



TEXTO PARA DISCUSSÃO

ISSN 0103-9466

423

Neoliberalismo, vigilância e controle

Eduardo Barros Mariutti

Novembro 2021



ie Instituto de
economia

Neoliberalismo, vigilância e controle

Eduardo Barros Mariutti *

Resumo

Este texto para discussão é exploratório. O seu ponto de partida é o imbricamento entre a automatização da percepção (Paul Virilio) e a metamorfose do regime escópico da modernidade (Martin Jay). Deste prisma, o estudo visa também estabelecer algumas conexões entre o neoliberalismo, as políticas de modulação por algoritmos, os sistemas de vigilância preditiva e as demais implicações derivadas das tecnologias da informação contemporâneas. Por tratar-se de um texto exploratório, todas as junções e entrecruzamentos aqui propostos podem sofrer modificações significativas frente a novas leituras e objeções. Mas, mesmo tendo ciência do caráter precário das articulações aqui propostas, creio que o enquadramento geral tende a se sustentar.

Palavras-chave: Vigilância, Cosmotécnica, Tecnologia.

Abstract

Neoliberalism, surveillance and control

This discussion paper is exploratory. The imbrication between the automation of perception (Paul Virilio) and the metamorphosis of the scopic regime of modernity (Martin Jay) is its starting point. From this perspective, the study also aims to establish some connections between neoliberalism, algorithmic modulation policies, predictive surveillance systems, and other implications derived from contemporary information technologies. Since this is an exploratory text, all the junctions and intersections proposed here may suffer significant modifications in the face of new readings and objections. But, even being aware of the precarious character of the articulations proposed here, I believe that the general framework tends to be sustained.

Keywords: Surveillance, Cosmotechics, Technology.

JEL: D80.

Introdução

No final da década de 1980 Paul Virilio publicou *La Machine de Vision*, um livro impactante no qual ele identificou tendências que não eram claramente visíveis na época. Hoje, mais de 30 anos depois da primeira edição, o livro continua atual. Nesta obra ele relata a operação dos primeiros dispositivos baseados na *automação da percepção*, isto é, máquinas capazes de perceber o significado dos acontecimentos ao seu redor. Trata-se de sistemas computadorizados capazes de comandar sensores¹ que, por operarem com uma velocidade e profundidade muito superior à apreensão humana, são capazes de criar uma percepção sintética da realidade de caráter preditivo. Isto engendra um *imaginário maquínico* – ele também usa a expressão *enigma* – do qual estamos excluídos. A autonomização deste imaginário – máquinas que vigiam o seu entorno e se comunicam por imagens

* Professor Associado do Instituto de Economia da Unicamp e do Programa de Pós-Graduação *San Tiago Dantas*. Membro da Rede de Pesquisa em Autonomia Estratégica, Tecnologia e Defesa (PAET&D). E-mail: mariutti@unicamp.br.

(1) O que torna tudo ainda mais interessante é que os sensores são extremamente variados: captação da imagem (inclusive explorando todo o espectro da luz, inclusive a zona que nossos olhos não enxergam), vibrações, assinaturas de calor, campos magnéticos, detectores de movimento, ultrassom etc. Essa variedade permite compor imagens digitais completamente diferentes das que o sensor humano é capaz de gerar.

digitais com outras máquinas – erode a presumida centralidade da perspectiva humana herdada do renascimento.²

O que essa máquina vê não é o atual, mas uma percepção probabilística *das possibilidades futuras que podem emergir do atual*, isto é, ela registra as *virtualidades*.³ Logo, o tempo das imagens digitais processadas pelas “máquinas de vigiar” *não é o dos acontecimentos*, mas o de um feixe de possibilidades que se projeta do atual e que, por conta da insuficiência da profundidade *temporal* da cognição humana, está além da nossa capacidade de apreensão imediata. Graças às novas tecnologias de comunicação, a informação se tornou (ou passou assim a ser percebida) a terceira dimensão da matéria (ao lado da massa e da energia),⁴ viabilizando a *telepresença*. A possibilidade de comunicação instantânea permite que uma mesma pessoa ocupe mais de um “espaço” ao mesmo tempo assim como, reversivamente, estes outros espaços “existem” ao mesmo tempo no campo da percepção de uma mesma pessoa. Isso gera uma desconexão entre os espaços sociais e a presença física das pessoas. A ideia de telepresença também possui outro sentido. Sensores e aparelhos de ressonância, scanners diversos etc. permitem a virtualização dos corpos, possibilitando a criação de modelos digitais em diversas dimensões, multiplicando deste modo as representações dos objetos e dos seres vivos. Logo, por conta da telepresença, a imagem em tempo real passa a dominar a coisa representada, fazendo com que o virtual domine o atual, perturbando deste modo a própria noção de “realidade”.⁵

Esta metamorfose da percepção é o ponto de partida deste estudo que, deste prisma, visa também estabelecer algumas conexões entre o neoliberalismo, as políticas de modulação por algoritmos, os sistemas de vigilância preditiva e as demais implicações derivadas das tecnologias da informação contemporâneas. Por tratar-se de um texto exploratório, todas as junções e entrecruzamentos aqui propostos podem sofrer modificações significativas frente a novas leituras e objeções. Mas, mesmo tendo ciência do caráter precário das articulações aqui propostas, creio que o enquadramento geral tende a se sustentar.

Do espetáculo à sociedade da vigilância e do controle

Guy Debord, escrevendo em 1967, salientou que a onipresença dos meios de comunicação em massa é apenas a superfície – o aspecto imediatamente visível – de uma transformação muito mais fundamental, que envolvia a constituição de um tipo novo de sociedade, onde toda a vida se anuncia como “uma imensa coleção de espetáculos” e que “tudo o que era diretamente vivido tornou-se uma representação”. Contudo, o aspecto mais importante é que o espetáculo *não* deve ser entendido meramente como um conjunto de imagens, “mas uma relação social entre pessoas, mediada por

(2) Desenvolvi isto em “As Máquinas de Visão: automação da percepção, vigilância preditiva e controle social” *Lugar Comum*, Rio de Janeiro, n. 60 (2020).

(3) “To my mind, this is one of the most crucial aspects of the development of the new technologies of digital imagery and of the synthetic vision offered by electron optics: the relative fusion/confusion of the factual (or operational, if you prefer) and the virtual; the ascendancy of the ‘reality effect’ over a reality principle already largely contested elsewhere, particularly in physics.” Paul VIRILIO *The Vision Machine* Bloomington: Indiana U. Press, 1994 p. 60

(4) Neste caso, a informação seria a instanciação da energia cinemática, a energia de observação: “Physicists normally distinguish two main categories of energetics: potential (static) energy, and kinetic energy, which causes movement. Perhaps we might now need to add a third category: kinematic energy, energy resulting from the effect of movement, and its varying speed, on ocular, optical or optoelectronic perception.” *Ibid* p. 61.

(5) Cf. *ibid*, p. 63.

imagens”.⁶ É como se a moeda – o veículo das trocas em uma sociedade mercantil e indexador geral abstrato da relação entre as mercadorias – ganhasse um poderoso suplemento, *onde as imagens* passam a mediar as interações sociais, precisamente por conta da autonomização (relativa) do econômico.⁷

Partindo de um instigante ensaio de Arlindo Machado,⁸ Giselle Beiguelman destaca como nunca estivemos tão próximos e ao mesmo tempo tão distantes da percepção supracitada de Debord:

Próximos porque tudo depende de processos de sociabilidade e autoexposição via imagens (ou seja, da relação mediatizada). Distantes porque a relação mediatizada já não mais se efetiva pela alienação do sujeito, em favor de uma exterioridade que o representa, conforme Debord pressupunha. Ao contrário, ela é mobilizada pela ação do próprio sujeito na sua performatividade nas redes.⁹

Guy Debord insistia que o espetáculo era alienante pois ele pressupõe uma exterioridade ao sujeito, ao qual só resta uma vida pobre em sentido e fragmentária, baseada na contemplação passiva da performance de ícones como grandes personagens e celebridades, fato que engendra um novo estágio no processo de degradação social. A “dominação da economia sobre a vida social” já havia degradado o ser em ter. Com a espetacularização o ter cede lugar ao aparecer e, muitas vezes, ao parecer ter. Como destacou com muita precisão Anselm Jappe, é neste sentido que as imagens *mediam* as relações sociais: “elas já não são mais mediadas pelas coisas, como no fetichismo da mercadoria de que Marx falou, mas diretamente pelas imagens”.¹⁰ Logo, é a dominação pela massificação, onde as celebridades – eles próprias um efeito reverso do espetáculo, dado que são necessariamente inautênticas – desencadeiam processos de imitação pelos espectadores. O processo é, portanto, fundamentalmente piramidal, embora o cume também seja prisioneiro das relações mediadas por imagens que, em última instância, tem no nexos monetário orientado para a valorização do capital a sua base.

O espetáculo na sociedade da vigilância, afirma Beiguelman, é mobilizado performativamente pelo sujeito em uma luta incessante para ser visto, para tentar deixar uma marca em um oceano de informações.¹¹ Não se trata mais de uma dominação sobre todos a partir de um

(6) Guy DEBORD *A Sociedade do Espetáculo* Rio de Janeiro: Contraponto, 1997 p. 7.

(7) Cf. Anselm JAPPE *Guy Debord* Berkeley: University of California, 1999 p. 5. Jappe percebe com muita clareza o que estava em jogo. Debord jamais pensou que a subordinação da vida humana às leis da economia pudesse ser considerada como progresso. Pelo contrário. Para ele, a mudança que emana do interior da esfera econômica que não é passível de controle individual consciente não possui nenhum conteúdo emancipatório.

(8) Arlindo MACHADO “Máquinas de Vigiar” *Revista USP*, n. 7 (1990).

(9) Giselle BEIGUEIMAN *Políticas da Imagem: vigilância e resistência na dadosfera*. São Paulo: Ubu, 2021 p. 26.

(10) Anselm JAPPE “A Arte de Desmascarar” Suplemento +Mais (Folha de São Paulo), 17 de agosto de 1997 p. 4.

(11) Luciano Floridi faz uma apreciação mais acurada. Em sua opinião, a proliferação de objetos seriais e a penetração da infoesfera em nossa vida cotidiana erode a nossa sensação de identidade pessoal. Somos cada vez mais anônimos em uma multidão de entidades anônimas, expostas a objetos seriais e a bilhões de outros organismos informacionais em constante interação. É precisamente esta sensação que gera o ímpeto de expor nossas vidas nas mídias sociais, assim como tentar personalizar objetos seriais como o nosso automóvel por exemplo, usando colantes ou outro tipo de marca pessoal. Ao mesmo tempo, tentamos manter um nível elevado de privacidade informacional, “quase como se essa fosse a única maneira de economizar um capital precioso que pode então ser investido publicamente por nós para nos

cume, mas uma relação de dominação *entre todos*, uma dominação relacional de vigilância e constrangimento recíprocos, que se cristalizam em grupos relativamente coesos (as famigeradas “bolhas”).¹² A dominação relacional, contudo, não deixa de ser assimétrica, embora a assimetria assuma uma forma específica. Somos vistos a partir do que vemos. E a assimetria se baseia no fato de *não vermos* os processos que organizam e agenciam aquilo que vemos, pois são procedimentos maquínicos, ocultos em algoritmos proprietários, baseados em uma quantidade e diversidade de dados inalcançáveis para qualquer percepção e imaginação humana.¹³ Para pensar com mais rigor essa assimetria é importante demarcar o peso das imagens digitais – como elas transformam a nossa percepção – e, em um segundo momento, especificar o estilo de operação dos algoritmos que mapeiam para nós, de forma personalizada, o gigantesco universo de informações no qual precisamos nos mover, ao mesmo tempo em que o nutrimos com nossos comportamentos digitalmente rastreáveis. Antes de mais nada, contudo, é importante definir o que se entende aqui por imagem digital.

A Imagem Digital

Os processos analógicos de captação e geração de imagens nunca passaram de *representações do real*. Um disco de vinil resulta de um processo mecânico de registro dos sons nos sulcos do disco. Já no caso da fotografia e do cinema, os sinais luminosos são fixados em um suporte – papel fotográfico, celulose para projeção etc. – por processos físico-químicos, cujo resultado é uma *representação* da imagem original, deixando pouco espaço para modificações posteriores ao registro. Já no campo digital a lógica figurativa é distinta pois, neste caso, a ordem visual é *numérica* e totalmente manipulável. Digitalizar significa reduzir as experiências mentais e orgânicas a uma sequência de informações codificadas que pode ser retraduzida e reprogramada. Neste sentido, a imagem digital é uma *matriz*, um mosaico de números perfeitamente ordenados, cuja unidade mínima é o pixel (um neologismo derivado da expressão *picture element*) que opera como um comutador entre a imagem e o número.¹⁴ Neste caso, portanto, *a visualização é numérica* e, enquanto tal, não guarda mais nenhuma relação direta com o real, nem do ponto de vista físico e nem energético. Pode ser reprocessada e reordenada infinitas vezes, na medida em que se converte em uma representação manipulável do real: o que aparece em uma tela – ou em qualquer outro suporte – é uma reconstrução

construímos como indivíduos discerníveis pelos outros.” Luciano FLORIDI *Information* Oxford: Oxford U. Press, 2010, p. 18.

(12) “Prefiro, no entanto, entender o modelo de vigilância algorítmica como um novo modelo de vigilância, cuja ênfase recai na relação entre os indivíduos, em detrimento do controle centralizado sobre todos do panóptico do jurista inglês Jeremy Bentham (1748–1832). Nessa situação, todos controlam todos, a partir das interações pessoais, e o rastreamento passa a depender da extroversão da intimidade pessoal do sujeito em rede. Isso porque é essa intimidade o “*surplus comportamental*” com que as corporações, como Google e Facebook, trabalham, dando concretude ao “capitalismo de vigilância”, como denominou a economista Shoshana Zuboff.” Giselle BEIGUEIMAN *Políticas da Imagem...* op. cit., p. 33. Zuboff não é economista. Sua área de atuação é psicologia social e sistemas de informação. Mas o seu livro mais famoso é inspirado na tentativa – mais uma! – de refundar a Economia Política.

(13) Sobre a opacidade dos algoritmos, ver Frank PASQUALE *The Black Box Society* Cambridge: Harvard U. Press, 2015.

(14) Cf. Julio PLAZA *As imagens de terceira geração, Técnico-Poéticas* In: PARENTE, André (org.). *Imagem-Máquina: a era das tecnologias do virtual*. São Paulo: Editora 34, 2001. p. 73.

da imagem comandada por um código, isto é, o que se vê é uma simulação. Uma modificação na matriz dos números ou no código que a ordena altera a imagem.

Isso transforma radicalmente a relação entre a imagem e o seu substrato ou suporte, que se tornam fungíveis. Diferente de uma foto revelada a partir de um filme fotográfico, as imagens digitais não possuem este tipo de instanciação, pois habitam os circuitos eletrônicos dos processadores, a nuvem de dados e as infovias, a memória etc. Para dar conta desta peculiaridade foi criado o conceito de *transdução*, isto é, de tradução de sinais por imagens:

As imagens numéricas se traduzem e se comutam instantaneamente, através dos diversos meios. O meio já não é a mensagem, pois não existe mais meio, somente trânsito de informações entre suportes, interfaces, conceitos e modelos como meras matrizes numéricas. Surgem novos espaços topológicos. A imagem é, desta maneira, um processo de transdução entre dados de entrada e saída, que permite o trânsito entre a imagem eletrônica, a fotografia, as impressoras eletrostáticas, o cinema, a holografia etc.¹⁵

Esta possibilidade deriva do cruzamento sinérgico entre duas linhas tecnológicas que, antes da elevação da capacidade de processamento computacional, caminhavam separadamente. A busca do máximo de automatismo na geração da imagem – que deve ser cada vez mais comandada pelo olhar, e não com as mãos, como já havia sinalizado Walter Benjamin¹⁶ – se fundiu ao domínio completo do constituinte mínimo da imagem (o pixel) por computadores reprogramáveis e interativos.¹⁷

Esta fusão intensificou a efemeridade do suporte anteriormente referida, fenômeno que, em conjunto com a enorme capacidade de modelação¹⁸ das imagens e a instantaneidade de sua transmissão ajuda a alterar a nossa percepção sobre a realidade:

Não podemos negar que os processos eletrônicos digitais provocarão uma transformação geral, completa, irreversível, de todas as fases da elaboração de uma imagem. Chegará um dia em que tudo será digitalizado e colocado em memória, e o suporte da imagem desaparecerá, tanto quanto o seu valor de revelação e de referência. Ignorar ou fingir ignorar as modificações nos sistemas de informação-comunicação com os processos de digitalização do sinal eletrônico significa ter uma concepção retrógrada dos processos tecnológicos e uma visão negativa da história. Se recorrermos à história dos suportes – pintura rupestre, pedra gravada, afresco, pintura sobre tela, fotografia sobre papel, projeção cinematográfica e imagem digital – perceberemos que, hoje, as imagens existem menos sobre a durabilidade de suporte do que na fugacidade de uma memória. Da permanência do suporte (pedra, parede, tela, papel) passamos à persistência retiniana cinematográfica e videográfica. Entramos talvez agora no reino do subliminar, como na Guerra

(15) Ibid, p. 75.

(16) Cf. Walter BENJAMIN “A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica” In: Walter BENJAMIN *Magia e técnica, arte e política*. V. 1, São Paulo: Brasiliense, 1987. p. 167.

(17) Cf. Edmund COUCHOT “Da Representação à Simulação: evolução das técnicas e das artes da figuração” In: PARENTE, André (org.). *Imagem-Máquina...* op. cit., p. 38.

(18) “A imagem digital torna simples algumas operações impensáveis até há pouco tempo em sistemas de tipo fotomecânico: alteração de cores, das texturas, dos movimentos e da perspectiva, inserção de imagens sobre porções e cores desejadas de uma outra imagem, refocagem e reenquadramento da imagem, mesmo após a captação da mesma, entre outras possibilidades” André PARENTE “Introdução: os paradoxos da imagem-máquina.” *Imagem-Máquina...* op. cit., p. 27.

do Golfo, onde os sistemas de telecomunicação e informação funcionam numa velocidade que ultrapassa a percepção humana.”¹⁹

Embora seja exagerado dizer que suportes mais duradouros irão desaparecer, é possível tirar uma implicação correta desta passagem: a pintura e todas as demais formas analógicas de registrar imagens são afetadas pela predominância das imagens digitais, pois a digitalização acoplada às novas tecnologias da informação transforma significativamente a nossa percepção sobre a realidade.

Digitalização e metamorfose da percepção.

O fato de nossa experiência cotidiana ser crescentemente mediada por imagens e por meios de comunicação digitais altera a nossa percepção da realidade, dando forma a um novo regime escópico.²⁰ Em parte, isto ocorre porque as tecnologias de automação da percepção intensificam e remodelam radicalmente o processo de racionalização e *matematização do campo visual* que teve início na renascença, com o advento da perspectiva linear (*perspectiva artificialis*).²¹ Antoine Bousquet destaca que, muito mais do que um mero desenvolvimento interno à história da arte, a perspectiva linear emerge como uma confluência entre o campo da geometria ótica, da representação pictórica e do levantamento topográfico. Martin JAY destaca o impacto da perspectiva na percepção espacial da modernidade:

Tendo surgido a partir do fascínio, no fim da Idade Média, com as implicações metafísicas da luz – luz enquanto lux divina, e não lumen visível –, a perspectiva linear passou a simbolizar a harmonia entre as regularidades matemáticas identificáveis na ótica e a vontade divina. Mesmo depois que o substrato religioso dessa equação foi erodido, as conotações favoráveis àquela ordem ótica supostamente objetiva permaneceram fortemente preservadas. Essas associações positivas haviam sido deslocadas dos objetos – frequentemente religiosos em seu conteúdo – retratados na pintura antiga para as relações espaciais da perspectiva pictórica em si. Esse novo conceito de espaço era geometricamente isotrópico, retilíneo, abstrato e uniforme.²²

Esta passagem tem uma conexão direta com um texto clássico de Williams M. IRVINS Jr em que ele salienta a importância da perspectiva para a constituição da ciência na modernidade:

Important as this is to picture making in the narrowest sense, it is doubtless even more important to general thought, because the premises on which it is based are implicit in every statement made with its aid. Either the exterior relations of objects, such as their forms for visual awareness, change with their shifts in location, or else their interior relations do. If the latter were the case there could be neither homogeneity of space nor uniformity of nature, and science and technology as now conceived would necessarily cease to exist. Thus perspective, because of its logical recognition of internal invariances through all the transformations produced by

(19) Ibid.

(20) O termo regime escópico foi utilizado por Christian METZ para denotar a peculiaridade do cinema enquanto forma de arte *e de pulsão do desejo* cf. *Psychoanalysis and Cinema: the imaginary signifier* Londres: Macmillan, 1982 p. 61. Mas isto desencadeou uma grande controvérsia: existe apenas *um regime escópico moderno* – o perspectivismo cartesiano – ou, pelo contrário, há uma *zona de disputa* por subculturas visuais distintas? Cf. Martin JAY Regimes Escópicos da Modernidade”. *ARS* (São Paulo), 18. n. 38 (2020) p. 332.

(21) Cf. Antoine BOUSQUET *The Eye of War* Minneapolis: University of Minnesota Press, 2018, p. 21.

(22) “Regimes Escópicos da Modernidade”. *ARS* (São Paulo), 18, n. 38 (2020) p. 333 (o texto foi publicado originalmente em 1988).

changes in spatial location, may be regarded as the application to pictorial purposes of the two basic assumptions underlying all the great scientific generalizations, or laws of nature."²³

Ao possibilitar a projeção do espaço tridimensional em uma superfície bidimensional preservando as proporções relativas entre o espaço e os objetos nele contidos, a perspectiva linear possibilitou o ordenamento do espaço em um sistema de coordenadas que podiam ser convertidas em linguagem matemática. Logo, ao extravasar o campo das artes visuais, esta técnica favoreceu uma correspondência matemática entre a percepção visual subjetiva e o espaço físico "objetivo", engendrando procedimentos geométricos que se revelaram fundamentais para o processo de automação da visão que fundamenta os sistemas de vigilância e controle atuais.²⁴

Como já foi apontado, estes sistemas configuram um regime escópico onde as máquinas que comandam sensores assumem um protagonismo crescente na percepção e até mesmo de reordenação do real. Quanto se tira uma foto com um smartphone, a lente é muito menos importante que o software de processamento da imagem. O usuário tem como única função apertar o botão, todo o resto é comandado pelos sistemas de inteligência artificial do celular que produzem uma *interpretação* do que foi captado a partir do jogo de lentes e demais sensores. O resultado é muito diferente de uma foto tomada por uma câmera convencional, com obturador e filme fotográfico.²⁵ Isso nos faz perceber o mundo de outro modo e, também, acaba por moldar os nossos hábitos. O aspecto mais imediatamente discernível é que essa atmosfera imagética enseja uma preocupação incessante sobre o modo como seremos vistos, isto é, "como vamos sair na foto".²⁶ Passamos a nos imaginar externamente, "como num filme", em uma percepção orientada por um sistema de quadros e janelas.

O segundo aspecto envolve a padronização baseada em datasets. Figuras e imagens mais populares – as celebridades e os cenários icônicos – vão se tornando os padrões que norteiam os sistemas automatizados de identificação, organização, rotulagem e difusão das imagens e informações. Quem – ou o quê – está muito fora dos padrões vai ficando ainda mais invisível, pois não possuem imagens ou um rastro digital com quantidade suficiente para parametrizar os datasets. Este processo infla a exposição do que já era visível e tende a condenar ao desaparecimento o que é

(23) *On The Rationalization of Sight Paper*, n. 8 Nova York: The Metropolitan Museum of Art, 1938, p. 9.

(24) Cf. Antoine BOUSQUET *The Eye of War* op. cit., p. 17.

(25) Na verdade, quando se tira uma foto pelo celular, o telefone tira diversas fotos instantâneas e compõe uma única imagem a partir delas, mudando a saturação e a temperatura das cores, além de micro correções.

(26) Fernanda BRUNO desenvolve com muita competência essa ideia: "Sempre levando em conta uma temporalidade que recua até a Modernidade e seus modos de organizar o ver e o ser visto, especialmente nas duas matrizes aqui focalizadas – a disciplina e o espetáculo –, deseja-se ressaltar dois principais deslocamentos que concernem à subjetividade. O primeiro diz respeito a uma reconfiguração topológica da subjetividade, cujo foco de investimentos e cuidados se deslocam da interioridade, da profundidade e da opacidade para a exterioridade, a aparência e a visibilidade. Deste modo, uma subjetividade exteriorizada vem se sobrepor a uma subjetividade interiorizada cuja topologia, delimitada na modernidade, era atrelada à introspecção e à hermenêutica. O segundo deslocamento, vinculado ao anterior, concerne a mudanças no estatuto do olhar do outro. Mudanças que reconfiguram as fronteiras entre público e privado, especialmente em ambientes comunicacionais marcados pela exposição do eu." *Máquinas de ver, Modos de Ser: vigilância, tecnologia e subjetividade* Porto Alegre: Sulina, 2013, p. 55. Essa transformação na relação entre a esfera pública e a privada será discutida em outro ensaio, já em fase de acabamento.

menos visível.²⁷ Nas palavras de Giselle Beiguelman, isto consolida a norma dos *olhares dóceis*, que toma forma em um processo de eliminação de algumas percepções e fortalecimento de outras.

Retornar a Walter Benjamin ajuda a perceber com mais clareza o que está em jogo, dado que as formas de integração entre as técnicas e a vida social é um aspecto central do seu pensamento. Em seu entender, dentre todas as técnicas de reprodução da obra de arte – xilogravura, litografia etc. – a mais impactante foi a invenção da fotografia, pois ela possibilitou substituir os objetos por suas imagens e, por conta disto, ampliar o potencial de exposição das imagens artísticas. E, para além disto, a fotografia permite também *transformar* as imagens que registra, utilizando efeitos especiais (combinações de lentes, variações no tempo de exposição) para, inclusive, acessar aspectos que *não são perceptíveis de forma direta e imediata pelo olho humano*. A fotografia abre o caminho para o cinema – “se o jornal estava contido virtualmente na litografia, o cinema falado estava contido virtualmente na fotografia”²⁸ – que, no entanto, intensifica, acelera e difunde para as massas as transformações nas formas de percepção social derivadas da fotografia.

Logo, a câmera e seus periféricos transformam o olhar e a realidade. De acordo com Benjamin, a fotografia e o cinema destroem a aura – o aqui e o agora da obra de arte que lhe garante a autenticidade – e, portanto, aceleram a *liquidação* da tradição, pois a existência única da obra é substituída por uma existência *serial*. O alcance e a profundidade de sua visão impressionam ainda mais se nos lembrarmos que quando ele escrevia só existiam processos analógicos de produção e reprodução de imagens. Ele percebe com clareza o modo como as técnicas cinematográficas transformam a relação entre homem e imagem, isto é, o modo como o homem passa a representar o mundo graças às máquinas que registram e manipulam imagens audiovisuais. O cinema viabilizou a criação de figuras imaginárias – a “criação de personagens do sonho coletivo” – como, por exemplo, o camundongo Mickey.²⁹ Estes “sonhos coletivos” sinalizam tanto a dissolução do indivíduo – o cinema é uma arte essencialmente de massa, realizada por um conjunto significativo de especialistas, frente a diversos aparelhos e destinado ao grande público – quanto a transformação radical da política em uma sociedade crescentemente permeada pela mídia, onde a tarefa de “orientar a realidade em função das massas e as massas em função da realidade” se coloca a todo momento.

(27) Trata-se, portanto, de um processo sistematicamente concentrador que, portanto, está em linha com o mercado das tecnologias da informação: “Quem tiver os melhores algoritmos e o maior número de dados vence. Um novo tipo de efeito de rede entra em ação: quem tiver mais clientes acumula mais dados, aprende os melhores modelos, atrai mais clientes novos, e assim por diante, em um círculo virtuoso (ou vicioso, se você for o rival). Mudar do Google para o Bing pode ser mais fácil que mudar do Windows para o Mac, mas na prática não o fazemos porque o Google, com a vantagem de ter sido lançado antes e sua parcela de mercado maior, sabe melhor o que desejamos, mesmo que a tecnologia do Bing seja equivalente. Os iniciantes no negócio de mecanismos de busca, começando sem qualquer dado e competindo com mecanismos com experiência de mais de uma década de aprendizado, terão que se esforçar.” Pedro DOMINGOS *O Algoritmo Mestre: Como a busca pelo algoritmo de machine learning definitivo recriará nosso mundo*. São Paulo: Novatec, p. 55

(28) Walter BENJAMIN “A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica” in: *Magia e técnica, arte e política. Obras Escolhidas*, v. I. São Paulo: Brasiliense, p. 167. Ver também a página 185.

(29) “O cinema introduziu uma brecha na velha verdade de Heráclito segundo a qual o mundo dos homens acordados é comum, o dos que dormem é privado. E o fez menos pela descrição do mundo onírico que pela criação de personagens do sonho coletivo, como o camundongo Mickey” Walter BENJAMIN “A obra de arte... *op.cit.*, p. 190. Isso, é claro, dentro da cosmovisão ocidental. Para diversas populações indígenas da Amazônia os sonhos são uma dimensão coletiva, um espaço de comunicação entre os homens, os animais, entidades incorpóreas e as coisas. Neste caso, nunca existiu a “velha verdade” de Heráclito. O mundo dos sonhos é uma zona coletiva.

Walter Benjamin reconstituiu a história da arte – que é, também, uma história das suas *técnicas* de produção e, hoje, de sua reprodutibilidade – confrontando dois polos, o valor de culto e o valor de exposição. O argumento é relativamente bem conhecido. As imagens a serviço da magia marcam o início da produção artística e, assim, predomina o valor de culto. O acesso às imagens é restrito, pois envolve apenas os sacerdotes e os iniciados. A eventual portabilidade – e a reprodutibilidade – são importantes, mas não são suficientes para reduzir a importância do valor de culto. Quanto mais as obras de arte “se emancipam” do seu uso ritualístico, maior é o seu potencial de exposição. Frente a esta transformação o desenvolvimento das técnicas de reprodução inverte a relação original: o valor de exposição se sobrepõe, especialmente se levarmos em conta o cinema. Ou seja, a arte se destaca do ritual para assumir uma forma *diretamente* política. Neste ponto do raciocínio é bastante comum imputar a Benjamin uma crítica à “indústria cultural” que desvaloriza a arte ao subsumi-la ao capital. Esta ideia é correta, mas a questão não é tão simples. De acordo com ele nunca houve arte pela arte.³⁰ Essa percepção não passa de uma *teologia negativa da arte* de quem se recusa a perceber que com a fotografia e as demais formas de reprodutibilidade técnica da imagem artística o que se altera é a própria natureza e a função da arte na vida social. Insistir em uma arte “pura” é uma crítica elitista e nostálgica que não leva muito longe.

Frente a isto o leitor incauto, vítima fácil do economicismo e de raciocínios simplificadores, tende sobrelevar o papel da reprodutibilidade técnica como *determinante* nas formas contemporâneas de percepção da arte e do mundo. Mas é possível pensar esta questão em outra perspectiva. É o que sugere Laymert Garcia dos Santos em um breve e muito instigante artigo.³¹ Valor de culto é o modo como o homem percebe a imagem artística, isto é, como a arte possibilita vislumbrar um *outro plano da realidade* que não é imediatamente observável: o objeto artístico permite contemplar *um outro mundo*. Por conta disto, desde o paleolítico até a renascença a imagem artística possuía uma *aura*, isto é, uma presença mágica que era cultuada exatamente por viabilizar um *acesso secreto* à uma realidade transcendente, que não pode ser vislumbrada de outra forma. Não há dúvida que as técnicas de reprodutibilidade disponíveis vão afetar tanto o valor de exposição quanto o valor de culto da arte. O ponto já destacado é que Benjamin não é um saudosista. Pelo contrário. A destruição da aura envolve um *trade off*. O valor de exposição, preponderante na modernidade, engendra uma forma peculiar de exposição: especialmente depois da fotografia e do cinema, o homem percebe um outro tipo de imagem, que prefigura uma forma nova de acesso *a este mundo*, isto é, a uma realidade pretensamente imanente e dessacralizada que será continuamente transformada pela técnica. Há, portanto, uma perda na realidade transcendente e um ganho da realidade imanente.³²

É precisamente neste plano da imanência que as novas tecnologias da informação passam a operar: no plano de um real codificado em informações digitais, onde os sistemas maquínicos de inteligência artificial capturam quantidades inimagináveis de dados para estabelecer correlações e, deste modo, extrair padrões que estão muito além da imaginação humana. Os algoritmos que mineram

(30) Exatamente por conta disto é que ele não vê necessariamente como uma perda um mundo sem aura. *L'art pour l'art* é, em sua visão, o argumento dos saudosistas e dos fascistas. A difusão das técnicas para a massa seria a melhor forma de combater este elitismo. Aqui temos o melhor de Benjamin: a técnica moderna pode alienar – ao ser dominada por poucos, que a utilizam como uma nova forma de culto – mas, também, democratizar.

(31) “Modernidade, Pós-Modernidade e metamorfose da percepção” in: *Politizar as Novas Tecnologias* São Paulo: Editora 34, 2011.

(32) Cf. *Ibid*, p. 154.

dados têm como fonte um gigantesco fluxo aparentemente sem sentido de cliques de *mouse*, *likes*, *retweets*, e padrões de navegação coletados das multidões que acessam computadores e celulares. Este fluxo gigantesco de dados brutos é “peneirado” por algoritmos proprietários baseados em *deep learning* que conseguem apreender padrões correlacionando dados de origens muito diversas e, sobretudo, *desagregados do seu significado imediato*. O que se garimpa são *bits* que, por meio dos algoritmos, definem perfis de comportamento e de gostos que, por sua vez, alimentam sistemas remunerados de propaganda e de oferta de conteúdos que fazem a fortuna de corporações como Google, Facebook, Amazon e Twitter.³³ Estes padrões identificados pelos algoritmos também são utilizados por plataformas de *streaming* de conteúdo digital para sugerir novos produtos aos seus clientes, no intuito de cativá-los e aumentar o tempo de uso dos serviços.

Mas é precisamente neste ponto que reside o problema. Os sistemas de inteligência artificial das *Big Techs* produzem um conhecimento profundo sobre os seus usuários, maior até mesmo do que a consciência que cada um tem de si próprio. Como destaca Eugenio Bucci em livro recente:

Usando imagens como isca, as *big techs* deduzem padrões de previsibilidade que antevêm os reflexos irrefletidos de seus bilhões de “usuários”. Técnicas de *machine learning* e recursos de inteligência artificial são meios de produção nesse extrativismo digital. Os impulsos dos “usuários”, transformados em modelos previsíveis, são então convertidos em dados (sobre os “usuários”) úteis para estratégias de marketing – político, religioso ou comercial – e, monetizados, movem um mercado de trilhões de dólares. É nesse sentido que se diz que o “usuário” é a mercadoria: são dele os olhos e os dados que, comercializados, turbinam o valor das *big techs*.³⁴

Uma vez extraídos, estes modelos de comportamento instauram uma relação profundamente assimétrica:

(...) quando as tecnologias rastreiam e extraem dados dos usuários – como fazem todos os serviços de streaming e todos os sites disponíveis na internet –, engrenagens ocultas corrosivas entram em ação. Os dados coletados gratuitamente pelos conglomerados contêm chaves do desejo inconsciente, de tal maneira que, como já se tornou comum dizer, os algoritmos dispõem de mais conhecimento sobre as predileções dos sujeitos do que os próprios sujeitos. Os dados fornecem uma espécie de mapeamento das pulsões, dos impulsos, dos instintos, dos reflexos, dos ritmos e dos circuitos neuronais de cada indivíduo. Os algoritmos do capital conhecem a fundo os códigos mais íntimos do desejo inconsciente de cada indivíduo, mas esse mesmo indivíduo não conhece nada sobre os códigos secretos dos algoritmos.³⁵

Esta é alma do negócio das *big techs*. Não se trata apenas de deter a cartografia do ciberespaço, mas também dos circuitos do desejo e ter acesso às camadas mais profundas da

(33) “While Google Books may help circulate hundreds of thousands of works of literature for free, Google itself – like Facebook, “Amazon, Twitter, and their many imitators—has commandeered a baser form of “information” and exploited it for extraordinary profit. Petabytes of Shannon-like information – a seemingly meaningless stream of clicks, “likes,” and retweets, collected from virtually every person who has ever touched a networked computer – are sifted through proprietary “deep-learning” algorithms to microtarget everything from the advertisements we see to the news stories (fake or otherwise) we encounter while browsing the Web.” David KAISER “Information for Wiener, for Shannon, and for us” in: John BROCKMAN *Possible Minds* Nova York: Penguin Press, 2019, p. 159.

(34) Eugenio BUCCI *A Superindústria do Imaginário* São Paulo: Autêntica, 2021, p. 73.

(35) *Ibid*, p. 260.

personalidade dos usuários. A possibilidade de direcionar conteúdos com elevada granularidade é, também, uma forma de modelar comportamentos, reforçar padrões e, até mesmo, criar hábitos, sempre seguindo a lógica instrumental de valorização do capital e de contenção de distúrbios.

Vigilância e controle

Como já foi apontado, Giselle Beiguelman destaca que as formas digitais de registro fotográfico, ao contrário das analógicas, são intrinsecamente *relacionais*. Os algoritmos que geram e identificam as imagens digitais são calibrados por quantidades gigantescas de conjunto de dados (*datasets*) provenientes de fotos, filmes e imagens disponíveis no ciberespaço. E, em conjunto como os metadados (informação do dispositivo, localização e horário em foi tirada a foto etc.),³⁶ elas permitem rastrear objetos e pessoas que aparecem na foto.³⁷ Logo, todo o processo é atravessado pela Inteligência Artificial e pelo *deep learning*, fato que exige *datasets* cada vez mais robustos, cuja fonte principal é a nossa própria vivência contemporânea, quando somos registrados nos aeroportos, vias públicas e nas redes sociais, onde compartilhamos imagens, itinerários, opiniões, clicks e likes. Giselle é incisiva:

Essa situação nos põe diante do mais desconcertante paradoxo da política das imagens na contemporaneidade: somos vistos (supervisionados) a partir daquilo que vemos (as imagens que produzimos e os lugares em que estamos). Ou seja: os grandes olhos que nos monitoram veem pelos nossos olhos. É isso que diferencia a vigilância atual do sistema panóptico, que foi sua metáfora mais contundente até a explosão da sociedade de controle em que vivemos hoje.³⁸

No panótico, o olho que vigiava os detentos era um olho humano. Hoje, quem nos observa são máquinas inteligentes integradas que comandam sensores variados e com uma gigantesca capacidade de acesso a dados que, por sua vez, podem ser correlacionados de modo praticamente ilimitado.

As diferenças com o princípio do panótico são mais importantes que as semelhanças. Mas, como ressalta Arlindo Machado, há uma certa continuidade (ele, inclusive, usava por vezes a expressão neopanótico para designar as “máquinas de vigiar”). Os sentinelas da torre central podiam ver os detentos mas, por conta das persianas e biombos, eles não podiam ver o observador. Logo, a presença ou ausência do vigia era inverificável. Era isto que, para Bentham, corporificava o princípio do panótico: “por uma simples ideia de arquitetura” os prisioneiros se sentiam vigiados, mesmo quando não houvesse nenhum vigia. Neste sentido, a eficácia do panótico reside na *despersonalização*

(36) Esta definição é completa e bastante clara: “The formal definition of metadata is ‘data about data.’ An intuitive example is the library search: when a person looks for a book in the library catalog, she must submit different information, for example, the name of the author, the title of the book, or the ISBN number. This information, which is in addition to the content itself (data), is known as metadata. The formats within which these data are presented are called metadata schemes. We can compare this with Kant’s schemata, as the fusion of the pure concepts or categories that gives rise to phenomena from sense—data. In the age of hypertext, online objects are only meaningful to humans, not to machines. However, in the age of metadata, online objects are considered to be meaningful to both machines and humans. Machines understand the semantic meaning of objects via the structures given to the metadata.” Yuk HUI *On the existence of Digital Objects* Minneapolis: University of Minnesota Press, 2016, p. 52.

(37) Giselle BEIGUELMAN *Políticas da Imagem...* op. cit., p. 32.

(38) *Ibid*, p. 32.

do poder, livrando-o do arbítrio dos inspetores, transformando-o em uma *máquina anônima*, em um engenho de tecnologia política onde o sistema arquitetônico é o diagrama. E, prossegue Machado:

O que são os modernos sistemas de vigilância senão a atualização e a universalização do Panótico? Bentham já havia profetizado, a seu tempo, que o seu modelo “racional” de prisão poderia ser generalizado para qualquer instituição social baseada nos princípios do controle e da produtividade: fábricas, hospitais, asilos, escolas e assim por diante.³⁹

Os dispositivos eletrônicos de vigilância contemporâneos generalizam para toda a sociedade métodos de coerção que nasceram em instituições disciplinares como as cadeias. Mas com uma transformação significativa: trata-se de sistemas de vigilância sem um centro, onde a participação dos humanos é cada vez menos relevante.⁴⁰

O problema é que a vigilância não ocorre apenas no espaço público, pois ela penetra dentro dos domicílios, acompanhando a expansão da casa inteligente e a parafernália de *gadgets* conectados à rede. Os televisores inteligentes nos escutam, assim como assistentes pessoais como a Alexa da Amazon e o Google Nest, por exemplo. Quanto maior a quantidade de aparelhos conectados em uma rede doméstica – ar-condicionado, luzes, termostatos, aspiradores de pó automáticos,⁴¹ máquinas de café etc. – maior a quantidade de dados rastreados e mais preciso e abrangente se torna o aprendizado dos *padrões de comportamento* dos moradores. Esses dados são vitais para as grandes corporações que protagonizam o *capitalismo de vigilância*, tal como o entende Shoshana Zuboff:

Surveillance capitalism unilaterally claims human experience as free raw material for translation into behavioral data. Although some of these data are applied to product or service improvement, the rest are declared as a proprietary behavioral surplus, fed into advanced manufacturing

(39) Arlindo MACHADO “Máquinas de Vigiar” op. cit., p. 25.

(40) “Com a expansão do modelo do observatório central, a vigilância eletrônica se transforma também num sistema abstrato de disciplinamento, já que, na prática, é inevitável exercer uma vigilância direta sobre instituições sociais, dada a magnitude estatística dos observados. Imagine-se o aparato que seria necessário para vigiar todas as conversas telefônicas de uma megalópole como São Paulo, ou para censurar todas as cartas que passam por seus serviços de correios. A densidade demográfica dos grandes centros urbanos não autoriza mais esquemas de controle direto, baseados no poder repressor de uma autoridade central. A própria teoria dos sistemas – disciplina que manifesta em nível teórico mais ou menos a mesma produtividade do Panótico em nível prático – tem demonstrado que qualquer rede de distribuição não pode estar submetida a um controle centralizado assim que ultrapassa um certo nível crítico de magnitude, exigindo, em contrapartida, outras estratégias de operação de ordem estocástica ou probabilística. Assim, a fantasia orwelliana de uma sociedade centralizada pela autoridade de um Big Brother torna-se inverossímil, largamente ultrapassada pelo modelo benthaminiano de sociedade, baseado em uma coerção imaginária, ficção de policiamento cultivada pela proliferação inexorável das máquinas de vigiar”. Ibid, p. 26.

(41) A empresa iRobot, que vende os aspiradores de pó Roomba, um dos líderes do mercado, se viu em meio a uma polêmica reportada pela *Reuters* e pelo *New York Times*. Os seus modelos mais sofisticados criam um mapa da casa do usuário, para aumentar a sua eficiência. Logo, o aspirador identifica móveis, animais, pessoas e as dimensões da residência. Isso permite inferir a renda do dono do robô aspirador, bem como seu estilo de vida. A empresa alegou que os dados só poderiam ser utilizados pela empresa e seus parceiros (esse é sempre o truque) com o consentimento do usuário. Albert Gidari – diretor do setor de privacidade do *Stanford Center for Internet and Society* – deu a seguinte declaração ao *New York Times*: “O que acontece se um utilizador de Roomba consente na recolha de dados e mais tarde vende a sua casa – especialmente mobilada – e agora os compradores dos dados têm um mapa de uma casa que pertence a alguém que não consentiu, perguntou o Sr. Gidari. Por quanto tempo é que os dados são mantidos? Se a casa arder, poderá a companhia de seguros obter os dados e utilizá-los para identificar possíveis causas? A polícia pode utilizá-los após um assalto?” Maggie ASTOR “Your Roomba may be mapping your home, collecting data that could be shared” *New York Times*, 25 de Julho de 2017.

*processes known as “machine intelligence,” and fabricated into prediction products that anticipate what you will do now, soon, and later. Finally, these prediction products are traded in a new kind of marketplace for behavioral predictions that I call behavioral futures markets. Surveillance capitalists have grown immensely wealthy from these trading operations, for many companies are eager to lay bets on our future behavior.*⁴²

Isso ilustra a segunda peculiaridade dos sistemas de vigilância contemporâneos que, além da sua orientação direta à valorização do capital, possuem um caráter *preditivo* que, por sua vez, se combina como uma forte tendência a tentar *modelar* os comportamentos.

O primeiro movimento no sentido do capitalismo de vigilância envolveu extrair os dados em grande quantidade e variedade para compor os modelos que orientam os sistemas preditivos.⁴³ Mas, com a intensificação da concorrência, começou a ficar claro que extrair os dados da experiência humana não era suficiente:

*The most-predictive raw-material supplies come from intervening in our experience to shape our behavior in ways that favor surveillance capitalists’ commercial outcomes. New automated protocols are designed to influence and modify human behavior at scale as the means of production is subordinated to a new and more complex means of behavior modification.*⁴⁴

Este segundo movimento é muito mais preocupante. Os mecanismos de busca, jornais eletrônicos, aplicativos de streaming de música e filmes, as redes sociais e as demais parafernâlias midiáticas se estruturam de forma granular, isto é, de acordo com o que os algoritmos presumem consistir na escala de prioridades do indivíduo. A sequência das fotos que aparecem no Instagram não se baseia na ordem temporal da postagem, mas no que se prevê ser mais interessante para o usuário ou, em grande parte, por conta de impulsionamento pago. O mesmo ocorre também com a sequência dos *tweets*, por exemplo e a timeline do Facebook.⁴⁵

A questão é: até que ponto essas profecias não se tornam autorrealizáveis? Isto é, até que ponto estas sugestões ajudam a moldar as preferências e os comportamentos do usuário? Qual o impacto do direcionamento das informações na formação das opiniões dos usuários? Com base nas entrevistas que Zuboff realizou com os cientistas e engenheiros das *Big Techs* ela categorizou 3 abordagens utilizadas para modificar conscientemente o comportamento dos usuários: afinação/sintonia (*tuning*), pastoreio (*herding*) e o clássico condicionamento, tal como os psicólogos behavioristas definem o termo. O primeiro termo designa a técnica de prover estímulos direcionados em um momento específico que maximize a influência sobre o comportamento. Quando se identifica

(42) Shoshana ZUBOFF *The Age of Surveillance Capitalism* Nova York: Public Affairs, 2019, p. 17.

(43) Inclusive o que até então era considerado como dados residuais ou até mesmo ruído: os erros de digitação.

(44) *Ibid*, p. 24.

(45) Eli PARISER chama este processo de *filtragem*: os algoritmos discriminam os hábitos e os gostos de um usuário, geralmente classificado em grupos de características similares. Com base neste monitoramento constante, tentam prever os desejos ou as ações do usuário, criando um universo personalizado de informações (uma “bolha dos filtros” (*filter bubble*), na expressão do autor) que altera o modo como absorvemos ideias e informações *cf. The Filter Bubble* Nova York: Penguin, 2011. p. 10.

o estado emocional do alvo, por exemplo, é possível oferecer produtos ou opções que são mais atrativos na condição em questão.⁴⁶

A tática do pastoreio envolve a modificação das condições do contexto imediato de um indivíduo. Por exemplo: o ajuste do termostato da casa inteligente, a intensidade da iluminação etc. Além disso, muitas pessoas deixam habilitado em seu celular ou *smart watch* a função de avisar quando você está muito tempo parado, ou sem beber água. É com base nisto que surgiu a ideia de manipular os aparelhos e sinalizações para induzir certos comportamentos, tal como os pastores conduzem as boiadas. O condicionamento é uma sofisticação da sintonia e do pastoreio, pois envolve o acesso aos dados vitais das pessoas que utilizam dispositivos vestíveis (relógios com sensores cardíacos) e sensores conectados à rede, dando muito mais acuidade ao processo de modificação do comportamento.

Trata-se de tendências em curso que, inclusive, podem não se concretizar totalmente.⁴⁷ A própria Shoshana não oferece nenhuma pesquisa concreta que ateste a efetividade destas técnicas. A sua principal fonte são os discursos dos engenheiros e pesquisadores falando dos produtos que as empresas deles oferecem. Ainda é cedo para saber o grau de eficácia destas técnicas de persuasão e de desenho de comportamentos. Pessoas são manipuláveis. Mas, por outro lado, não são meros autômatos. O principal fetiche dos críticos do fetichismo e da alienação é que as pessoas são totalmente manipuláveis, meros receptáculos vazios que são preenchidos e governados pela astúcia do capital. Exceto, é claro, os críticos do fetichismo.⁴⁸

(46) O aplicativo de streaming musical Spotify, por exemplo, patenteou uma tecnologia destinada a aferir o estado emocional do usuário pela sua voz, sugerindo músicas de acordo com o seu estado emocional. A patente foi depositada em 2018 e reconhecida em janeiro de 2021. Logo, além da classificação por gênero musical, o aplicativo poderá sugerir músicas levando em conta o estado emocional do usuário e o seu ambiente (se está só, em grupo, em um veículo etc.) cf. Mark SAVAGE “Spotify wants to suggest songs based on your emotions” *BBV News* [link](#) (acessado dia 3 de outubro de 2021).

(47) Madhumita Murgia em uma reportagem do *Financial Times* (12 de maio de 2021) relata que uma escola secundária feminina em Hong Kong passou a usar o software *4 Little Trees* como auxiliar no ensino remoto. O software capta e analisa pela câmera do computador os micro movimentos dos músculos faciais para identificar emoções das crianças enquanto elas aprendem. A ideia é oferecer uma solução personalizada para o ensino à distância. Como o professor não consegue saber se está sendo compreendido em aulas virtuais, os vendedores do software alegam que a sua “solução” contorna este problema. Ele irá identificar o estado emocional de cada aluno, avisando ao professor aqueles que não estão acompanhando. Trata-se de um mercado em expansão acelerada, que envolve não apenas as *Big techs*, mas também uma miríade de startups (estima-se que estes softwares mobilizaram cerca de 19,5 Bilhões de dólares em 2020). A reportagem pode ser encontrada [aqui](#). O tema é controverso, pois diversos especialistas afirmam que os softwares de psicométrica e desenho de comportamentos são muito menos eficazes do que propagandeiam as empresas de tecnologia (uma acusação feita também à Cambridge Analytica). Especialistas em psicologia afirmam que os movimentos faciais não são bons preditores de emoções cf. BARRETT, L. F., ADOLPHS, R., MARSELLA, S., MARTINEZ, A. M., & POLLAK, S. D. (2019). “Emotional expressions reconsidered: Challenges to inferring emotion from human facial movements.” *Psychological Science in the Public Interest*, 20, p. 1-68 (2019).

(48) A tese de que controlar a emissão da notícia é suficiente para manipular a sociedade é muito pouco plausível pois, mesmo antes da generalização da internet, os processos comunicativos sempre tiveram um conjunto significativo de mediações públicas e privadas. Além disto, há um peso há um peso significativo – provavelmente preponderante – no polo receptor: a história pessoal, educação e contexto em que alguém recebe uma mensagem é decisivo na formação do sentido. No entanto, as redes de informação instantâneas aumentaram o imbricamento entre o emissor e receptor, o que deixou a questão ainda mais complexa, pois quem recebe uma mensagem pode replicá-la várias vezes, além de transformá-la. Cf. Manuel CASTELLS *Communication Power* Oxford: Oxford U. Press, 2009.

No entanto, há fortes motivos para se preocupar com esta questão.⁴⁹ O próprio fato de que boa parte dos executivos, engenheiros e cientistas de dados anunciarem sem cerimônias que estão efetivamente tentando adestrar pessoas para que elas se comportem de acordo com os padrões definidos por grandes corporações é suficientemente para que este tema ganhe destaque. Brian Jeffrey Fogg é um exemplo bastante expressivo. Em um livro muito influente publicado em 2003, Fogg propôs a criação de uma nova “ciência”, a *captologia* (captology), cujo objetivo principal seria modelar – capturar, na verdade, por isso o termo – os comportamentos dos homens por meio do controle sobre a interação entre os usuários e seus computadores.⁵⁰ Como a expressão é explícita demais e causou controvérsia, o termo *captologia* foi substituído por *desenho comportamental*. Ele foi diretor do *Persuasive Technology Lab* da Universidade de Stanford que, também teve o seu nome mudado para *Behavior Design Lab*. Apesar do eufemismo, a orientação geral se manteve.

Nir Eyal, que se baseia em grande parte na obra de Fogg, publicou em 2014 um livro onde o título diz tudo: *Hooked: how to build habit-forming products*. Na linha dos teóricos da “economia da atenção”, Eyal descreve e prescreve táticas para fisgar os consumidores, criando hábitos por meio de gatilhos⁵¹ que exploram os impulsos dos usuários de aplicativos e redes sociais, principalmente (mas não exclusivamente) por meio dos smartphones.⁵² O objetivo declarado do autor é criar compulsões nos usuários e tentar modelar os seus hábitos (que ele define como comportamentos realizados com pouco ou nenhum pensamento consciente), competindo ferozmente pela captura da atenção do usuário frente às distrações infinitas que um mundo hiperconectado oferece. Em sua visão, o valor de uma empresa se define em grande parte pela força dos hábitos que elas criam, ocupando deste modo a primazia na mente dos usuários.⁵³

Até que ponto este objetivo é atingido? Difícil medir. Mas, por outro lado, não resta dúvida que muitas pessoas são efetivamente viciadas em mídias sociais. Nisto, as táticas propostas por Eyal

(49) Era fácil ser incrédulo quando, em 1988, Paul Virilio escrevia sobre a tendência à automação da percepção. Só para se ter uma noção das condições técnicas da época. O processador de uso pessoal mais poderoso da época era o Intel 80386, o primeiro processador de 32 bits. O máximo de memória RAM suportada era de 4 gb. Hoje um Raspberry pi que custa 50 dólares e é do tamanho de uma saboneteira tem muito mais capacidade de processamento. Mas a esmagadora maioria das pessoas usava computadores de 8 bits com no máximo 64 Kbytes de memória RAM, muitos utilizando fitas cassete para armazenar dados.

(50) Cf. Brian Jeffrey FOGG *Persuasive Technology: using computers to change what we think and* São Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, 2003.

(51) O gatilho é inicialmente externo: e-mails, links, notificações em aplicativos, links etc. tentam vincular as emoções do alvo ao Facebook, por exemplo. Quando isto se consolida, os gatilhos são internalizados e o usuário já foi fisgado. A ideia é, como nos experimentos de Skinner com os pombos, dar recompensas variáveis ao usuário, o que tende a aumentar a sua frequência de acesso: “What distinguishes the Hook Model from a plain vanilla feedback loop is the hook’s ability to create a craving. Feedback loops are all around us, but predictable ones don’t create desire. The unsurprising response of your fridge light turning on when you open the door doesn’t drive you to keep opening it again and again. However, add some variability to the mix — say a different treat magically appears in your fridge every time you open it — and voila, intrigue is created.” Nir EYAL *Hooked* Penguin Books, 2014, p. 22.

(52) “Instead of relying on expensive marketing, habit-forming companies link their services to the users’ daily routines and emotions. A habit is at work when users feel a tad bored and instantly open Twitter. They feel a pang of loneliness and before rational thought occurs, they are scrolling through their Facebook feeds. A question comes to mind and before searching their brains, they query Google.” Ibid, p. 14.

(53) No capítulo 4 de uma dissertação excelente, dentre diversos outros temas, Anna Bentes comenta o livro de Eyal, inserindo-o em um contexto mais amplo. Cf. Anna Carolina BENTES *Quase um tique: economia da atenção, vigilância e espetáculo a partir do Instagram* Dissertação de Mestrado em Comunicação. Rio de Janeiro: UFRJ, 2018.

são eficazes. No entanto, pelo menos um aspecto da análise de Zuboff em *The Age of Surveillance Capitalism* é incontestável: as novas práticas de vigilância já são capazes de atingir a profundidade do humano (“human deep”), ao perscrutar dados dos indivíduos e do seu ambiente muitas vezes em tempo real, gerando perfis e estimativas de comportamento que estão além do poder de autocompreensão dos indivíduos. Em certo sentido, como já foi adiantado, as máquinas de vigiar sabem mais sobre a intimidade de uma pessoa do que ela própria. Os sistemas de inteligência artificial são, acima de tudo, extratores de correlações e de padrões. Todos sabem que correlação não significa necessariamente causalidade. Essa crítica é bastante comum. Mas ela não atinge o âmago do problema. Os sistemas “inteligentes” não querem propor explicações científicas rigorosas ou princípios filosóficos sólidos. A sua ação é predominantemente instrumental: direcionar propaganda corretamente, conter distúrbios quando aplicados à gestão das populações e permitir a valorização do capital, identificando possibilidades de investimento inéditas. Para estas tarefas, não é necessário *explicar* efetivamente o que ocorre. Por conta da grande quantidade de dados que manipulam, os sistemas aprendem a descartar falsas correlações. Basta saber que, por exemplo, quando se produz o estímulo X, uma determinada pessoa geralmente age de uma forma. Ou quando se toma uma substância Y, a carga viral de um paciente diminui, ou sua testosterona aumenta.⁵⁴

Um texto de Chris Anderson, então editor chefe da revista *Wired*, causou bastante celeuma quando ele afirmou que a capacidade de processamento de empresas como a Google estava tornando a ciência, os modelos teóricos e as questões ontológicas obsoletas:

This is a world where massive amounts of data and applied mathematics replace every other tool that might be brought to bear. Out with every theory of human behavior, from linguistics to sociology. Forget taxonomy, ontology, and psychology. Who knows why people do what they do? The point is they do it, and we can track and measure it with unprecedented fidelity. With enough data, the numbers speak for themselves.

Os cientistas recorrem a modelos teóricos para tentar explicar e, desse modo, justificar causalidade entre X e Y que, sem essa explicação, podia ser uma mera coincidência.⁵⁵ Mas, prossegue Anderson:

But faced with massive data, this approach to science — hypothesize, model, test — is becoming obsolete (...). There is now a better way. Petabytes allow us to say: “Correlation is enough.” We can stop looking for models. We can analyze the data without hypotheses about what it might show. We can throw the numbers into the biggest computing clusters the world has ever seen and let statistical algorithms find patterns where science cannot. The new availability of huge amounts of data, along with the statistical tools to crunch these numbers, offers a whole new way of understanding the world. Correlation supersedes causation, and science can advance even

(54) A identificação de padrões ou correlações contraintuitivas é a contribuição mais saliente dos sistemas de inteligência artificial. Isso pode levar a explicações mais robustas, depois de longos e dispendiosos estudos. Mas os capitalistas dificilmente querem esperar. Para tentar chegar na frente da corrida infinita do capital, quanto mais cedo usar instrumentalmente o conhecimento, melhor. Primeiro se faz. Só muito depois – e isso nem precisa ocorrer – se entende *como* foi feito.

(55) Os especialistas no assunto chamam as falsas correlações e induções indevidas de *sobreajuste*, o problema de calibração mais difícil dos algoritmos de aprendizado de máquina, o qual demanda na maioria das vezes uma intervenção humana.

*without coherent models, unified theories, or really any mechanistic explanation at all. There's no reason to cling to our old ways. It's time to ask: What can science learn from Google?*⁵⁶

Tomado pelo valor de face, o texto é falacioso e revela bem o predomínio da mentalidade instrumental que está na base de grande parte dos entusiastas da inteligência artificial e do *Machine Learning*.

No entanto, Pedro Domingos crê que o *machine learning* é um reforço do método científico:

O *machine learning* é o método científico usando esteroides. Ele segue o mesmo processo de geração, teste e descarte ou refinamento de hipóteses. Porém, enquanto um cientista talvez passe sua vida inteira criando e testando algumas centenas de hipóteses, um sistema de *machine learning* pode fazer o mesmo em uma fração de segundo. O *machine learning* automatiza a descoberta. Logo, não é de surpreender que esteja revolucionando a ciência assim como os negócios.⁵⁷

Contudo, essa forma de ver a questão está baseada em alguns pressupostos. O principal é a ideia que o mundo é essencialmente probabilístico ou, alternativamente, mesmo se o mundo for determinista, ele é tão complexo que só permite uma apreensão baseada em estatísticas e probabilidades. Neste entendimento, o *machine learning* pode representar um reforço do método científico, embora ele ressignifique o papel do cientista: a criatividade se desloca da construção de hipóteses e teorias para desenhar algoritmos capazes de tirar proveito do oceano aparentemente inesgotável de dados que hoje se tornaram disponíveis aos computadores.⁵⁸

Neoliberalismo e virada cibernética

Frente ao que foi exposto, a pergunta que se impõe é: como chegamos até aqui? A resposta não é simples, pois para tentar esboçar uma resposta é necessário recuar pelo menos até a década de 1970, momento em que as tecnologias da informação começaram a sair do campo experimental e das aplicações militares para penetrar na vida cotidiana, um processo que ficou conhecido como “virada

(56) Cris ANDERSON “The End of Theory: The Data Deluge Makes the Scientific Method Obsolete” *Wired* 23/06/2008.

(57) Pedro DOMINGOS *O Algoritmo mestre...* op. cit., p. 103.

(58) Há quem diga que Pedro Domingos é uma espécie de Leandro Karnal ou Mario Sergio Cortella da computação. Não tenho condições de julgar, pois não tenho formação na área. Ele é um professor renomado de ciência da computação na Universidade de Washington, tem artigos científicos de alto impacto. É a principal referência mundial nas redes lógicas de Markov. No entanto, o que mais importa é que o livro é bastante claro sobre um tema extremamente controverso. Mas a ambição que o move, de fato, parece muito grande. Depois de descrever com muita precisão as cinco tribos do *machine learning* (simbolistas, conexionistas, evolucionários, bayesianos e analogistas), ressaltando os seus pontos fortes e pontos fracos (e revelando a sua antipatia com Marvin Minsky), ele almeja construir o algoritmo mestre de aprendizado de máquina, que fosse capaz de combinar os recursos principais de todos os demais. Uma espécie de cornucópia do conhecimento: “Se existir, o Algoritmo Mestre poderá derivar de dados todo o conhecimento existente no mundo – passado, presente e futuro. Sua invenção seria um dos maiores avanços da história da ciência. Ele aceleraria o progresso do conhecimento em todos os sentidos e mudaria o mundo de maneiras difíceis de imaginar. O Algoritmo Mestre é para o *machine learning* o que o Modelo-Padrão é para a física de partículas ou o Dogma Central é para a biologia molecular: uma teoria unificada que explica tudo que conhecemos “até o momento e constrói a base para décadas ou séculos de progresso futuro. O Algoritmo Mestre é o meio de resolução de alguns dos problemas mais difíceis que enfrentamos, desde a construção de robôs domésticos até a cura do câncer.” Pedro DOMINGOS *O Algoritmo...* op. cit., p. 24. A opinião emitida no começo desta nota não leva em consideração o último capítulo onde, de tão fanfarrão, de fato, ele soa como Karnal e Cortella.

cibernética”.⁵⁹ A década de 1990, ao consolidar o que se convencionou chamar de “neoliberalismo”, foi um segundo momento decisivo, pois nesta conjuntura turbulenta foram criadas as bases jurídicas que possibilitaram a proteção e a valorização do conhecimento biotecnológico obtido nos anos 80 pela indústria farmacêutica, o qual foi extraído principalmente dos países dotados de grande biodiversidade. Em poucas palavras: a nova institucionalidade no campo das patentes legitimou o consolidou a prática da biopirataria, uma das primeiras aplicações práticas das novas tecnologias da informação.

Vandana Shiva, no calor do momento, percebeu o que estava em jogo e denunciou que um novo tipo de cercamento (*enclosure*) estava em curso, que incidia sobre a biodiversidade e sobre a própria vida. A definição dos direitos de propriedade intelectual no acordo TRIPS da OMC permitiu a apropriação e valorização da dimensão informacional subjacente aos seres vivos, posta em marcha muitas vezes pela pilhagem dos saberes dos povos tradicionais:

*Over the past decade, corporations have gained control over the diversity of life on earth and people's indigenous knowledge through new property rights. There is no innovation involved in these cases; they are instruments of monopoly control over life itself. Patents on living resources and indigenous knowledge are an enclosure of the biological and intellectual commons. Life forms have been redefined as “manufacture” and “machines,” robbing life of its integrity and self-organization. Traditional knowledge is being pirated and patented, unleashing a new epidemic of biopiracy.*⁶⁰

Muitos fármacos contemporâneos já eram conhecidos pelos povos tradicionais. Como este saber é coletivo e baseado em explicações estranhas à cosmotécnica ocidental, eles não podem ser patenteados.

Uma vez traduzido em linguagem genética o saber fitoterápico dos povos tradicionais pode ser patenteado e valorizado imediatamente em escala global, sem nenhuma intermediação no meio do caminho:⁶¹

É interessante notar que enquanto se arrastam ao longo dos anos as iniciativas jurídicas para proteger o acesso aos recursos genéticos e ao conhecimento, às inovações e práticas das comunidades tradicionais e das populações indígenas a eles associados, o acesso às inovações tecnocientíficas já se encontra mundialmente protegido pelo regime de propriedade intelectual, tal como podemos ler nos acordos GATT-Trips, da Organização Mundial de Comércio [OMC]. Trips protege o valor informacional dos produtos e processos manipulados pela biotecnologia e pela tecnologia da informação; mas não pode proteger outros valores, como os valores de uso modernos e tradicionais, e nem o valor da vida, porque eles não cabem no sistema.⁶²

O subterfúgio jurídico, portanto, envolve deslocar a acumulação dos recursos naturais para o plano da informação – os princípios ativos – e das virtualidades:

(59) Cf. Laymert GARCIA DOS SANTOS *Revolução Tecnológica, Internet e Socialismo* São Paulo: Perseu Abramo, 2013.

(60) Vandana SHIVA *Biopiracy: the plunder of nature and knowledge* Berkeley: North Atlantic Books, 2016 p. 17. Este trecho é da introdução à edição de 2016. O livro foi publicado originalmente em 1999.

(61) Cf. Laymert GARCIA DOS SANTOS “A Virtualização da Biodiversidade” in: *Politizar as novas tecnologias: o impacto sóciotécnico da informação digital e genética*. São Paulo: Editora 34, 2003 p. 81.

(62) Laymert GARCIA DOS SANTOS *Revolução Tecnológica, Internet...* op. cit., p. 21.

A lógica de tais operações parece ser: os seres biológicos – vegetais, animais e humanos – não tem valor em si, como existentes; o que conta é seu potencial. Pois se os seres contassem, a iniciativa consistiria em tentar salvá-los da extinção, em preservá-los em sua integridade, em protegê-los e ao seu habitat. Mas não é essa a idéia: o foco não estava nos corpos, nos organismos, nos indivíduos, nos seres vivos, e sim nos seus componentes, nas suas virtualidades. A tecnociência e o capital global não estão interessados nos recursos biológicos – plantas, animais e humanos. O que conta é seu potencial para reconstruir o mundo, porque potencial significa potência no processo de reprogramação e recombinação. Levando a instrumentalização ao extremo, tal estratégia considera tudo o que existe ou existiu como matéria-prima a ser processada por uma tecnologia que lhe agrega valor. Nesse sentido, a única “coisa” que conta na nova ordem é o que pode ser capturado da realidade e traduzido numa nova configuração. A única “coisa” que conta é a informação.⁶³

Deste modo, cinicamente, argumenta-se que as corporações não estão se apropriando das plantas, das substâncias e dos demais seres vivos, mas das *informações* que estão neles contidas por meio de uma tecnologia patenteada, um fruto da inventividade humana.

Um dos aspectos centrais do neoliberalismo é o modo como ele ressignifica o capital, o trabalho e a própria ideia de recursos. Em *Nascimento da Biopolítica*, Michel Foucault já havia insistido no final da década de 1970 sobre o impacto que a ideia de capital humano passou a exercer na reprogramação do liberalismo. A noção de trabalhador como o portador de uma força de trabalho alienável é substituída pela percepção de que ele é um empreendedor de si mesmo. E, enquanto tal, o indivíduo é o principal responsável pelo uso rentável dos seus recursos, sejam eles inatos – a sua carga genética – ou adquiridos pela educação. As tecnologias da informação e os novos direitos de propriedade intelectual favoreceram o discurso de que não se explora mais o trabalho ou a figura do trabalhador, mas o seu potencial informacional e suas habilidades. Isto é, o humano é convertido, na prática, em recursos informacionais apropriáveis.

Disto se conclui que, como Laymert Garcia dos Santos⁶⁴ tem frisado com veemência, o capital penetra no nível do infra-humano que, inclusive, possui um duplo estatuto. O empreendedor de si próprio é capaz de gerar uma *renda* que deriva do emprego das suas habilidades em uma relação comercial regulada por um contrato. No entanto, os órgãos e as informações genéticas, enquanto *partes* do indivíduo, são bens extrapatrimoniais e inalienáveis. Logo, ele não pode reivindicar a propriedade do seu código genético e nem dos seus órgãos. No entanto, as informações contidas no corpo do indivíduo – ou em seus padrões de comportamento e interação – podem ser exploradas comercialmente pelo detentor da tecnologia que torna viável as aplicações práticas derivadas destes recursos informacionais. Isso muda um pouco o eixo da discussão sobre o neoliberalismo. Pois ele transforma a própria noção de *sujeito*. De um lado, o problema prático do neoliberalismo envolve criar um novo tipo de homem, que deve ser capaz de viver em uma sociedade marcada por transformações aceleradas, alicerçada na concorrência entre atores que devem ser comportar como

(63) Ibid, p. 83-84.

(64) Esta temática já estava presente em *Politizar as Novas Tecnologias*, livro que reúne os seus ensaios produzidos ao longo da década de 1990. Mas a ideia do acesso à dimensão do infra-humano tem sido destacada por ele em suas intervenções na mídia como, por exemplo, a sua participação no podcast tecnopolítica do dia 27 de julho de 2021, disponível [aqui](#).

empresas.⁶⁵ De outro, o homem é decomposto em informações apropriáveis e recombináveis pelo capital.

O grande precursor desta forma de apropriação foi o famoso caso Moore contra a Universidade da Califórnia, decidido em 9 de julho de 1990. John Moore teve um câncer em 1976 que foi tratado em Los Angeles. Ele se recuperou muito rápido. Mudou-se para Seattle. No entanto, sob recomendação do médico, ele viajou várias vezes entre 1976 e 83 para extrair amostras da medula óssea, sangue e esperma. Após perguntar se as amostras não poderiam ser extraídas em Seattle, a UCLA insistiu que era melhor fazer o procedimento em Los Angeles e se prontificou a pagar todas as despesas dele com viagens e acomodação. Ele já estava desconfiado. A suspeita aumentou quando pediram que ele assinasse um termo onde doava voluntariamente à universidade os direitos de exploração de qualquer produto derivado das suas células ou tecidos. O fato é que o sangue de Moore era muito peculiar, pois gerava uma proteína que favorecia a produção de glóbulos brancos, que aumentam a imunidade. Ciente do gigantesco valor econômico desta informação, a Universidade patenteou a sua linhagem celular. Ele entrou com um processo para obter parte do dinheiro da patente, mas perdeu.⁶⁶

O tribunal deu ganho de causa à Universidade da Califórnia alegando que ninguém é proprietário de partes do seu corpo. Afinal, isso poderia abrir a brecha para a venda de órgãos. Outro ponto é que a patente não era sobre as células de Moore, mas sobre as informações genéticas extraídas por uma tecnologia passível de patenteamento. Este caso foi paradigmático pois envolvia o patenteamento de informações genéticas extraídas de um cidadão americano dotado de certos recursos (John Moore era um empresário). Mas o regime de propriedade intelectual que marca o neoliberalismo teve pelo menos três outros importantes antecedentes: o *Plant Patent Act* de 1930, a disputa *Diamond vs Chakrabarty* em 1980 e o litígio *Diamond vs Dieher* (1981). O primeiro caso abriu a possibilidade de se patentear novas variedades de plantas que se reproduzem de forma assexuada. O entendimento básico era que este tipo de planta *não é um produto direto da natureza*, mas o fruto da intervenção humana sobre ela, o que torna este procedimento patenteável.⁶⁷

O caso *Diamond vs Chakrabarty* (1980) é paradigmático. A General Electric criou uma bactéria geneticamente modificada que conseguia quebrar moléculas de petróleo e, portanto, poderia ser usada para combater grandes vazamentos. A patente foi negada na alegação de que não se pode patentear seres vivos. Após a apelação da GE a suprema corte validou a patente aceitando o argumento que a bactéria não é um “produto da natureza”, mas, essencialmente, um produto *manufaturado* pelo homem. Ela dificilmente seria gerada de forma espontânea na natureza. Já *Diamond vs Dieher* (1981) foi o segundo caso emblemático, pois possibilitou o patenteamento de um software que ajudava na regulação da temperatura para produzir artefatos de borracha sintética. Fórmulas matemáticas em abstrato não podem ser patenteadas. Mas como algoritmo desenvolvido tinha uma aplicação

(65) Desenvolvi isto em “Estado, Mercado e Concorrência: fundamentos do “neoliberalismo” como uma nova cosmovisão”. *Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política*, n. 54, 2019.

(66) Cf. Juri CASTELFRANCHI *As Serpentes e o Bastão: tecnociência, neoliberalismo e inexorabilidade* Campinas: IFCH/ Unicamp – Tese de Doutorado em Sociologia, 2008 p. 67-68.

(67) Cf. U.S. Congress, Office of Technology Assessment, *New Developments in Biotechnology: Patenting Life-- Special Report, OTA-BA-370* (Washington, DC: U.S. Government Printing Office, April 1989). p. 71.

inovadora em um processo industrial, a patente foi cedida.⁶⁸ No fim das contas, uma nova oposição passou a se sobressair: não a cada vez menos nítida contraposição entre o natural e o artificial, mas a oposição entre “produtos da natureza” e “produtos das intervenções humanas/atividade humana.”⁶⁹

Mas esta saída jurídica simplesmente validou as novas possibilidades sociotécnicas já em curso.⁷⁰ Na prática, o desenvolvimento da engenharia genética rompeu a brecha entre o ser vivo e o inanimado e, ao mesmo tempo, ofuscou a diferenciação entre o “natural” e o “artificial”. Além disto, com o surgimento dos computadores reprogramáveis – sem os quais a genética e as tecnologias da informação não poderiam se desenvolver tanto – o próprio domínio do inanimado passou a ser problematizado, pois os computadores passaram não apenas a produzir formas de percepção automatizadas, como também a realizar trabalhos que podem ser considerados como intelectuais. Neste sentido, o acordo TRIPS e seus desdobramentos expressa poderosas forças estruturais que culminaram no direcionamento da acumulação e da concorrência intercapitalista de ponta para a apropriação dos elementos intangíveis – a informação – e suas virtualidades. Isto entrou em choque com os fundamentos dos regimes jurídicos vigentes. O sistema jurídico “clássico” partia de uma diferenciação entre o “natural” e o “artificial” que remonta às origens sagradas e cartesianas da modernidade: era precisamente esta diferenciação que não permitia a apropriação dos seres vivos (vegetal, animal ou humano), pois estes eram concebidos como “totalidades não apropriáveis”. O fato é que as novas bases tecnológicas tornaram cada vez *menos* nítida a diferença entre o “natural” e o “artificial”, mente e corpo, físico e o não físico⁷¹ e, principalmente, a diferença entre vida natural e artificial. Neste sentido, o que sempre esteve em causa foi não somente a capacidade de se apropriar das informações, mas, sobretudo, de *ressignificar* – e, principalmente, dessacralizar – a vida.

(68) A jurisprudência derivada do acordo TRIPS garante a patente de invenções ou produtos que: i) seja inédita; ii) envolva pelo menos uma etapa baseada na inventividade humana e iii) possua aplicações industriais (i.e. que possa sair efetivamente da dimensão experimental. Isto foi pensado para vetar a patente sobre pesquisas em estágio experimental, que não podem produzir nenhum efeito técnico imediato).

(69) Cf. Anderson Marcos dos SANTOS *Política, aceleração tecnoeconômica e patentes: Devir tecnológico e futuro do humano* IFCH/UNICAMP Tese de Doutorado em Sociologia (2012) p. 104-105.

(70) “As normas jurídicas foram pensadas para uma situação de reprodução humana que não corresponde às possibilidades técnicas que a biotecnologia oferece. O primeiro passo é a constatação do descompasso. O segundo é questionar se e como o direito dá conta da transformação. Pelo menos nos últimos 20 anos, a normatização jurídica corre atrás da aceleração tecnológica. O direito não normatiza o que acontece, ele é quase convocado pela tecnociência a validar aquilo que a biotecnologia propõe. O direito vai a reboque nesse processo. A biotecnologia vai criando situações de fato e colocando o direito na situação de ter de formular uma maneira para lidar com elas. A expectativa é que o direito avalize a transformação.” E, em outro trecho: “Hoje, há duas esferas que não admitem limites: o capital e a tecnociência. Esses dois parâmetros categóricos não são postos em questão e, pelo visto, não há nem o desejo de colocá-los em questão. O direito age, às vezes até limitando e normatizando, mas sempre dentro do pressuposto de que aquilo que é proposto pela biotecnologia é possível de fazer e, porque é possível de fazer, deve ser feito. A expectativa que se tem, tanto da tecnociência quanto do mercado, é de que, por meio da bioética, o processo seja legitimado. É aquilo que os americanos chamam de “slippery slope”: uma espécie de deslizamento progressivo. Alguma coisa que, em tese, não seria aceitável ou permitido aos pouquinhos vai se tornando aceitável, à medida que se flexibiliza a norma.” Laymert GARCIA DOS SANTOS “Do Humanismo ao Pós-Humano” *Valor Econômico* 17/06/2011.

(71) Cf Donna HARAWAY *Simians, Cyborgs, and Women: the reinvention of nature* Nova York: Routledge, 1991. p. 152-153.

Conclusão e perspectivas

É possível agora fazer um balanço final. Depois que Dardot e Laval publicaram a sua glosa de *Nascimento da Biopolítica* ficou muito comum alegar que o neoliberalismo é, acima de tudo, uma nova *racionalidade* cuja norma de conduta é a concorrência, enquanto a empresa consiste no seu modelo de subjetivação.⁷² Esta racionalidade favorece uma espécie de *homologia dos sujeitos*, pois tudo é convertido à forma empresa, inclusive o homem. Mas, neste caso, há um elemento de diferenciação: o homem possui um tipo muito peculiar de capital, o capital humano, que não pode ser dissociado do seu detentor. No entanto, a combinação entre a institucionalidade neoliberal – a consolidação dos direitos de propriedade intelectual, principalmente – e as tecnologias da informação abriram ao capital a possibilidade de acessar o nível infra-humano, mediante a exploração e valorização das informações em escala global, sem intermediações no meio do caminho.

Contudo, dizer que a empresa é o modelo de subjetividade básica do neoliberalismo como racionalidade não é suficiente. Alguém realmente acredita que um trabalhador precarizado que vende seus serviços por aplicativos como o iFood se sinta empresário de si mesmo? Somente profissionais extremamente qualificados podem se dar ao luxo de pensar deste modo. No fundo, Laval e Dardot simplificaram e restringiram o potencial analítico que emana de *Nascimento da Biopolítica*. Não resta dúvida que eles vão muito mais longe do que as críticas economicistas ao neoliberalismo, mas a sua análise é muito limitada no que tange as transformações no regime escópico da (pós) modernidade, bem como praticamente nada diz sobre a captura neoliberal dos sistemas de vigilância e de comunicação contemporâneos que, ao medirem de forma cada vez mais sistemática as relações entre os homens e suas formas de integração com a natureza, mudaram a nossa percepção sobre o mundo e sobre o devir. Isto porque, embora falem em governamentalidade, eles não desenvolvem de fato a questão da (sócio)técnica enquanto uma instância imbricada nos dispositivos de poder e de formação de subjetividades. Ou melhor: eles deixam de lado o modo como a institucionalidade neoliberal tenta *conter* as virtualidades, restringindo o seu escopo ao que pode contribuir para a valorização incessante do capital.

O fato de se exagerar a dimensão do homem-empresa como modelo de subjetividade acaba por produzir uma limitação da compreensão do que estava em jogo na “revolução marginalista”⁷³e, principalmente, os seus desdobramentos. Para gáudio dos anarquistas, Laval e Dardot querem reformular a questão tendo como referência a reconstituição dos *commons*, algo que de fato é muito interessante. Mas os economistas laval-dardotistas insistem em uma leitura pobre do marginalismo e, também, do neoliberalismo, o que coloca tudo a perder. Inspirados por Jean-Joseph Goux, Giuseppe Cocco e Bruno Cava propõe algo muito mais interessante. A “revolução marginalista” é uma das facetas de uma transformação radical das formas de percepção da realidade postas em marcha pela

(72) Cf. Pierre DARDOT & Christian LAVAL *The New Way of the World: on neoliberal society* Londres: Verso, 2013 (a edição original foi publicada em 2009).

(73) Aqui a cilada decorre de uma leitura evolucionista e anacrônica da história da *ciência econômica*. Deste ponto de vista a Economia Política foi traída pelo subjetivismo burguês dos neoclássicos, uma conspiração ideológica destinada a alargar o véu do mercado. Logo, os justos precisam *retomar* a “tradição crítica”. Os mais cultos retrocedem até à distinção conservadora de Aristóteles entre crematística (o supervilão mercado) e economia. Os maios apressados querem refundar a Economia Política, com ênfase na tensão entre o valor de uso o valor de troca (quase sempre na chave aristotélica), contra os neoclássicos usurpadores. Com isso, eles não percebem que o “marginalismo” era uma das diversas faces de uma transformação radical nas formas de subjetividade que, de certo modo, foram acentuadas desde a década de 1990.

modernidade: o “subjetivismo” dos marginalistas não era o produto da alienação pelo mercado, mas baseado na percepção de que o mundo passava a girar agora não mais em torno da comensurabilidade do valor – e do mercado como um lugar de *justiça distributiva* – mas em torno da intensidade do desejo subjetivo dos homens.⁷⁴ Neste sentido, fica mais fácil entender porque a financeirização da arte envolve também a estetização das finanças.⁷⁵

O que estava em curso não era apenas uma mudança do que se entende por economia, *mas uma mudança na própria economia geral dos símbolos* que, por sua vez, passou a se instanciar em uma revolução na imagem e na sensibilidade que, no fim das contas, antecipa muitos dos traços da imagética contemporânea precipitada pela invasão do capital na dimensão da informação e da comunicação. O fato é que a virada marginalista envolveu a aguda percepção de que a subjetividade estava se convertendo na nova objetividade, ao mesmo tempo em que a fonte do dinamismo passou a repousar principalmente na intensidade do desejo do consumidor e na potência do trabalho imaterial envolvendo, portanto, possibilidades emancipatórias. A hibridização da esfera da produção e da circulação gera redes sociotécnicas com elevado potencial colaborativo e inventivo. Mas, por outro lado, os algoritmos baseados em Inteligência Artificial contemporâneos são, em sua maioria, sistemas extratores de padrões que reconhecem estas subjetividades e tentam modelá-las para normalizar condutas e confiná-las ao processo de acumulação incessante de capitais.

O ponto a ser destacado é que as posturas tecnofóbicas não ajudam em nada. Nunca houve nenhuma “essência do humano” a ser preservada ou resgatada. Não existe a dimensão do humano *destaca das suas cosmotécnicas*.⁷⁶ Todo artefato sociotécnico tem uma dimensão humana e social, assim como todo ser humano tem uma dimensão maquínica. O fato de as tecnologias da informação aplicadas terem evidenciado um terreno comum entre as coisas, os seres vivos e os objetos técnicos não é algo necessariamente negativo. O problema é que este terreno foi colonizado e instrumentalizado pelo capital, que quer confinar as virtualidades à lógica da acumulação pela acumulação. Mas existem possibilidades que transcendem esta tentativa de confinamento. E boa parte delas deriva exatamente da descoberta do terreno comum entre o ser vivo, as máquinas, o homem e o inanimado. Nesta chave é possível, por exemplo, valorizar as ontologias ameríndias *não como uma*

(74) Cf. Bruno CAVA & Giuseppe COCCO *A Vida da Moeda: crédito, imagens, Confiança*. Rio de Janeiro: Mauad x, 2020, p. 95.

(75) “Não é que, com o despotar da arte moderna, a relação que o marchand estabelece com o mercado signifique a vitória da mercantilização da arte. É que o próprio mercado passa por uma estetização e a funcionar de acordo com a estética das novas composições artísticas. Como se o mercado se tornasse impressionista, e o Impressionismo, a vanguarda das finanças, com seus *effets de mache*. Devir-finanças da arte e devir-artista das finanças: os investidores da Bolsa, eles próprios, viram estetas da própria impressão causada ao alavancar os produtos financeiros. A noção de *avant garde*, ligada ao projeto de destruição-criação e à transformação do mundo, se encontra – sempre na dupla captura de séries paralelas do econômico e do estético – transposta correlativamente com as práticas especulativas da Bolsa. Assim como Naudet deve abraçar o risco a astúcia, a transgressão, assim também os agentes operadores do mercado financeiro.” *Ibid*, p. 107.

(76) Sigo aqui a definição de Yuk HUI: “cosmotécnica é a unificação do cosmos e da moral por meio das atividades técnicas, sejam elas da criação de produtos ou de obras de arte. Não há apenas uma ou duas técnicas, mas muitas cosmotécnicas. Que tipo de moralidade, qual cosmos e a quem ele pertence e como unificar isso tudo variam de uma cultura para a outra de acordo com dinâmicas diferentes. Estou convencido de que, a fim de confrontar a crise diante da qual nos encontramos – mais precisamente, o Antropoceno, a intrusão de Gaia (Latour e Stengers) ou o “Entropoceno” (Stiegler), todas essas noções apresentadas como o futuro inevitável da humanidade –, precisamos rearticular a questão da tecnologia, de modo a vislumbrar a existência de uma bifurcação de futuros tecnológicos sob a concepção de cosmotécnicas diferentes.” *Tecnodiversidade* São Paulo: Ubu Editora, 2020, p. 41.

tradição a ser “salva” – isso também é necessário – mas como saberes que tem muito a nos ensinar sobre um mundo onde a falsa barreira entre a natureza e a cultura nunca existiu.

Esta percepção está no eixo da noção de *tecnodiversidade* construída por Yuk Hui como uma forma de combater a globalização unilateral, isto é, a imposição da cosmotécnica ocidental ao planeta⁷⁷ que desaguou no Antropoceno. O reconhecimento de que existe uma pluralidade de cosmotécnicas nos permite pensar a questão da *cosmopolítica*, isto é, a possibilidade de superar a modernidade sem recair na substancialização da tradição (como o perenialismo inspirado em René Guénon, por exemplo), no fascismo ou em um conflito geopolítico de grandes proporções. Isto é, trata-se de um esforço de *reapropriação* da tecnologia moderna levando em conta outras ontologias e cosmotécnicas, divisando deste modo futuros tecnológicos distintos do atual e, fundamentalmente, uma nova concepção geral de filosofia:

Essa concepção da filosofia deve ser voltada à questão do pensar uma nova história do mundo. Talvez devêssemos atribuir ao pensamento a tarefa oposta àquela que lhe é oferecida pela filosofia iluminista: fragmentar o mundo de acordo com o diferente, em vez de universalizá-lo através do mesmo; induzir o mesmo através do diferente, em vez de deduzir o diferente a partir do mesmo. Um novo pensamento histórico-mundial precisa emergir diante do derretimento do mundo.⁷⁸

Toda técnica é motivada e ao mesmo tempo constrangida por especificidades cosmológicas. A cosmotécnica ocidental – i.e. modernização como sincronização das histórias não ocidentais no eixo do tempo e nas métricas da modernidade – *ainda* não conseguiu destruir totalmente as demais, embora as tenha transformado significativamente. No entanto, é precisamente a universalização espúria engendrada pela modernidade que coloca em primeiro plano a tecnodiversidade como diretriz para se divisar novos futuros possíveis.

(77) Yuk Hui é bastante cuidadoso: “Independentemente da vertente cristã que lhe atribuamos, o universalismo continua a ser um *produto* intelectual do Ocidente. Na verdade, nunca houve universalismo (não até agora, pelo menos), mas apenas uma universalização (ou sincronização) – um processo de modernização possibilitado pela globalização e pela colonização.” *Ibid* p. 67. Essa universalização opera por diferenças de poder: o poder tecnologicamente mais forte exporta conhecimentos e valores para o mais fraco, destruindo deste modo interioridades. Além disto, Hui insiste que as diferenças tecnológicas não somente preservam como também tendem a reforçar as diferenças de poder.

(78) *Ibid*, p. 81.