidas. Estamos mergulhados em uma miríade de artefatos tecnológicos: portas automáticas, carros inteligentes, computadores pessoais, *smartphones*, redes de *Wi-Fi*, alarmes digitais, utensílios de cozinha, aparelhos de limpeza doméstica, relógios de pulso etc. De fato, a tecnologia, máxime a digital, permite-nos hoje experimentar atividades humanas cotidianas de uma maneira inteiramente diferente: comer, conversar, trabalhar, comprar e até namorar. Verdadeiramente, hoje, a imensa maioria de nossas interações sociais, laborais, culturais e econômicas tem sido mediadas por um denso ecossistema de plataformas digitais de abrangência global, alimentado por dados e dirigido por algoritmos, exprimindo uma genuína sociedade de plataforma¹. Parafraseando às avessas o apóstolo Paulo, os seres humanos contemporâneos bem poderiam até dizer, quanto ao ecossistema digital: “nele vivemos, e nos movemos, e existimos”².

Entretanto, nada obstante esse evidente espriar tecnológico sobre o nosso cotidiano e todas as vivências novidadeiras que essa realidade tem nos propiciado, a vetusta narrativa da neutralidade tecnológica continua senso cultivada no senso comum e mesmo em grandes círculos acadêmicos. Esse intrigante contraste entre *ubiquidade* e *neutralidade* tecnológica constitui o tema central deste ensaio. O tema é de crucial importância, uma vez que estamos todos não apenas rodeados de artefatos tecnológicos dotados de marcante imprescindibilidade³, senão que também embebidos com uma racionalidade tecnicista, em que a solução de todo e qualquer “problema” – desde a proteção

¹ VAN DIJCK, José; POELL, Thomas; DE WAAL, Martijn. *The platform society*. New York: Oxford University Press, 2018.

² BÍBLIA SAGRADA. Novo Testamento, Atos dos Apóstolos, capítulo 17, versículo 28. *Bíblia de Estudo Almeida*. Tradução de João Ferreira de Almeida. Edição revista e Atualizada. Barueri/SP: Sociedade Bíblica do Brasil, 1999, p. 199.

³ “Hoje os supostos técnicos da vida superam gravemente os naturais, de sorte tal que materialmente o homem não pode viver sem a técnica a que chegou” (ORTEGA Y GASSET, José. *Meditação da técnica*. Tradução de Luís Washington Vita. Rio de Janeiro: LIAL, 1963, p. 87).

do meio ambiente até a sonhada imortalidade – parece perpassar necessariamente pela instrumentalidade da tecnologia como solução⁴.

Mais precisamente, nossa proposta consiste em sistematizar alguns argumentos encontrados na literatura de Filosofia da Tecnologia e de Estudos Sociais de Ciência e Tecnologia (ESCT) quanto à não-neutralidade da tecnologia. Optamos por agrupar esses argumentos em formato tridimensional: a não-neutralidade da tecnologia quanto a *fins* (a tecnologia, em si, não seria nem boa nem má, mas apenas seu uso?), quanto a *valores* (a tecnologia, em sua criação e aplicação, estaria isenta de diretrizes axiológicas?) e quanto à *subjetividade* (a tecnologia poderia ser usada de forma objetiva, metódica e distanciada, sem interferências da visão de mundo de seu usuário?).

Decerto, as três formas de colocar a questão são muito próximas: os fins pressupõem valores e subjetividade; os valores pressupõem fins e subjetividade; e a subjetividade pressupõe fins e valores. No entanto, realizamos essa divisão tendo em vista uma sistematização que seja didática em seus propósitos, visando a melhor ensinar e argumentar sobre a questão para pessoas não familiarizadas com o assunto. Ainda assim, permanecemos conscientes de que a distribuição dos argumentos encontrados na literatura nessas três categorias pode não ser perfeita, ou seja, muitas vezes um argumento ou reflexão pode dizer respeito à mais de uma categoria ou mesmo colocar a questão de uma forma que se refira a elas de forma indireta. Reiteramos, porém: a nosso ver, esse alerta não retira a valia didática desse método triangular de exposição do tema.

Como é de fácil inferência, eis nosso problema de pesquisa: a tecnologia é verdadeiramente neutra? Nossa hipótese sinaliza no sentido de *refutar* a narrativa tradicional da neutralidade tecnológica. O objetivo geral deste artigo consiste em sistematizar argumentos científicos em torno do que temos por três dimensões da não-neutralidade tecnológica. Os objetivos específicos dizem com a exposição detalhada de que a tecnologia não é neutra seja quanto a fins, seja

⁴ A respeito, entre outros: ELLUL, Jacques. *A técnica e o desafio do século*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968; GOUDZWAARD, Bob. *Capitalismo e progresso: um diagnóstico da sociedade ocidental*. Viçosa: Ultimato, 2019; SCHUURMAN, Derek. *Moldando um mundo digital: fé, cultura e tecnologia computacional*. Brasília, DF: Editora Monergismo, 2019.

quanto a valores, seja quanto à subjetividade. As seções que se seguem espelham exatamente esse arranjo argumentativo tridimensional. A pesquisa é qualitativa, eminentemente bibliográfica, tendo sido utilizado o método hipotético dedutivo.

2. Não-neutralidade quanto a fins: adaptação reversa e monismo da técnica

O pressuposto de que a tecnologia se apresenta apenas como um meio que se ajusta para o cumprimento de um fim parece ignorar que o processo contrário também acontece: os próprios fins podem se ajustar para que os meios disponíveis sejam possíveis de serem empregados. Langdon Winner identifica esse processo como *adaptação reversa*⁵. A dinâmica desse processo é exposta com clareza por George Grant, como segue:

“A tecnologia produz, define e restringe uma série de opções subsequentes que podem ser selecionadas pelo usuário e a seleção dessas opções depende, por sua vez, de uma aplicação tecnológica mais ampla. Em resumo, não estamos livres para usar várias tecnologias da maneira que escolhemos, [pois] aquele que escolhe é moldado pelas escolhas sendo feitas ou contempladas. A visão moral, e, portanto, também a avaliação moral, são envolvidas por um conjunto de valores que são impostos pelo potencial tecnológico ao invés do contrário”⁶.

Bruno Latour e Madeleine Akrich⁷ também explicam esse processo apontando para a maneira como uma tecnologia se apresenta como um *script* de ação, que é apreendido pelo usuário como uma forma de tradução de ações, tais como: “para matar, aperte o gatilho da arma” ou “para realizar ligações telefônicas, compre um telefone e uma linha telefônica, aperte os números no

⁵ WINNER, Langdon. *Autonomous technology: technics-out-of-control as a theme in political thought*. Mit Press, 1978.

⁶ GRANT, George. *Technology and empire: perspectives on North America*. Toronto: Anansi, 1969, p. 42.

⁷ AKRICH, Madeleine; LATOUR, Bruno. A summary of a convenient vocabulary for the semiotics of human and nonhuman assemblies. In: BIJKER, W. & LAW, J. *Shaping technology building society studies in sociotechnical change*. Cambridge: MIT Press, 1992, p. 259-264.

teclado, bem como garanta que a outra pessoa também tenha um número de telefone etc.". É por meio dessa tradução de ações que uma finalidade se instância de forma concreta dentro do escopo de possibilidades materiais e, dessa forma, pode precisar ser alterada ou ajustada. O cumprimento da finalidade de realizar um telefonema, por exemplo, subordina-se à necessidade da presença de uma infraestrutura de rede telefônica compartilhada, o que também significa, inversamente, que aquele que quiser realizar um telefonema sem utilizar a infraestrutura de rede telefônica não pode fazê-lo – ou seja, ele não está livre para escolher o meio que cumprirá seu fim, mas deve ajustar seu fim ao meio disponível⁸.

O ajuste do fim ao meio disponível altera radicalmente o significado e as implicações de uma ação. Como exemplo, suponha um agricultor desejando cultivar alimento em uma sociedade agrária pré-moderna. Os meios disponíveis para ele provavelmente incluiriam técnicas locais de cultivo e uma comunidade de pessoas reunidas em torno de uma prática, sendo esta provavelmente uma tradição adquirida e passada entre gerações. O ato de cultivar envolveria conexões fundamentais com a terra, os ritmos e estações, a comunidade⁹. No entanto, se transportarmos esse mesmo agricultor para o mundo contemporâneo de grandes áreas de cultivo suportados pelo amplo uso de tecnologias e fertilizantes, veremos que a técnica tradicional se torna praticamente inviável, devido a dificuldades econômicas e a própria ausência de uma comunidade rural tradicional, que provavelmente já teria sido deslocada pela solução tecnológica. Para cumprir a finalidade do cultivo, portanto, o agricultor deve eliminar certas

⁸ Bruno Latour traz os seguintes exemplos práticos: "Pode-se dizer que, em princípio, é possível aterrissar um Boeing 747 em qualquer lugar; mas tente na prática aterrissar um deles na 5a Avenida, em Nova York. Pode-se dizer que, em princípio, o telefone nos põe tudo ao alcance da voz. Mas tente falar de San Diego com alguém no interior do Quênia que, na prática, não tem telefone. Pode-se perfeitamente afirmar que a lei de Ohm (Resistência = Tensão/Corrente) é universalmente aplicável em princípio; mas tente demonstrá-la na prática sem voltímetro, wattímetro e amperímetro. [...] Em todos esses experimentos mentais é fácil perceber a enorme diferença que há entre princípio e prática, e que, quando tudo funciona de acordo com o planejado, significa que ninguém se afastou nem um centímetro da rede bem guardada e perfeitamente fechada. Sempre que um fato se confirma e uma máquina funciona, significa que as condições do laboratório ou da fábrica de certo modo foram expandidas" (LATOURE, Bruno. *Ciência em ação*: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: Unesp, 2000, p. 391-392).

⁹ BERRY, Wendell. *The unsettling of America: culture and agriculture*. Berkeley: Counterpoint, 2015.

características tradicionalmente envolvidas no ato do cultivo, como a conexão maior com a terra, os ritmos, a natureza e a comunidade, e adicionar novas características, sobretudo a maximização da eficiência produtiva tendo em vista um maior lucro¹⁰.

Jacques Ellul¹¹ também identificou esse processo e lhe deu o nome de *monismo da técnica*: a situação na qual a solução tecnológica disponível torna-se uma forma de reenquadrar o problema original, ignorando-se ou redefinindo-se as características do problema original que não correspondem à solução tecnológica. Com o tempo, uma certa solução tecnológica começa a aparecer como o único meio disponível, aceitável e factível para realizar um determinado fim, excluindo certos sentidos ou implicações que só poderiam ser garantidos através de outros meios. Ivan Illich, por sua vez, ressalta como esse processo se aplica a múltiplas áreas da sociedade moderna: agricultura, educação, transportes, entre outras¹².

Na mesma linha, Bruno Latour¹³ e diversos outros na área de Estudos Sociais de Ciência e Tecnologia (ESCT) notam como a tecnologia configura redes sociotécnicas que tornam certos ideais mais viáveis do que outros – sendo, no caso de Latour, a teoria chamada de Teoria *Ator-Rede*. Segundo esse pensador, um ator só pode realizar uma ação significativa dentro de uma rede se é capaz de “alistar” diversos aliados por meio de tradução de interesses – seja esses aliados seres humanos ou artefatos materiais. É possível destacar esse processo na própria área da ciência, mostrando que ela nunca é feita em isolamento. Basta recordar que ciência bem-sucedida é aquela que soube “jogar” com o “social” a seu favor, ou seja, “teve meios de ajustar múltiplos interesses sociais e políticos no desenvolvimento e resolução de problemas cognitivos”,

¹⁰ Albert Borgmann identifica especificamente este processo como a mudança de um regime de “coisas” – objetos contextualizados dentro de uma rede de relações naturais e sociais – para um paradigma de “dispositivos”, que abstraem uma certa característica, experiência ou valor (*commodity*) de seu ambiente. A respeito, confira-se: BORGMANN, Albert. *Technology and the character of contemporary life: a philosophical inquiry*. University of Chicago Press, 1984.

¹¹ Ellul mostra como o monismo dá origem ao automatismo da escolha técnica: uma certa tecnologia aparece como a única e melhor solução disponível a ser tomada, eliminando a liberdade humana no processo. A respeito dessas reflexões, confira-se: ELLUL, Jacques. *A técnica e o desafio do século*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.

¹² ILLICH, Ivan. *Tools for conviviality*. Harper and Row, 1973.

¹³ LATOUR, Bruno. *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. São Paulo: Unesp, 2000.

bem como foi “sustentada por uma rede sociotécnica estável”¹⁴. Assim, a própria pesquisa científica também não se revela neutra com relação a fins, mas requer que o sujeito os ajuste de acordo com a configuração institucional e axiológica da prática científica corrente.

Os conceitos de *adaptação reversa* e *monismo da técnica* levantam a questão da possibilidade de uma verdadeira pluralidade de fins na prática técnica (e científica). A existência de uma rede sociotécnica estável e concretizada materialmente faz surgir uma certa permanência ou obstinação (*obduracy*) de certos fins e valores¹⁵, inviabilizando a expressão de fins alternativos cujas características não sejam contempladas pelos meios disponíveis. Logo, ao ditar certos fins, a tecnologia enfatiza determinados escopos. Com isso, naturalmente, ignora, invisibiliza, ridiculariza ou mesmo destrói outros mais. Perceba-se, como destaca Alberto Cupani, que, no âmbito da sociedade industrial, o trabalho produtivo é por demais valorizado, mas a consagração a Deus ou a dedicação à arte, por exemplo, não o são. Assim, “bastaria essa seletividade para suspeitar que a tecnologia não é neutra com relação a um dado panorama cultural”¹⁶. Esse problema também se repete no caso da não neutralidade quanto a valores e quanto ao sujeito, aspectos que serão abordados mais adiante.

Trazendo esses aportes teóricos para o campo das plataformas digitais de trabalho, vale pontuar, por primeiro, que estamos no âmago de uma chamada “quarta revolução industrial”, cujos avanços tecnológicos na seara digital têm se revelado de impactação verdadeiramente disruptiva. Essas tecnologias ultrapassam o mero processo de digitalização, sendo uma forma muito mais complexa baseada na combinação de várias tecnologias de forma totalmente novidadeira, caracterizada, basicamente, pela fusão das esferas física, digital e biológica¹⁷. Nessa nova ordem de coisas, exsurtem as plataformas digitais,

¹⁴ PREMEBIDA, Adriano; NEVES, Fabrício Monteiro; ALMEIDA, Jalcione. Estudos sociais em ciência e tecnologia e suas distintas abordagens. *Sociologias*, v. 13, n. 26, 2011, p. 22-42.

¹⁵ Vide: DOTSON, Taylor. *Technically together: reconstructing community in a networked world*. MIT Press, 2017, capítulo 7; MILLER, Boaz. Is Technology Value-Neutral? *Science, Technology, & Human Values*, v. 46, n. 1, 2021, p. 53-80.

¹⁶ CUPANI, Alberto. *Filosofia da tecnologia: um convite*. 3. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2017, p. 189.

¹⁷ SCHWAB, Klaus. *A quarta revolução industrial*. São Paulo: Edipro, 2016, p. 13 e 23.

poderosos agentes econômicos¹⁸ que viabilizam a conexão de multidões e têm invadido todas as dimensões da vida humana – do lazer ao comércio, da saúde à política, da alimentação ao transporte, do amor ao trabalho. No campo laboral, propriamente, as plataformas digitais de trabalho constituem ferramentas tecnológicas mediadoras do trabalho humano à base do processamento de enormes volumes de dados, meticulosas programações algorítmicas e acesso mediante consentimento por simples adesão¹⁹. Sua dinâmica de funcionamento, pouquíssimo transparente e não raro garroteando a liberdade²⁰, tem suscitado enormes desafios à pauta dos direitos humanos, inclusive do trabalho decente²¹. Daí se afigurar inteiramente adequado que o contraste entre ubiquidade e neutralidade tecnológica também atinja as lindes da plataformização do trabalho.

A propósito, nesse particular, entre inúmeros outros fatores, tem chamado a atenção dos estudiosos a imensa dificuldade na capacidade de coalizão da força de trabalho, sobretudo para os chamados *clowdworkers* – trabalhadores que realizam suas atividades inteiramente no regime telepresencial, a partir da “nuvem”, na medida em que intermediados por plataformas digitais unicamente baseadas na internet (Amazon Mechanical Turk, Microtask etc.) –, haja vista a brutal dispersão física entre seus exercentes, distribuídos que estão por todo o globo terrestre²². Para além desse limitador, também há queixas no sentido de que o próprio *design* das plataformas digitais de trabalho estaria sendo

¹⁸ Quanto à dinâmica econômica das plataformas digitais, confira-se: SRNICEK, Nick. *Platform capitalism*. Cambridge: Polity Press, 2017; ZUBOFF, Shoshana. *The age of the surveillance capitalism: the fight for a human future at the new frontier of power*. New York: PublicAffairs, 2019.

¹⁹ A respeito, vide, entre outros: VAN DIJCK, José; POELL, Thomas; DE WAAL, Martijn. *The platform society*. New York: Oxford University Press, 2018, p. 04; DE STEFANO, Valerio. The rise of the —just-in-time workforcell: on-demand work, crowdwork, and labor protection in the gig-economy. *Comparative Labor Law & Policy Journal*, v. 37, n. 3, 2016, p. 471-504; MARANHÃO, Ney; SAVINO, Thiago Amaral Costa. Tecnologia e disrupção: o mundo do trabalho no contexto da quarta revolução industrial. In: LEAL, Carla Reita Faria; MARANHÃO, Ney e PADILHA, Norma Sueli. (Orgs). *Sociedade, tecnologia e meio ambiente do trabalho: discussões contemporâneas*. Mato Grosso: EdUFMT, 2021.

²⁰ A respeito da intensa opacidade algorítmica que marca o funcionamento das plataformas digitais, confira-se, entre outros: PASQUALE, Frank. *The black box society: the secret algorithms that control Money and information*. Harvard University Press, 2015.

²¹ ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO – OIT. *Las plataformas digitales y el futuro del trabajo: cómo fomentar el trabajo decente en el mundo digital*. Organización Internacional del Trabajo – Ginebra: OIT, 2019.

²² INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION – ILO. *World employment and social outlook 2021: The role of digital labour platforms in transforming the world of work*. International Labour Office – Geneva: ILO, 2021, p. 214.

intencionalmente elaborado com o propósito de dificultar ou até mesmo impedir qualquer intento de organização coletiva por parte dos trabalhadores. Ou seja, a própria concepção e configuração técnica da plataforma digital serviria para imprimir máxima atomização dos prestadores de serviço, inibindo na fonte potenciais mobilizações grupais²³.

Semelhantemente, tem-se observado que, para além da existência de uma pluralidade de plataformas digitais de trabalho, cada qual também tem estabelecido os contornos técnicos de seu próprio instrumento tecnológico, cujo acesso, pois, sempre implica sujeição total do prestador de serviço ao ecossistema virtual, com expressiva restrição de sua liberdade e autonomia²⁴. A possibilidade de qualquer ação, bem assim a forma de sua execução, são rigorosa e unilateralmente ditadas pela plataforma²⁵, restringindo em demasia ações e desejos – como, por exemplo, possíveis diálogos com o cliente ou mesmo processamento de queixas e reclamações, escopos que só poderão ser realizados se, na *forma* e nos *limites* em que permitidos *by design* pela tecnologia. Portanto, a tecnologia, em si, pode, sim, ser considerada boa ou má, justa ou injusta, independentemente de seu uso.

Bem se vê, nesses singelos exemplos, como a tecnologia não é neutra quanto a fins, especialmente em relações jurídicas travadas no bojo do capitalismo de plataforma²⁶, porquanto detentora do poderoso condão de inibir condutas, influenciar propósitos e frustrar intenções – invertendo, não raro, a regra ordinária de que meios devem se ajustar a fins.

3. Não-neutralidade quanto a valores: política dos artefatos e redes sociotécnicas

²³ WOODCOCK, Jamie; GRAHAM, Mark. *The gig economy: a critical introduction*. Cambridge: Polity Press, 2020, p. 136.

²⁴ PRASSL, Jeremias. *Human as a service: the promise and perils of work in the gig economy*. New York: Oxford University Press, 2018, p. 54.

²⁵ CAÑIGUERAL, Albert. *El trabajo ya no es lo que era: nuevas formas de trabajar, otras maneras de vivir*. Barcelona: Conecta, 2020, p. 63.

²⁶ SRNICEK, Nick. *Platform capitalism*. Cambridge: Polity Press, 2017.

A percepção de que artefatos materiais afetam finalidades também permite afirmar a presença de certos valores nele embutidos. Embora se questione a própria ação de atribuir valores a coisas, Miller²⁷ oferece uma arguta razão para tanto: objetos apresentam uma certa “permanência”, o que reforça os valores que foram incorporados por meio do processo de *design*. Dois exemplos costumam ser apresentados: a história da bicicleta apresentada por Pinch e Bijker²⁸ para apoiar a ideia de “moldagem social da tecnologia”; o exemplo de Winner²⁹ sobre o projeto dos viadutos baixos em Long Island, Nova York.

Foquemos, com vagar, neste segundo exemplo. Segundo a descrição de Winner, tais viadutos “foram deliberadamente projetados e construídos desta forma por alguém que queria obter um particular efeito social”. É que a baixa altura dos viadutos no sistema rodoviário do lugar impossibilitava o trânsito de ônibus pelas imediações. Dessa maneira, para as circunstâncias do lugar e da época, levando em conta que ônibus eram conduções tipicamente de negros, apenas os brancos de classe alta, com automóveis, poderiam circular no local, um lugar praiano. Winner, assim, conclui que “artefatos têm política”, uma vez que política pode ser definida como a resposta à questão de “quem recebe o que, quando e como”³⁰.

Sem dúvida, o projeto dos viadutos baixos em Long Island foi um caso obviamente pensado, intencional, que incorporou princípios racistas e segregacionistas nas decisões de projeto. Miller³¹, porém, ressalta que o fato de um projetista não ser intencional quanto à incorporação de valores em seu projeto não prova que este mesmo projeto não possa conter valores. Basta perceber a mediação tecnológica no próprio sujeito que idealiza e implementa um projeto (conforme a tese da não-neutralidade quanto ao *sujeito*, logo abaixo). Considerações subjetivas internalizadas, implícitas e não conscientes, ou

²⁷ MILLER, Boaz. Is Technology Value-Neutral? *Science, Technology, & Human Values*, v. 46, n. 1, 2021, p. 53-80.

²⁸ BIJKER, Wiebe E. *Of bicycles, bakelites, and bulbs: toward a theory of sociotechnical change*. MIT press, 1997.

²⁹ WINNER, Langdon. Do artifacts have politics? *Daedalus*, 1980, p. 121-136.

³⁰ DOTSON, Taylor. *Technically together: reconstructing community in a networked world*. MIT Press, 2017, p. 18.

³¹ MILLER, Boaz. Is Technology Value-Neutral? *Science, Technology, & Human Values*, v. 46, n. 1, 2021, p. 53-80.

mesmo as possibilidades materiais dispostas pela rede sociotécnica – ou seja, os diferentes atores sociais, técnicos, econômicos e políticos interligados que possibilitam a concretização da tecnologia – reforçam a adoção de certos valores nas decisões de projeto tecnológico³². Assim, seria importante buscar métodos para tornar esses valores mais explícitos, permitindo uma abordagem mais informada e crítica.

Autores das áreas de filosofia da tecnologia e Estudos Sociais de Ciência e Tecnologia (ESCT) ligados a abordagens da teoria crítica são as principais vozes explorando as formas como certos valores sociais são incorporados em tecnologias, refletindo formas específicas de se falar sobre ou avaliar um projeto. A ilusão da universalidade de uma tecnologia apenas reflete o fechamento de um processo de monismo da técnica (Jacques Ellul), olvidando que, muitas vezes, adjetivos como “bom”, “desejável”, “eficiente”, “aceitável” ou “proveitoso”, normalmente associados, estão sempre relacionados com certas concepções de valor, não raro ligadas a grupos que detêm o “poder”.

Isso, aliás, também nos permite tratar uma das formas populares como a tese da neutralidade é colocada: “não é boa e nem ruim”. Porém, se atentarmos para o papel dos atores e valores sociais na constituição de um artefato ou sistema tecnológico, uma visão mais geral diria que a tecnologia se apresenta como *ambígua* ou *ambivalente*: boa e ruim, ao mesmo tempo. Isso porque, observando-a com relação a certos atores ou valores, ela pode se aparecer como boa; por outro lado, com relação a outros, ela pode aparecer como ruim. O erro presente nesse tipo de tese de neutralidade encontra-se na ideia de que se pode separar completamente um uso bom de um uso ruim sem qualquer referência a um contexto específico.

Na área da ciência, também vale ressaltar a obra de Hugh Lacey³³, ao demonstrar como determinadas estratégias de restrição e seleção de teorias, que incorporam um determinado valor social de controle da natureza, determinam o que conta como teoria científica válida a ser perseguida, a partir de estratégias de quantificação e abstração contextual. Lacey levanta a proposta

³² A responsabilidade de um projetista pela incorporação consciente ou inconsciente de valores em um projeto é assunto separado da ética e não será abordado aqui.

³³ LACEY, Hugh. *Valores e atividade científica 1*. São Paulo: Editora 34, 2008.

de um pluralismo metodológico na ciência que permita a manifestação de outros valores sociais na prática científica. Analogamente, também poderíamos perquirir acerca da possibilidade de um pluralismo tecnológico ou um pluralismo material, que permita a concretização de diferentes fins, subjetividades e valores. Como já discutido, nesse ponto sempre nos confronta o problema da permanência ou obstinação material – o fechamento da rede sociotécnica que inviabiliza a sustentação de alternativas marginais. Autores como Yuk Hui³⁴ têm tentado levar essa discussão adiante ao propor o que ele chama de *tecnodiversidade*, focalizando em deliberações mais locais para o projeto e produção tecnológica.

Tem-se, desse modo, que plataformas digitais não são neutras ou constructos livre de valores; antes, pelo contrário, transportam normas e valores específicos inscritos nas suas próprias arquiteturas técnicas, sendo que essas diretrizes axiológicas, como é de natural inferência, podem homenagear ou arrostar valores encravados em estruturas sociais³⁵. Por isso, a íntima relação entre artefatos tecnológicos (máxime os da sociedade digital) e valores é tão evidente que já não passa despercebida pelo Estado-Legislador. Deveras, a título ilustrativo, foi publicada em Portugal a Lei nº 27, de 17 de maio de 2021, denominada *Carta Portuguesa de Direitos Humanos na Era Digital*. Logo de início, deixa-se claro que a República Portuguesa participa no processo mundial de transformação da Internet em um “instrumento de conquista de liberdade, igualdade e justiça social e num espaço de promoção, proteção e livre exercício dos direitos humanos, com vista a uma inclusão social em ambiente digital” (art. 2º, 1), frisando também que “as normas que na ordem jurídica portuguesa consagram e tutelam direitos, liberdades e garantias são plenamente aplicáveis no ciberespaço” (art. 2º, 2).

Para além dessa relevantíssima afirmação de que as recentes inovações tecnológicas digitais haverão de ser dirigidas em respeito à pauta dos direitos humanos, de maneira a não se poder aceitar que o ambiente digital seja “terra sem lei”, importa conferir destaque, para os específicos fins deste texto, o teor

³⁴ HUI, Yuk. *Tecnodiversidade*. São Paulo: Ubu Editora, 2020.

³⁵ VAN DIJCK, José; POELL, Thomas; DE WAAL, Martijn. *The platform society*. New York: Oxford University Press, 2018, p. 03.

de seu art. 10, que passa a consagrar o chamado “direito à neutralidade da Internet”, nos seguintes termos: “Todos têm direito a que os conteúdos transmitidos e recebidos em ambiente digital não sejam sujeitos a discriminação, restrição ou interferência em relação ao remetente, ao destinatário, ao tipo ou conteúdo da informação, ao dispositivo ou aplicações utilizados, ou, em geral, a escolhas legítimas das pessoas”.

Como se vê, há um reconhecimento geral no sentido de que a tecnologia, máxime a tecnologia do século XXI, alicerçada em inteligência artificial, tem se prestado a concretizar valores não condizentes com clássicas diretrizes axiológicas firmadas pela comunidade internacional, em especial aquelas que dizem com os direitos humanos. A própria necessidade de se publicar explícitas regulações estatais reafirmando a necessidade de adstrição à pauta jusfundamental de valores já bem demonstra o quanto se tem percebido que a tecnologia levada a efeito hodiernamente tem dado azo a cenários consideravelmente hostis à dignidade humana e ao bem comum.

Justamente por isso, em termos puramente axiológicos, mesmo afirmando-se em lei a existência de um denominado direito à “neutralidade” tecnológica, o que se intenta consagrar mesmo, em essência, é uma patente não-neutralidade, no exato sentido em que, explicitamente, propaga como socialmente ideal uma concepção de tecnologia profundamente comprometida com um determinado leque de valores – no caso português, basicamente, aqueles que prestigiam a “liberdade, igualdade e justiça social”, de modo a fazer do ciberespaço um “espaço de promoção, proteção e livre exercício dos direitos humanos” (art. 2º). Logo, o que se deseja não é propriamente uma tecnologia isenta de valores; antes, pelo contrário, uma igualmente prenhe deles – mas daqueles maximamente conducentes com a dignidade humana, equidade e democracia.

A tese da neutralidade quanto a valores, portanto, não se sustenta, na medida em que artefatos tecnológicos, em sua concepção, criação e aplicação, sempre se põem a veicular, sim, explícita ou implicitamente, diretrizes axiológicas.

4. Não-neutralidade quanto à subjetividade: mediação tecnológica e caráter humano

A partir da teoria “ator-rede” de Bruno Latour, ressalta-se também que, no processo de alistar aliados e traduzir interesses dentro de uma rede sociotécnica, não apenas as finalidades são ajustadas aos meios disponíveis, mas também o próprio ator também é modificado, tornando-se um “ator-rede”, ou, também, como comumente denominado, uma composição ou *assemblage*³⁶. Como argumenta Verbeek: “tecnologias não são simplesmente usadas por seres humanos – elas ajudam a constituir seres humanos”³⁷. Com isso, pode-se questionar visões que tratam consciência e a intencionalidade do sujeito como completamente separadas e distanciadas do ambiente material. Tais questionamentos já começaram a ser feitos em vertentes fenomenológicas, como em Maurice Merleau-Ponty, e são explorados mais completamente na área da tecnologia pelos filósofos Don Ihde e Peter-Paul Verbeek – sendo o primeiro responsável pela inauguração do que ele mesmo intitula de *pós-fenomenologia*³⁸.

Ihde é conhecido por realizar uma investigação sobre as formas como a tecnologia pode alterar a intencionalidade humana ao mediar sua relação com o mundo. O autor identifica quatro formas de relações de mediação: i) relação de *corporificação* (exemplificada pelo uso de um martelo ou a direção de um carro); ii) relação *hermenêutica* (exemplificada pela leitura de um termômetro); iii) relação de *alteridade* (exemplificada pelo uso de uma interface gráfica computacional); iv) e relação de *pano de fundo* (*background*, exemplificada pela luz de uma lâmpada). Cada tipo de relação, como argumenta Ihde, alteraria a intencionalidade humana de forma fundamental, na medida em que moldando nossas formas de agir e perceber o mundo³⁹.

³⁶ MARCUS, George E.; SAKA, Erkan. *Assemblage. Theory, culture & society*. v. 23, n. 2-3, 2006, p. 101-106.

³⁷ VERBEEK, Peter-Paul. *Moralizing technology: understanding and designing the morality of things*. University of Chicago Press, 2011, p. 46.

³⁸ IHDE, Don. *Postphenomenology: essays in the postmodern context*. Northwestern University Press, 1995.

³⁹ IHDE, Don. *Technics and praxis: a philosophy of technology*. Springer Science & Business Media, 2012.

Peter-Paul Verbeek, por sua vez, expande a obra de Ihde na esteira de uma *teoria da mediação tecnológica*, a permitir investigar como a própria moralidade é mediada por artefatos e sistemas tecnológicos; ou seja, uma “moralidade das coisas”. Sua crítica se dirige a visões que tentam separar o mundo entre uma consciência subjetiva “interior” e um mundo de objetos “mudos” do lado de fora⁴⁰. Segundo esse importante pensador, a ética, à luz desse tipo de abordagem, voltar-se-ia apenas para perguntas de “como eu deveria agir”, “uma questão exclusiva da *res cogitans*, que julga e calcula em que medida suas intervenções no mundo exterior são moralmente corretas, sem que este mundo tenha qualquer relevância moral em si mesmo”⁴¹. Sua proposta, por contraste, é alargar as considerações morais para considerar que “o meio da ética não inclui apenas a linguagem dos sujeitos, mas também a materialidade dos objetos”⁴², o que inclui também novas abordagens para a prática da ética: não apenas discursos sobre certo e errado, mas também a ética no projeto de infraestruturas materiais que proveem uma base para atitudes que nos levam ou nos afastam de uma boa vida⁴³. Considerações semelhantes são também alinhavadas por Bruno Latour⁴⁴.

⁴⁰ VERBEEK, Peter-Paul. *Moralizing technology: understanding and designing the morality of things*. University of Chicago Press, 2011, p. 30.

⁴¹ VERBEEK, Peter-Paul. *Moralizing technology: understanding and designing the morality of things*. University of Chicago Press, 2011, p. 30.

⁴² VERBEEK, Peter-Paul. *Moralizing technology: understanding and designing the morality of things*. University of Chicago Press, 2011, p. 40.

⁴³ Como nota Verbeek, essa constatação também coloca a questão da moralidade mais próxima das vertentes de ética de virtudes, como a aristotélica, que não se preocupa primariamente com o conteúdo do certo e do errado, mas com a boa vida e como as instituições sociais e políticas podem ser moldadas para levar a ela. Nesse particular, confira-se: VERBEEK, Peter-Paul. *Moralizing technology: understanding and designing the morality of things*. University of Chicago Press, 2011, p. 31; VALLOR, Shannon. *Technology and the virtues: A philosophical guide to a future worth wanting*. Oxford University Press, 2016, cap. 2.

⁴⁴ Retomando o assunto da divisão entre fins e meios, Latour lamenta “uma divisão arcaica entre moralistas tomando conta dos fins e os tecnologistas controlando os meios”, algo que precisaria ser superado. Confira-se: LATOUR, Bruno; VENN, Couze. *Morality and technology. Theory, culture & society*, v. 19, n. 5-6, 2002, p. 247-260. Segundo ele, o surgimento da modernidade é marcado por uma “estranha invenção do mundo exterior”, de tal maneira que “enquanto o humanismo for construído por meio de um contraste com o objeto (...) nem o humano e nem o não-humano podem ser compreendidos” (LATOUR, Bruno. *Nunca fomos modernos*. Editora Unesp, 2009, p. 3). Por fim, ele também reclama de uma percepção falsa de que a moralidade parece ausente na sociedade tecnológica atual – o que acontece, na verdade, é que ela está plenamente incorporada no ambiente material, direcionando nossa ação e percepção. Vide: LATOUR, Bruno. *Where Are the Missing Masses? The Sociology of a Few Mundane Artifacts. Shaping technology/building society: studies in sociotechnical change*, 1992, p. 225-228.

Um dos exemplos mais apresentados nessa discussão é o das armas de fogo. É comum ouvir o argumento de que “armas não matam pessoas; pessoas matam pessoas”. Como se vê, o argumento situa toda a questão da ética no sujeito e não permite pensar como a própria presença de uma arma reconfigura o sujeito. Noutras palavras: uma pessoa segurando um revólver é muito diferente de uma pessoa segurando qualquer outra coisa, como uma faca ou um taco de beisebol. Uma arma de fogo configura o agente como *atirador* e altera completamente a forma e as implicações de sua agência⁴⁵. Semelhantemente, também é comum ouvir argumentos de que o uso de uma determinada mídia de entretenimento é uma questão exclusiva do sujeito que a utiliza: “o problema não está no programa de TV, no filme ou no jogo eletrônico, mas na pessoa que o assiste”. No entanto, a constatação também despreza as formas como determinadas mídias podem influenciar e induzir hábitos e percepções de um sujeito. Como asserem Reijers e Coeckelbergh⁴⁶, *in verbis*:

“Em nossa experiência e no que fazemos, as tecnologias co-atuam em nossas escolhas e práticas cotidianas. [...] As tecnologias nos persuadem, nos ensinam, nos convidam, nos inibem, nos ferem e, assim, passiva ou ativamente, contribuem para as escolhas éticas que fazemos e as ações em que nos engajamos. Compreender essa dinâmica nos ajudará a fazer, usar e governar tecnologias de formas que conduzam à boa vida. Sem compreender essa dinâmica, parecemos estar perdidos”.

Pode-se ressaltar uma ampla gama de literatura estudando a tecnologia em seus efeitos no sujeito, incluindo questões de formação de virtude⁴⁷ de caráter⁴⁸, que ocupam uma grande parte das discussões clássicas sobre ética. Nicholas Carr⁴⁹, por exemplo, nota as formas como a internet têm afetado nossas

⁴⁵ MILLER, Boaz. Is Technology Value-Neutral? *Science, Technology, & Human Values*, v. 46, n. 1, 2021, p. 53-80.

⁴⁶ REIJERS, Wessel; COECKELBERGH, Mark. *Narrative and technology ethics*. Palgrave MacMillan, 2020, p. 3.

⁴⁷ VALLOR, Shannon. *Technology and the virtues: a philosophical guide to a future worth wanting*. Oxford University Press, 2016.

⁴⁸ MITCHAM, Carl. On Character and Technology. In: HIGGS, Eric; LIGHT, Andrew; STRONG, David. *Technology and the good life?* University of Chicago Press, 2010. p. 126-148.

⁴⁹ CARR, Nicholas. *Geração superficial: o que a internet está fazendo com os nossos cérebros*. Rio de Janeiro: Agir, 2019.

capacidades cognitivas; Sherry Turkle⁵⁰, por sua vez, nota as mudanças nas formas de se relacionar com outras pessoas. Neil Postman⁵¹ expandindo também a obra de Marshall McLuhan e configurando a área de estudos da mídia, também é conhecido por explorar as formas nas quais o meio de comunicação altera radicalmente o caráter – “o meio é a mensagem”. James K. A. Smith⁵², partindo de uma abordagem teológica e agostiniana, observa como tecnologias podem configurar “liturgias culturais”, moldando hábitos, imaginações e desejos (ou “amores”) por meio de estruturas narrativas (tomando como base a obra de Paul Ricoeur⁵³) e formas de existência corporal (tomando como base as obras de Merleau-Ponty e Pierre Bourdieu). Por fim, a obra de Albert Borgmann⁵⁴ é reconhecida como essencialmente um esforço de investigar como a tecnologia cumpre um papel na constituição e busca da boa vida, explorando a questão do engajamento humano com “coisas e práticas focais” e sua ameaça por meio de um paradigma de dispositivo⁵⁵.

Decididamente, tecnologia não é neutra também quanto à subjetividade humana. Imagine-se a seguinte cena (não raro reverberada em processos trabalhistas): com revólver sobre a mesa, gerente de empresa faz pagamento salarial e exige assinatura de recibo cujo valor impresso no documento não condiz com o verdadeiramente pago. Um a um, silenciosamente, os trabalhadores recebem o dinheiro, contam as cédulas e assinam o documento, agradecendo em seguida. Ora, entre tantos elementos materiais e imateriais que compõem essa cena, sem dúvida o mais insinuante foi exatamente o revólver,

⁵⁰ TURKLE, Sherry. *Life on the screen: identity in the age of the Internet*. Simon and Schuster, 2011.

⁵¹ POSTMAN, Neil. *Amusing ourselves to death: Public discourse in the age of show business*. Penguin, 2006.

⁵² SMITH, James K. A. *Imaginando o reino: a dinâmica do culto*. São Paulo: Vida Nova, 2019.

⁵³ Reijers e Coeckelbergh também se baseiam na obra de Ricoeur para propor uma ética narrativa para a tecnologia. Esta, conforme argumentam, expande a teoria da mediação tecnológica de Peter-Paul Verbeek e cobre alguns aspectos ignorados inicialmente, como os elementos temporais e sociais que estão envolvidos na forma de uma prática tecnológica. Vide: REIJERS, Wessel; COECKELBERGH, Mark. *Narrative and technology ethics*. Palgrave MacMillan, 2020.

⁵⁴ BORGMANN, Albert. *Technology and the character of contemporary life: a philosophical inquiry*. University of Chicago Press, 1984.

⁵⁵ STRONG, David; HIGGS, Eric. Borgmann's Philosophy of Technology. In: HIGGS, Eric; LIGHT, Andrew; STRONG, David. *Technology and the good life?* University of Chicago Press, 2010, p. 17-37.

artefato tecnológico que, ao fim e ao cabo, fez toda a diferença nas ações e reações de cada qual: seja para a ousadia do gerente, seja para a passividade dos trabalhadores.

No tocante às plataformas digitais, essa dinâmica de influência tecnológica na subjetividade humana não se dá de modo diferente. Em verdade, vários estudos têm apontado a enorme capacidade da tecnologia digital em influir e moldar comportamentos e percepções de mundo. Luciano Floridi, por exemplo, explana sobre as três eras do desenvolvimento humano: *pré-história* (sem tecnologia da informação e comunicação), *história* (com tecnologia da informação e comunicação) e *hiperhistória* (dependentes da tecnologia da informação e comunicação). Para o pensador italiano, em tempos hodiernos, a tecnologia, mais que um simples ferramental técnico a nosso dispor, tem se apresentado como uma força modeladora de nossas próprias identidades⁵⁶. Pura expressão, em verdade, de um paradigma cultural tecnicista que já há algum tempo se afirma como dominante em nosso meio, dentro do qual tudo se encaixa e funciona e crivando de inválido tudo o que lhe seja externo⁵⁷.

Em termos gerais, como já vimos, as plataformas digitais perpetram controle não conforme as tradicionais categorias do permitido/não permitido ou do dever ser, mas pela limitação direta da capacidade factual de seus usuários, já por força do próprio *design* tecnológico, influenciando, decisivamente, assim, quando, como e em que limites os sujeitos podem se comportar⁵⁸. Não à toa, vem ganhando força na regulação estatal de proteção de dados, por exemplo, a ideia de controle tecnológico *by design*, ou seja, desde a concepção. A propósito,

⁵⁶ FLORIDI, Luciano. *The 4th revolution: how the infosphere is reshaping human reality*. Oxford University Press, 2014, p. 03 e 59.

⁵⁷ BORGES-DUARTE, Irene. Martin Heidegger: a técnica como *Ge-stell*. De facto antropológico a paradigma epocal da modernidade tardia. In: OLIVEIRA, Jelson (org.). *Filosofia da tecnologia: seus autores e seus problemas*. Caxias do Sul, RS: Educus, 2020, p. 166.

⁵⁸ HOFFMANN-RIEM, Wolfgang. *Teoria geral do direito digital: transformação digital: desafios para o direito*. Rio de Janeiro: Forense, 2021, p. 39 e 70. De fato, como pontua Renan Bernardi Kalil, *in verbis*: “O algoritmo é considerado invisível, apesar de integrado em diversos aspectos do cotidiano das pessoas, torna-se uma caixa preta e é afastado do escrutínio do público, passando a ser encarado como um elemento natural. Contudo, não há neutralidade no gerenciamento de informações que dependem de escolhas procedimentais de uma máquina programada por pessoas para automatizar julgamentos que emulam seres humanos por aproximação” (KALIL, Renan Bernardi. *A regulação do trabalho via plataformas digitais*. São Paulo: Blucher, 2020, p. 88).

dispõe mesmo a legislação brasileira que cabe aos agentes de tratamento de dados o dever de adotar medidas de segurança, técnicas e administrativas aptas a proteger os dados pessoais de acessos não autorizados e de situações acidentais ou ilícitas de destruição, perda, alteração, comunicação ou qualquer forma de tratamento inadequado ou ilícito, sendo que essas medidas deverão ser observadas desde a fase de concepção do produto ou do serviço até a sua execução (Lei Geral de Proteção de Dados – Lei nº 13.709/2018, art. 46, § 2º).

Outra demonstração de que a tecnologia não é neutra também na perspectiva da subjetividade pode ser percebida em alguns aspectos da chamada gestão *algorítmica* do trabalho. Deveras, a possibilidade de uma governança baseada em dados, com processos decisórios artificiais, porquanto baseados inteiramente em programações algorítmicas, tem potencializado uma prática laboral fortemente indutora de determinados vieses comportamentais. Recorde-se, a título ilustrativo, de programações técnicas de inteligência artificial que induzem motoristas de UBER a manterem longas jornadas de conexão junto à plataforma ou repensem recusa a chamadas ou mesmo formulações de queixas e reclamações oficiais, haja vista a experiência de, nessas circunstâncias, costumeiramente advirem restrições ou até penalizações processadas e aplicadas pela inteligência artificial que comanda tal prática laboral⁵⁹.

Infere-se, pois, dessas situações, a exemplo do que acontece com o fenômeno da massiva imersão em redes sociais, que a tecnologia – especialmente a *digital* – não apenas concretiza valores e impõe fins, senão que também tem o condão de influir na própria percepção pessoal da realidade e de si próprio, por insuflar certos estados de ânimo e hábitos que, ao fim e ao cabo, bem podem afetar e modelar a própria subjetividade humana.

5. Sobre a “plausibilidade” da ideia de “neutralidade” tecnológica. Mais algumas considerações à luz do liberalismo tecnológico

⁵⁹ PRASSL, Jeremias. *Humans as a service: the promise and perils of work in the gig economy*. Oxford University Press, 2018, p. 56-57.

Neste momento, convém perquirir o motivo pelo qual a percepção de neutralidade da tecnologia afigura-se tão enraizada no imaginário popular e mesmo na prática de alguns círculos acadêmicos. Sem dúvida, há várias formas de se responder a esta questão. No entanto, talvez a grande maioria dos autores concorde que a tese decorre de ideais modernos e liberais que começaram a se desenvolver por volta dos séculos XVI e XVII.

Matthew Crawford⁶⁰, por exemplo, reproduz a tese de que os grandes conflitos religiosos em torno da Reforma Protestante/Contrarreforma conferiram centralidade à temática da vida em comum em uma sociedade plural, principalmente para figuras como Thomas Hobbes. Disso decorre um expressivo esforço intelectual com vistas a se erigir sistemas de ética sem apelos a valores transcendentais ou religiosos, como em Kant e Hume – sistemas que, segundo Alasdair MacIntyre, não obtiveram êxito nesse propósito⁶¹.

Assim, a partir de ideais de tolerância e ceticismo quanto a fins intrínsecos à vida humana (decorrentes também da rejeição do paradigma aristotélico nas áreas da ciência moderna), tem início uma concepção liberal de sociedade que atribui completamente ao indivíduo a questão dos fins e valores. O coletivo, nessa concepção, estaria encarregado apenas de fornecer os fatos e os meios a partir dos quais um indivíduo poderia constituir sua própria felicidade e narrativa individual. Nesse cenário, a ideia de neutralidade tecnológica encaixa como uma luva, exprimindo simples reflexo cultural de um imaginário humano que vê o ferramental tecnológico como afiado instrumento para a persecução da miríade de concepções de vida boa igualmente aceitas no bojo social. Por isso, de acordo com Michael Sacasas, mais facilmente nos convencemos da ideia de neutralidade da tecnologia, vez que “ela promete uma fuga da confusão de viver

⁶⁰ CRAWFORD, Matthew B. *The world beyond your head: on becoming an individual in an age of distraction*. Farrar, Straus and Giroux, 2015.

⁶¹ De fato, segundo esse filósofo, o resultado desse esforço culminou na filosofia *emotivista*, pregando que juízos morais e de valor são nada senão expressões de preferências ou manifestações de atitude ou sentimento. Também Herman Dooyeweerd, prolífico jusfilósofo holandês do século XX, lançou duras e bem fundamentadas críticas sobre a alegada autonomia do pensamento filosófico. A respeito, vide, entre outros títulos do autor: DOOYEWEERD, Herman. *Raízes da cultura ocidental: as opções pagã, secular e cristã*. São Paulo: Cultura Cristã, 2015; DOOYEWEERD, Herman. *No crepúsculo do pensamento ocidental: estudo sobre a pretensa autonomia do pensamento filosófico*. Brasília, DF: Editora Monergismo, 2018.

com estruturas éticas concorrentes e relatos do florescimento humano”⁶². Afinal, a filosofia liberal que subjaz ao estilo de vida contemporâneo assume:

“que a boa vida é puramente uma questão de responsabilidade individual. Ou seja, se houver um problema com a tecnologia e a busca da felicidade ou florescimento humano, é simplesmente que o espaço neutro necessário para os indivíduos explorarem e construírem pessoalmente a boa vida tecnológica para si mesmos pode estar ameaçado por algo como má conduta governamental ou desigualdade de renda”⁶³.

A tecnologia aparece, desse modo, como solução capaz de oferecer os meios neutros a partir dos quais os indivíduos realizam seus fins. Isso se concretiza, por exemplo, na instituição de um *paradigma de mercado* para a solução de problemas sociais, ou seja, a ideia de que solucionar problemas significa idealizar um novo produto ou serviço a ser disponibilizado em um reservatório neutro de opções universais e amplamente disponíveis, a serem selecionadas e adotadas pelos indivíduos conforme suas próprias preferências e necessidades pessoais. Como destaca Alasdair MacIntyre, ao tratar da figura do gestor “eticamente neutro”, *in verbis*:

“Os próprios administradores e grande parte dos escritores sobre administração concebem a si mesmos como personagens moralmente neutros cujas habilidades os capacitam a descobrir meios de alcançar qualquer que seja o fim proposto. Se dado administrador é efetivo ou não é, na visão dominante, é uma questão bastante distinta daquela sobre a moralidade dos fins aos quais essa efetividade serve ou deixa de servir. Não obstante, existem fortes fundamentos para se rejeitar a afirmação de que a efetividade é um valor moralmente neutro”⁶⁴.

⁶² SACASAS, L. M. Sacasas. One Does Not Simply Add Ethics to Technology. *The Fraillest Thing*, 2017. Disponível em: <<https://thefrailestthing.com/2017/11/06/one-does-not-simply-add-ethics-to-technology>> Acesso em: 30.ago.2021.

⁶³ DOTSON, Taylor. Technology, choice and the good life: Questioning technological liberalism. *Technology in Society*, v. 34, n. 4, p. 326-336, 2012.

⁶⁴ MACINTYRE, Alasdair. *After virtue*. Gerald Duckworth & co. Ltd., 1981, p. 74. Jaques Ellul, também comentando sobre esses casos, ressalta o ideal de amoralidade da técnica: a ideia de que é possível ser eficiente e eficaz, resolvendo problemas, sem apelo a concepções particulares de valor. Vide: ELLUL, Jacques. *A técnica e o desafio do século*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968.

O mesmo comentário de MacIntyre também parece se aplicar a concepções “modestas” defendidas por alguns engenheiros e projetistas, que tentam abstrair a responsabilidade moral de suas atividades. É o que se vê, por exemplo, em Caroline Whitbeck, ao aduzir que “engenheiros, por outro lado, são solucionadores de problemas e designers, não juízes. Estamos mais confortáveis em construir uma solução do que em julgar”⁶⁵. A própria definição do processo de projeto como um simples processo neutro de converter requisitos de um cliente em especificações concretas parece supor essa neutralidade ilusória⁶⁶. No entanto, como coloca Winner⁶⁷, seriam sempre os ideais de bem humano redutíveis e conciliáveis com ideais de produção? É possível, ou mesmo desejável, ser neutro quanto a preferências pessoais de clientes?

Ao que nos parece, o problema central do liberalismo tecnológico é que, por ignorar o caráter comunitário do bem humano, resulta em ilusão, sustentando uma falsa modéstia com relação a fins, valores e subjetividades. Ledo engano. O liberalismo realiza um conjunto de finalidades muito específicas para a natureza humana, a exemplo da liberdade (negativa), desengajamento, ausência de sofrimento (a ser buscada a qualquer custo) e flexibilidade nos vínculos⁶⁸. Reverbera, também, um conjunto de valores muito específico, podendo-se citar o rigoroso controle da natureza⁶⁹ por meios que se apresentem sempre disponíveis, transparentes, eficientes e rápidos⁷⁰. O liberalismo, por fim, preconiza uma visão muito clara e específica de subjetividade humana: um sujeito atomizado, autônomo, livre, autêntico e autodeterminado, sem o

⁶⁵ WHITBECK, Caroline. *Ethics in engineering practice and research*. Cambridge University Press, 2011 *apud* VALLERO, Daniel. *Biomedical ethics for engineers: ethics and decision making in biomedical and biosystem engineering*. Elsevier, 2011, p. 14.

⁶⁶ Vide a descrição do processo de engenharia em: VERKERK, Maarten J.; HOOGLAND, Jan; VAN DER STOEP, Jan; DE VRIES, Marc J. *Filosofia da tecnologia: uma introdução*. Viçosa, Minas Gerais: Ultimato, 2018, capítulo 7.

⁶⁷ WINNER, Langdon. Brandy, cigars and human values. *In: The whale and the reactor: a search for limits in an age of high technology*. University of Chicago Press, Chicago, 1986, p. 155-163.

⁶⁸ SENNETT, Richard. *A corrosão do caráter: consequências pessoais do trabalho no novo capitalismo*. Rio de Janeiro, Editora Record, 1999.

⁶⁹ O diagnóstico é feito por Hugh Lacey como uma estratégia que guia a pesquisa científica e consequente desenvolvimento tecnológico. Vide: LACEY, Hugh. *Valores e atividade científica 1*. São Paulo: Editora 34, 2008.

⁷⁰ Vide BORGMANN, Albert. *Crossing the postmodern divide*. University of Chicago Press, 2013.

horizonte de uma tradição, comunidade ou narrativa englobante⁷¹. O ideal de que “posso fazer o que quiser, desde que isso faça bem para mim e a ninguém prejudique” legou um universo de milhões de opções de escolha para o indivíduo, mas nenhuma capaz de oferecer experiências significativas de bem comum e gerar conexão a tradições maiores do que ele mesmo.

Debaixo dessa luz filosófica, entende-se melhor o porquê de se ter tão amplamente sedimentada no seio social a narrativa da neutralidade tecnológica, sendo esse um ponto quase sempre tido como miticamente incontroverso no debate privado e público.

6. Considerações Finais

Hodiernamente, estamos no âmago de uma chamada quarta revolução industrial, cujos avanços tecnológicos na seara digital têm se revelado de impactação verdadeiramente disruptiva. Nessa nova ordem de coisas, exsurtem as plataformas digitais, poderosos agentes econômicos que viabilizam a conexão de multidões e que têm invadido todas as dimensões da vida humana. No campo laboral, as plataformas digitais de trabalho constituem ferramentas tecnológicas mediadoras do trabalho humano à base do processamento de enormes volumes de dados, meticulosas programações algorítmicas e acesso mediante consentimento por simples adesão. Sua dinâmica de funcionamento tem suscitado enormes desafios às agendas dos direitos humanos e do trabalho decente.

Em meio a esse complexo cenário, nosso recorte epistemológico neste breve ensaio procurou atentar para o intrigante contraste entre *ubiquidade* e *neutralidade* tecnológica, de maneira a perquirir, mais precisamente, a veracidade da assertiva de que a tecnologia seria neutra quanto a fins, valores e subjetividade humana. O tema é de crucial importância, visto que estamos todos não apenas rodeados de artefatos tecnológicos, senão que também embebidos com a racionalidade tecnicista, em que a solução de todo e qualquer

⁷¹ Vide a exposição de Charles Taylor sobre o sujeito moderno em: TAYLOR, Charles. *As fontes do self: a construção da identidade moderna*. São Paulo: Edições Loyola, 1997.

“problema” parece perpassar necessariamente pela instrumentalidade da tecnologia como solução. Esse fenômeno de facilitada adesão social à narrativa da “neutralidade” justifica-se sob o prisma do liberalismo tecnológico, onde a tecnologia erige-se como solução hábil a oferecer os meios “neutros” a partir dos quais os indivíduos realizam seus fins e propósitos, à revelia de qualquer horizonte comunitário ou narrativa englobante.

Nessa toada e a partir de uma incursão multidisciplinar, entremeando direito e filosofia, conclui-se que a tecnologia não é neutra quanto a *fins*, especialmente em relações jurídicas travadas no bojo do capitalismo de plataforma, porquanto inibidora de condutas, influenciadora de propósitos e desestimuladora de intenções, subvertendo, assim, a intuitiva percepção geral de que meios devem se ajustar a fins. Da mesma forma, não se sustenta a tese da neutralidade quanto a *valores*, na medida em que artefatos tecnológicos, em sua concepção, criação e aplicação, sempre se põem a veicular, sim, explícita ou implicitamente, diretrizes axiológicas. Igualmente, a tecnologia não é neutra quanto à *subjetividade*, porque detém o perigoso condão de influir na própria percepção de si e da realidade, insuflando certos estados de ânimo e hábitos que, em determinado nível, acabam por afetar e modelar a própria subjetividade humana.

Noutros termos: tem-se que, em maior ou menor grau: i) a tecnologia, em si, pode ser boa ou má, independentemente de seu uso; ii) a tecnologia, em sua concepção, criação e aplicação, exprime opções humanas e, logo, difunde normas e valores sociais; iii) a tecnologia promove interferências na subjetividade humana, passando longe de ser um item puramente técnico, apartado e distante do homem que o cria e usa. É dizer: a tecnologia não é neutra seja quanto a *fins*, seja quanto a *valores*, seja quanto à *subjetividade*.

Isso pode significar, entre outros fatores, que, em termos de crivo moral sobre a tecnologia, tenha-se de migrar o foco da reflexão cada vez mais do paradigma da *neutralidade* para o paradigma da *ambivalência*. Afinal, como destaca Neil Postman em clássica obra, constitui equívoco supor que inovações tecnológicas têm efeitos unilaterais, haja vista que “toda tecnologia tanto é um

fardo como uma bênção; não uma coisa ou outra, mas sim isto e aquilo”⁷². Semelhantemente, talvez também já seja o momento de voltarmos a debater publicamente sobre uma noção de *vida boa*, de sorte a se pensar menos em termos de “melhoria” ou “piora” material de nossas vidas e mais em termos de cumprimento ou descumprimento de nossas vocações e florescimento humano. Mas essas são instigações outras, a desafiar pesquisa, reflexão e escrita acadêmica toda própria.

⁷² POSTMAN, Neil. *Tecnopólio: a rendição da cultura à tecnologia*. Tradução de Reinaldo Guarany. São Paulo: Nobel, 1994, p. 14.

Bibliografía

- AKRICH, M. y LATOUR, B. (1992). A summary of a convenient vocabulary for the semiotics of human and nonhuman assemblies. *In*: BIJKER, W. & LAW, J. *Shaping technology building society studies in sociotechnical change*. Cambridge: MIT Press.
- BERRY, W. (2015). *The unsettling of America: culture and agriculture*. Berkeley: Counterpoint.
- BIJKER, W. E. (1997). *Of bicycles, bakelites, and bulbs: toward a theory of sociotechnical change*. MIT press.
- BORGES-DUARTE, I. (2020). Martin Heidegger: a técnica como *Ge-stell*. De facto antropológico a paradigma epocal da modernidade tardia. *In*: OLIVEIRA, Jelson (org.). *Filosofia da tecnologia: seus autores e seus problemas*. Caxias do Sul, RS: EducS.
- BORGMANN, A. (2013). *Crossing the postmodern divide*. University of Chicago Press.
- BORGMANN, A. (1984). *Technology and the character of contemporary life: a philosophical inquiry*. University of Chicago Press.
- Cañigueral, A. (2020). *El trabajo ya no es lo que era: nuevas formas de trabajar, otras maneras de vivir*. Barcelona: Conecta.
- CARR, N. (2019). *Geração superficial: o que a internet está fazendo com os nossos cérebros*. Rio de Janeiro: Agir.
- CRAWFORD, M. B. (2015). *The world beyond your head: On becoming an individual in an age of distraction*. Farrar, Straus and Giroux.
- CUPANI, A. (2017). *Filosofia da tecnologia: um convite*. 3. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC.
- DE STEFANO, V. (2016). The rise of the —just-in-time workforcell: on-demand work, crowdwork, and labor protection in the gig-economy. *Comparative Labor Law & Policy Journal*, v. 37, n. 3.
- DOOYEWEERD, H. (2018). *No crepúsculo do pensamento ocidental: estudo sobre a pretensa autonomia do pensamento filosófico*. Brasília, DF: Editora Monergismo.

- DOOYEWEERD, H. (2015). *Raízes da cultura ocidental: as opções pagã, secular e cristã*. São Paulo: Cultura Cristã.
- DOTSON, T. (2017). *Technically together: reconstructing community in a networked world*. MIT Press.
- DOTSON, T. (2012). Technology, choice and the good life: Questioning technological liberalism. *Technology in Society*, v. 34, n. 4, p. 326-336.
- ELLUL, J. (1968). *A técnica e o desafio do século*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- FLORIDI, L. (2014). *The 4th revolution: how the infosphere is reshaping human reality*. Oxford University Press.
- GOUDZWAARD, B. (2019). *Capitalismo e progresso: um diagnóstico da sociedade ocidental*. Viçosa: Ultimato.
- GRANT, G. (1969). *Technology and empire: perspectives on North America*. Toronto: Anans.
- HOFFMANN-RIEM, W. (2021). *Teoria geral do direito digital: transformação digital: desafios para o direito*. Rio de Janeiro: Forense.
- HUI, Y. (2020). *Tecnodiversidade*. São Paulo: Ubu Editora.
- IHDE, D. (2012). *Technics and praxis: a philosophy of technology*. Springer Science & Business Media.
- IHDE, D. (1995). *Postphenomenology: essays in the postmodern context*. Northwestern University Press.
- ILLICH, I. (1973). *Tools for conviviality*. Harper and Row.
- INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION – ILO (2021). *World employment and social outlook 2021: The role of digital labour platforms in transforming the world of work*. International Labour Office – Geneva: ILO.
- KALIL, R. B. (2020). *A regulação do trabalho via plataformas digitais*. São Paulo: Blucher.
- LACEY, H. (2008). *Valores e atividade científica 1*. São Paulo: Editora 34.
- LATOUR, B. y VENN, C. (2002). Morality and technology. *Theory, culture & society*, v. 19, n. 5-6.
- LATOUR, B. (2009). *Nunca fomos modernos*. São Paulo: Editora Unesp.
- LATOUR, B. (2000). *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. São Paulo: Unesp.

- LATOUR, B. (1992). Where Are the Missing Masses? The Sociology of a Few Mundane Artifacts. *Shaping technology/building society: studies in sociotechnical change*.
- MACINTYRE, A. (1981). *After virtue*. Gerald Duckworth & co. Ltd.
- MARANHÃO, N. y SAVINO, T. A. C. (2021). Tecnologia e disrupção: o mundo do trabalho no contexto da quarta revolução industrial. *In: LEAL, Carla Reita Faria; MARANHÃO, Ney e PADILHA, Norma Sueli. (Orgs). Sociedade, tecnologia e meio ambiente do trabalho: discussões contemporâneas*. Mato Grosso: EdUFMT.
- MARCUS, G. E. y SAKA, E. Assemblage (2006). *Theory, culture & society*. v. 23, n. 2-3.
- MILLER, B. (2021). Is Technology Value-Neutral? *Science, Technology, & Human Values*, v. 46, n. 1.
- MITCHAM, C. (2010). On Character and Technology. *In: HIGGS, Eric; LIGHT, Andrew; STRONG, David. Technology and the good life?* University of Chicago Press.
- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO – OIT (2019). *Las plataformas digitales y el futuro del trabajo: cómo fomentar el trabajo decente en el mundo digital*. Organización Internacional del Trabajo – Ginebra: OIT.
- ORTEGA Y GASSET, J. (1963). *Meditação da técnica*. Tradução de Luís Washington Vita. Rio de Janeiro: LIAL.
- PASQUALE, F. (2015). *The black box society: the secret algorithms that control Money and information*. Harvard University Press.
- POSTMAN, N. (2006). *Amusing ourselves to death: Public discourse in the age of show business*. Penguin.
- POSTMAN, N. (1994). *Tecnopólio: a rendição da cultura à tecnologia*. Tradução de Reinaldo Guarany. São Paulo: Nobel.
- PRASSL, J. (2018). *Human as a service: the promise and perils of work in the gig economy*. New York: Oxford University Press.
- PREMEBIDA, A., NEVES, F. M. y ALMEIDA, J. (2011). Estudos sociais em ciência e tecnologia e suas distintas abordagens. *Sociologias*, v. 13, n. 26.

- REIJERS, W. y COECKELBERGH, M. (2020). *Narrative and technology ethics*. Palgrave MacMillan.
- SCHUURMAN, D. (2019). *Moldando um mundo digital: fé, cultura e tecnologia computacional*. Brasília, DF: Editora Monergismo.
- SCHWAB, K. (2016). *A quarta revolução industrial*. São Paulo: Edipro.
- SENNETT, R. (1999). *A corrosão do caráter: consequências pessoais do trabalho no novo capitalismo*. Rio de Janeiro, Editora Record.
- SMITH, J. K. A. (2019). *Imaginando o reino: a dinâmica do culto*. São Paulo: Vida Nova.
- SRNICEK, N. (2017). *Platform capitalism*. Cambridge: Polity Press.
- STRONG, D y HIGGS, E. (2010). Borgmann's Philosophy of Technology. In: HIGGS, Eric; LIGHT, Andrew; STRONG, David. *Technology and the good life?* University of Chicago Press.
- TAYLOR, C. (1997). *As fontes do self: a construção da identidade moderna*. São Paulo: Edições Loyola.
- TURKLE, S. (2011). *Life on the screen: identity in the age of the Internet*. Simon and Schuster.
- VALLERO, D. (2011). *Biomedical ethics for engineers: ethics and decision making in biomedical and biosystem engineering*. Elsevier.
- VALLOR, S. (2016). *Technology and the virtues: A philosophical guide to a future worth wanting*. Oxford University Press.
- VAN DIJCK, J., POELL, T. y DE WAAL, M. (2018). *The platform society*. New York: Oxford University Press.
- VERBEEK, P. P. (2011). *Moralizing technology: understanding and designing the morality of things*. University of Chicago Press.
- VERKERK, M. J., HOOGLAND, J., VAN DER STOEP, J. y DE VRIES, M. J. (2018). *Filosofia da tecnologia: uma introdução*. Viçosa, Minas Gerais: Ultimato.
- WINNER, L. (1986). Brandy, cigars and human values. In: *The whale and the reactor: a search for limits in an age of high technology*. University of Chicago Press, Chicago.

WINNER, L. (1980). Do artifacts have politics? *Daedalus*.

WINNER, L. (1978). *Autonomous technology: technics-out-of-control as a theme in political thought*. Mit Press.

WOODCOCK, J. y GRAHAM, M. (2020). *The gig economy: a critical introduction*. Cambridge: Polity Press.

ZUBOFF, S. (2019). *The age of the surveillance capitalism: the fight for a human future at the new frontier of power*. New York: PublicAffairs.

Recursos electrónicos

SACASAS, L. M. (2017). One Does Not Simply Add Ethics to Technology. *The Frailest Thing*. Disponible em: <https://thefrailestthing.com/2017/11/06/one-does-not-simply-add-ethics-to-technology>.