

editorial
editorial

entrevista
interview

ágora
agora

tapete
carpet

artigo nomads
nomads paper

projeto
project

expediente
credits

próxima v!rus
next v!rus

V!21

REVISTA V!RUS
V!RUS JOURNAL

issn 2175-974x

dezembro . december 2020

ÁGORA
AGORA

VETORES PANDÊMICOS E A MODULAÇÃO ALGORÍTMICA DO POSSÍVEL
PANDEMIC VECTORS AND THE ALGORITHMIC MODULATION OF THE POSSIBLE
DANICHI HAUSEN MIZOGUCHI, LEANDRO JOSE CARMELINI FAFA BORGES

PT | EN



Danichi Hausen Mizoguchi tem graduação, mestrado e doutorado em Psicologia. Professor Adjunto do Departamento de Psicologia e do Programa de Pós-graduação em Psicologia da Universidade Federal Fluminense - UFF. Pesquisa temas como subjetividade e experiência urbana, subjetividade e microfascismos, questões transversais entre arte, clínica e política, e as modulações contemporâneas do poder. danichihm@hotmail.com

<http://lattes.cnpq.br/6111160614032846>

Leandro Jose Carmelini Fafa Borges tem graduação em Biologia e mestrado em Comunicação e Cultura. Desenvolve pesquisa de doutorado no Programa de Pós-graduação em Comunicação e Cultura da Escola de Comunicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, na linha de pesquisa Mídia e Mediações Socioculturais. Seus temas de pesquisa são: cidade, transportes, algoritmos, cognição e subjetividade. lcarmelini@gmail.com

<http://lattes.cnpq.br/5254670370455140>

Como citar esse texto: MIZOGUCHI, D. H.; CARMELINI, L. J. F. B. Vetores pandêmicos e a modulação algorítmica do possível. **VIRUS**, São Carlos, n. 21, Semestre 2, dezembro, 2020. [online]. Disponível em: <http://www.nomads.usp.br/virus/_virus21/?sec=4&item=11&lang=pt>. Acesso em: 17 Dez. 2020.

ARTIGO SUBMETIDO EM 23 DE AGOSTO DE 2020

Resumo

As três principais estratégias de contenção da Covid-19 – *lockdown*, *tracking* e *contact tracing* – compartilham aquilo que parece ser a marca mais generalizável de nosso tempo: a mediação algorítmica. Em paralelo, as tecnologias do silício também avançam. Se, de fato, *nunca fomos tão digitais*, suspeitamos que a suspensão pandêmica atual abre vetores de convergência com as tendências tecnológicas do presente e dão pistas de que podemos ser ainda mais. O texto a seguir se divide em duas partes: 1. O rosto e a tela e 2. O corpo e a rua. Na primeira, relacionando o *lockdown* e os investimentos recentes do Facebook nos óculos de Realidade Virtual e Realidade Aumentada, pensamos uma tendência de intensificação da domesticidade. Na segunda, aproximando o *tracking*, o *contact tracing* e a Kinto – empresa de mobilidade urbana *inteligente* da Toyota – discutimos a condução algorítmica das trajetórias urbanas. Nos dois casos, seja na relação rosto-tela ou corpo-rua, o que parece estar em jogo é a modulação algorítmica do possível.

Palavras-chave: Pandemia, Algoritmos, Modulação

1 O rosto e a tela

Em setembro de 2019, Mark Zuckerberg (2019) concedeu uma entrevista ao jornal O Estado de S. Paulo. É surpreendente a compatibilidade entre os planos do empresário e os argumentos defendidos por Descartes, no século XVII, e é ainda mais curioso como a perspectiva de ambos se coaduna a situações de confinamento doméstico, tal como a que, há meses, estamos submetidos por conta da pandemia da Covid-19. É inquietante que, quase quatro séculos depois, e após tantas inflexões tecnológicas e comportamentais, o responsável pelas redes sociais mais acessadas da Internet compartilhe dos anseios cartesianos de uma superação do corpo e do espaço, dessa vez via imagem.

Tentativas de atualização tecnológica de um certo cartesianismo não são bem uma novidade. Kunzru (2009) mostrou, por exemplo, que, nos anos 1950, os primeiros ciborgues já eram uma espécie de sonho científico e militar para escapar às limitações espaço-corporais: exoesqueletos, braços robóticos, órgãos artificiais são alguns exemplos dos rumos já tomados, sobretudo na Guerra Fria, e, em grande parte, já abandonados. No entanto, as coisas parecem ganhar força vetorial de atualização quando evocadas por uma personalidade contemporânea tão influente em nossos modos de existência quanto Zuckerberg.

Perguntado sobre sua atual investida no ramo da Realidade Virtual (RV) e Realidade Aumentada (RA), Zuckerberg, quase que realizando o sujeito *incorpóreo* de Descartes, responde, em tom altruísta:

No futuro, poderemos dar às pessoas a escolha de viverem onde elas quiserem, aproveitar oportunidades de trabalho em qualquer lugar do mundo. Estar perto de quem você ama e trabalhar em qualquer lugar, interagindo por meio de um holograma. (ZUCKERBERG, 2019, n.p.)

A expectativa do empresário – e talvez essa seja uma novidade – é que, em cinco ou dez anos, os novos *hardwares* do Facebook tomem o lugar dos *smartphones* como as principais interfaces da comunicação *online*. Reardon (2020, tradução nossa), um dos responsáveis pelo setor de RV e RA da empresa, é bastante direto: “Temos absoluta fé de que as pessoas não usarão dispositivos como teclados, *mouses* e *joysticks*. No futuro, você usará sua mente”. Se a *a-topia* cartesiana de uma regularidade racional foi uma força importante no progresso moderno, quando os planos de Zuckerberg e o confinamento pandêmico se somam ela parece quase inevitável. No lugar da relação direta entre a essência interior pensante e as regularidades geométricas do espaço, aos poucos vai emergindo um plano relacional digital cada vez mais estreito e totalizado entre o rosto e a tela.

É na procura das unidades indivisíveis que Descartes encontra a dúvida como dispositivo metodológico e evidência de manifestação do pensamento, que, por sua vez, será o fator de determinação do *ser*: duvido, logo penso; penso, logo sou. Assim, a divisão fundamental entre pensamento e corpo, e também o privilégio do primeiro em relação ao segundo, se estabelece na oposição entre unidades essenciais puras, por um lado, e compostos imperfeitos, por outro. As conclusões do filósofo são enfáticas: “Examinando com atenção o que eu era, e vendo que podia supor que não havia corpo algum e que não havia qualquer mundo [...] compreendi que era uma substância cuja essência ou natureza consiste apenas no pensar” (DESCARTES, 1979, p. 46-47). Há, portanto, uma coisa pensante que é a garantia da existência. Mais especificamente, da existência de um eu, porque a célebre expressão *cogito ergo sum* pressupõe um sujeito oculto e em uma delimitação pronominal em primeira pessoa do singular que não é trivial: eu penso, logo eu existo.

Entre os quatro séculos que separam Descartes e Zuckerberg existe, porém, um intenso processo de codificação do pensamento via superfície comportamental, sobretudo visual e atencional. Esse processo avizinha, entre outros elementos, a psicologia e a informática. E se a filosofia cartesiana fez do pensamento a essência do *ser*, a psicologia, impulsionada pelo confronto entre o veto kantiano (FOUCAULT, 1999) e as tendências oitocentistas de objetividade (DASTON, GALISON, 2007), não cansará de tentar lhe dar uma dimensão extensiva e quantificável. Desde os métodos da introspecção de Wundt até o behaviorismo e suas sínteses com o cognitivismo, a neurologia e a informática, o que se busca, sem sucesso, é a unidade elementar fisiológica ou comportamental, cujo funcionamento sirva de generalização, representação ou réplica da subjetividade independente das indeterminações do espaço e do corpo.

Passos (2008), entretanto, enfatiza que a entrada da computação nos laboratórios de psicologia a partir dos anos 1940, apesar de uma aceleração das tendências objetivantes, disparou uma inflexão sobre o naturalismo científico herdado pelo behaviorismo, contribuindo para a emergência de um conjunto transdisciplinar que se convencionou nomear de Ciências Cognitivas¹ – componente, nos termos de Simon (1981), das Ciências do Artificial. Ao invés de uma busca pela natureza opaca da subjetividade, por meio do monitoramento matemático das periferias sensório-motoras, como propunha a tradição comportamental, esse novo

cognitivismo informático se desenvolverá pelo método da simulação, de modo que “o estudo da inteligência dos mecanismos será já o estudo dos mecanismos de inteligência” (LE MOIGNE *apud* PASSOS, 1992, p. 219). Mais que representar, o esforço será o de produzir a cognição por mimese assumidamente artificial de suas funções e operações manifestas. Não mais se buscará a verdade da cognição na decifração de um conteúdo a partir do que nele haveria de específico, mas no desenvolvimento de um autômato capaz de interagir com estímulos a partir de codificação e processamento matemático – nesse caso, algorítmico.

É como no texto de Anderson (2008, n.p.): “Quem sabe por que as pessoas fazem o que fazem? O ponto é que elas fazem, e podemos rastrear e medir com fidelidade sem precedentes. Com dados suficientes, os números falam por si”. Contudo, onde Anderson encontra um argumento para defender a defasagem da ciência moderna e um método sem precedentes de monitoramento dos comportamentos, o cognitivismo localiza um artifício descritivo do sujeito cognoscente: o que importa por que as pessoas fazem o que fazem ou conhecem como conhecem, se os computadores já conseguem realizar ações mecânicas e cognitivas?

São duas faces da mesma inflexão científica em que o maquinismo naturalista, que Descartes legou às coisas extensas, perde lugar para o maquinismo inteligente, que não apenas supera as causalidades geométricas da natureza mas também os pressupostos de opacidade do *cogito*. O pensamento, que é central ao sistema cartesiano, se reduzirá à inteligência, que, por sua vez, será reduzida à capacidade de quantificar e responder logicamente a estímulos exteriores. Esses pressupostos são condição de possibilidade para a emergência do termo Inteligência Artificial. O computador, poderosa máquina de calcular, torna-se o modelo privilegiado da cognição e, “pela via da algoritmização da inteligência, dá-se então a nova formulação do cogito moderno: calculo, logo existo” (PASSOS, 1992, p. 219).

Os artifícios inteligentes, todavia, além de se mover e calcular, ainda deverão simular a comunicação com outros humanos. Os computadores, como máquinas interativas, passarão a simular o *outro*, e, como mostrou Crary (2013), além de avizinados à psicologia, alinham-se agora à história dos dispositivos ópticos e midiáticos, e avançam por interfaces privilegiadamente audiovisuais – sobretudo imagéticas –, dinâmicas e sensíveis. Surge aqui um sistema que poderíamos resumir como tela-câmera-tecla (INTRONA, 2016), voltado para interagir autonomamente com o eixo corporal olho-mão (VIRILIO, 1994), e que é, ao mesmo tempo, dispositivo de *espetáculo* e *vigilância* (CRARY, 2013).

A esse mecanismo propriamente cibernético de adequação, em tempo real, de um poder às contingências imediatas, Deleuze (2010) conceitua como *modulação*. Este termo aparece para o grande público em um pequeno e célebre texto quase premonitório – ou, ao menos, especulativo – publicado pelo filósofo em um primeiro momento no *L'autre journal*, em maio de 1990, e, depois, no livro *Conversações* (2010). Fazia a distinção entre o diagrama disciplinar – aquele que, nas palavras de Deleuze, e é importante atentar ao gerúndio, estávamos deixando de ser – e o diagrama do que chamou de sociedade de controle. Nas palavras de Deleuze, os confinamentos, através dos quais o primeiro adquire condições de possibilidade, funcionam por molde, ao passo que o segundo opera, justamente, por modulação.

Talvez Deleuze esteja fazendo menção a um pensador que lhe era muito caro: Gilbert Simondon. Em conferência ministrada em 1962, intitulada *A amplificação nos processos de informação*, ele dirá que a modulação é “o modelo do controle” em uma “operação destinada a evitar a variação fortuita” (SIMONDON, 2020, p. 298). Se essa é certamente uma inspiração possível, não podemos nos furtar a lembrar que Espinosa (2015) era também uma inspiração muito presente no pensamento de Deleuze, e que o pensador holandês, em sua *Ética*, indicava que aquilo que se concretizava na substância imanente eram os modos – as modulações, portanto.

Se tomarmos as duas possíveis inspirações deleuzeanas, talvez entendamos o sentido ontológico e político do diagnóstico das sociedades contemporâneas: modular é controlar as variações em um plano de imanência. Se o nosso plano de imanência chama-se capitalismo, isso implica em dizer que o que a sociedade de controle faz é extrapolar os limites do poder – antes contido nas instituições modeladoras disciplinares, como o hospício, a prisão, o hospital e a escola, e seus objetos qualificados, como o louco, o delinquente, o doente, a criança – para tudo o que existe: modular as existências sem quaisquer fronteiras e em todos os âmbitos – as amizades (MIZOGUCHI, 2016), a militância (SOUZA, 2018) e o que mais houver de tornar-se alvo de um poder sem fora.

É esse processo de controle imanente – de modulação, portanto – que se intensifica hoje. Ao processo automatizado que soma a captação e o armazenamento massivo de dados (*dataveillance* e *big data*), o processamento de dados (*data mining*) e a ação sobre os comportamentos, Rouvroy e Berns (2018) chamam de *governamentalidade algorítmica*. O que enfatizamos – e os planos de Zuckerberg, somados ao confinamento pandêmico, nos parecem pistas disso – é que há um vetor de refino dessa governança que se aprofunda à medida que torna cada vez mais estreita e totalizada a relação entre o rosto e a tela.

Se empresários como Zuckerberg mantiverem ou alastrarem sua condição de indução dos processos subjetivos globais, pode ser que, em breve, independentemente das exigências sanitárias atuais, possamos estar ombro a ombro e sob o mesmo teto, cada um confinado em sua cabine ocular e imerso em sua realidade algorítmica própria, trabalhando, se divertindo com amigos em um show, fazendo sexo ou visitando outros países. Ou, de outro modo, cada um em um ponto diferente, pouco importa se do mundo ou da casa, e reunidos à distância através da reprodução de nossas imagens e sons diretamente sobre os olhos e ouvidos alheios.

2 O corpo e a rua

Após meses de confinamento, por conta da pandemia da Covid-19, nos perguntamos: o que importa a cidade? Para que um centro movimentado e diverso, se a experiência social couber na cada vez mais extensa e complexa *a-topia incorporal* da rede mundial de computadores? Para que a cidade, se nossos encontros, reduzidos a toques, sons e luzes, já puderem ser codificados e organizados pela sensibilidade objetiva cada vez mais sofisticada das telas, câmeras, microfones e algoritmos? Para que atritar o corpo com as indeterminações da rua, se a vida puder se resumir à fluidez confortável da relação rosto-tela?

Mais que responder a essas perguntas, podemos intuir que uma vida mais confinada já não é, como parece ter sido nas sociedades disciplinares, uma necessidade do *controle* (DELEUZE, 2010). Com o acelerado progresso tecnológico, a maquinaria algorítmica parece elevar a outro patamar o alcance das forças de objetivação – e, logo, de subjetivação. Assim como o laboratório perdeu suas fronteiras físicas (BRUNO, BENTES, FALTAY, 2019), talvez os possíveis indutivos do poder já possam se alargar a ponto de não ser mais preciso, por necessidade, privilegiar o rosto e o olho como *locus* de intervenção. Isso seria possível a partir dos perímetros e da potência aparentemente ilimitados dos sistemas de captura, armazenamento e processamento de dados. Já que a governamentalidade algorítmica funde o laboratório, a vida social e as subjetividades, talvez ela possa, agora e cada vez mais, incluir em seu campo de determinação, além dos fluxos visuais e atencionais, o fluxo do corpo na cidade, elemento tido pela longa tradição urbanística herdeira do cartesianismo como improdutivo ou perigoso.

Se pensamos há pouco a convergência entre *lockdown* e os óculos de RV e RA para discutir indícios vetoriais de domesticação e refino totalizante da relação rosto-tela, para tratar da algoritmização da relação corpo-espaco recorreremos à convergência entre o *tracking*, *contact-tracing* e a Kinto, empresa de mobilidade urbana inteligente da Toyota. O *tracking* foi adotado inicialmente na China. Como descreveu Weiland (2020), a estratégia funciona a partir de um sistema de pareamento obrigatório por *QR code*, acoplado ao monitoramento das localizações e deslocamentos via GPS. Com a câmera do *smartphone*, o usuário deve parear seu aparelho com pontos espalhados nas cidades (*checkpoints*) – interiores locomotivos, terminais, portais de acesso a instituições e edifícios comerciais – para que o sistema avalie se é permitido seguir. Caso o geomonitoramento capte que o perímetro de locomoção tenha abrangido locais de alta incidência de infectados, o pareamento *QR code* indica o sinal vermelho e o código se torna um fator de restrição. O *contact-tracing*, iniciado na Coreia do Sul, como mostraram Criddle e Kelion (2020), não monitora a localização, mas rastreia a proximidade dos corpos via *bluetooth*. Caso uma pessoa se aproxime da rede de contatos de outra que teve a doença ou sintomas, ela recebe uma mensagem recomendando isolamento. Apesar das diferenças, as duas estratégias têm por objetivo – seja por meio do monitoramento das trajetórias ou pelo rastreamento dos contatos – controlar a circulação dos corpos na cidade.

Conforme defendido em outra oportunidade (CARMELINI, 2016), a história dos transportes modernos e do urbanismo hegemônico também pode ser pensada como um longo e contínuo processo de contenção da indeterminação urbana pela gestão estatal e mercadológica da circulação e, portanto, dos encontros possíveis na cidade. Entendemos o confinamento locomotivo como complementar aos confinamentos doméstico-televisivo e institucional: enquanto o primeiro compõe um sistema urbanístico de condução dos corpos pelo traçado prescrito das cidades, os outros conduzem, respectivamente, a atenção pelos circuitos imagéticos de consumo e os movimentos do corpo pelos circuitos mecânicos da produção disciplinar. Como escreveu Virilio (2015), são sistemas sobreponíveis de um mesmo processo de eliminação do corpo e do espaço em favor da ubiquidade.

Assim, a função dos transportes é principalmente comunicacional – de organização do *comum* (SODRÉ, 2016): além de distribuir os corpos no espaço e induzir os encontros, protege os corpos da intensidade urbana durante as travessias perigosas e indesejadas, porém necessárias. Pavimentação, confinamento, ordenação, conforto e aceleração são elementos fundamentais, desenvolvidos de maneira complementar pela indústria automotiva e pela ação urbanística. Acreditamos, desse modo, que os variados dispositivos somados ao longo da modernidade para organizar a circulação urbana funcionaram como mecanismos de encaixe dos circuitos de trabalho e consumo sobre os fluxos intempestivos da cidade; encaixe que talvez esteja sendo acelerado e inflexionado no sentido de uma algoritmização da rua.

Um algoritmo é “um conjunto de instruções para alcançar um determinado resultado” (FINN, 2017, p. 32). Não está necessariamente relacionado com cálculo ou computação, apenas com a obediência de passos para se chegar a um fim. O planejamento e a estrutura da rede viária das cidades, bem como a definição dos itinerários, frequência, pontos de parada, desembarque ou baldeação, são definidos de antemão, via de regra a partir das demandas e anseios das elites econômicas e políticas. Levando isso em conta, talvez possamos pensá-los como grandes sistemas algorítmicos cuja função fundamental é encadear mecanicamente as etapas da travessia cotidiana de corpos, coisas e dinheiro por pontos estrategicamente dispostos na cidade.

Embora alarmados com as possibilidades de aceleração algorítmica a partir das estratégias pandêmicas – *tracking* e *contact-tracing* –, é importante levarmos em consideração que matrizes operacionais desses mecanismos já estavam presentes. Por um lado, o desenho das vias e os sistemas de transporte já são sistemas muito eficientes de regulação da circulação, das localizações, das proximidades e dos encontros (CHUN et al., 2019). E, por outro, desde que estamos sob o regime da governamentalidade algorítmica², nossos dados relacionais são justamente a matéria-prima mais cobiçada do mercado (TOONDERS, 2014, n.p.).

Como camada tecnológica que se sobrepõe à rede viária para regular a circulação urbana e privilegiar certas relações, a novidade dos algoritmos computacionais como sistema de gestão dos encontros é de grau, e não de natureza. Alteram-se os métodos e a escala para que se acelere e refine o sistema; substituem-se atores humanos e mecânicos por autômatos cinéticos e *inteligentes*. Entretanto, as bases e os objetivos permanecem ainda os mesmos desde a *medicina urbana* parisiense do século XVIII (FOUCAULT, 2004): impor uma métrica à indeterminação das cidades para então governá-la. Se há uma novidade nos algoritmos, acreditamos estar em novos graus de modulação.

Introna (2016) defende que as telas algoritmizadas disparam uma *performatividade* cognitiva; o *tracking* e o *contact-tracing* nos permitem imaginar uma dimensão espacial dela: a organização de uma certa coreografia locomotiva, por meio de dispositivos fronteiriços dinâmicos que regulem e ordenem os fluxos dos corpos em circulação pela cidade. O *tracking*, por exemplo, funciona por um sistema de códigos próximo ao dos semáforos, e com efeitos semelhantes aos dos torniquetes dos transportes coletivos. Agora, é como se cada indivíduo tivesse um semáforo ou uma catraca acoplada ao corpo, e que se fecha ou abre-se diretamente em função dos encontros imediatos, e não da ordenação pendular prévia dos fluxos massivos. As demarcações que canalizam os fluxos urbanos não apenas ganham movimento e se automatizam como proliferam pelos espaços e corpos. A performance algorítmica, desse modo, apesar de sua abrangência crescente sobre as populações, pode agora ser realizada por coreografias singularizadas.

Sabe-se que os sistemas de captação de dados já evadiram há muito os limites domésticos e os computadores pessoais. Câmeras, cartões, superfícies interativas, *gadgets smart* variados, sistemas de localização, drones, etc., são alguns exemplos. Entretanto, a intervenção algorítmica, isto é, a resposta personalizada e automática sobre os comportamentos de que nos falamos Introna (2016) e Rouvroy e Berns (2018), ainda ocorre, em grande medida, pela relação olho-tela. O que estamos vendo com as estratégias do *tracking* e do *contact-tracing* é a novidade de respostas algorítmicas que ocorrem diretamente por meio de elementos espaciais sobre os corpos, neste caso, sobre os possíveis da locomoção. Trata-se de uma intervenção que define, em tempo real e de modo personalizado, as possibilidades de deslocamento de um corpo a partir da leitura automatizada de seus padrões comportamentais, ou seja, um tipo de intervenção que não passa mais logística algorítmica do visível mas por modulação infraestrutural do espaço.

Recorrendo à antropologia da caça de animais, Seaver (2018) inclui os algoritmos na linhagem tecnológica das armadilhas. Para ele, no entanto, a armadilha é um sistema contextual, físico e subjetivo que, além do ato final de aprisionamento ou execução de um corpo, é composto pela artificialização de etapas pelas quais a presa será conduzida até o momento derradeiro. Ainda que no contexto algorítmico não haja um gesto violento ou repressivo explícito, há, antes, tanto a generalização social da estrutura – o que tende a tornar seu uso progressivamente necessário – quanto uma compressão automatizada do arco de possíveis, que se justifica pela necessidade de uma seleção preditiva dos conteúdos disponíveis, mas que resulta na indução performativa de comportamentos previsíveis. Tudo aquilo que existe – tudo o que é atual, seja porque já está estabilizado em estratos, seja porque já é previsível através das conexões e dos desmanches destes mesmos estratos – e tudo aquilo que ainda não existe – o que Deleuze chamou de *virtual* (DELEUZE, PARNET, 1998) – é o alvo deste governo que quer não só gerir o possível, mas também constranger o impossível. Mesmo que nas plataformas algorítmicas haja um suposto respeito às liberdades individuais de decisão, há, antes, a produção de um ambiente operacional no qual as decisões esperadas tornam-se mais prováveis e mesmo necessárias. Assim, o ato da decisão, ou as possibilidades de decisão, tanto pela imposição da estrutura quanto pelo afunilamento da virtualidade, já estão previamente decididos. A manifestação espacial disso, como vimos, remonta às matrizes oitocentistas do urbanismo, principalmente pelas estratégias de gestão dos encontros via circulação. O que nos parece novo – e o *tracking* e o *contact-tracing* dão pistas disso – é a possibilidade da indução, simultaneamente, massiva e singularizada das trajetórias.

Ainda que nossa discussão parta de cenários ditatoriais, há pistas de que um maquinário algorítmico ainda mais largo e sofisticado esteja se montando sobre os espaços urbanos para além da China e da Coreia do Sul, e que esses sistemas, agora operacionalizados pelo Estado e legitimados pela exceção pandêmica, possam se sedimentar de variados modos pelo corpo social e ser aproveitados para fins mais cotidianos de controle. A Google e a Apple, por exemplo, se juntaram para elaborar o mais abrangente sistema de *contact-tracing* do mundo, abarcando, com seus sistemas IOS e Android, cerca de três bilhões de pessoas (NICAS, WAKABAYASHI, 2020). Em Hong Kong (MEISENZAHN, 2020) e na Índia (JOSH, 2020), visando à expansão do controle para além das fronteiras de classe e casta, já estão em uso pulseiras eletrônicas que substituem os celulares na aplicação da estratégia e que vibram em caso de proximidade de risco. Em diversos outros países, estão sendo desenvolvidos acessórios vestíveis e sistemas móveis de vigilância – como drones – combinados com monitoramento algorítmico da localização dos contatos, da temperatura corporal, dos batimentos cardíacos, etc., com o objetivo de realizar um controle da Covid-19 que não seja danoso aos fluxos de produção e consumo (BIDDLE, 2020; RODRIGUEZ, WINDWEHR, SCHOEN, 2020).

Sistemas semelhantes e mais cotidianos não estão distantes. Em julho de 2020, a Kinto, empresa criada pela Toyota para investir no ramo da mobilidade urbana, chegou ao Brasil. Sabe-se que a Toyota foi paradigmática nos métodos de produção fabril no segundo pós-guerra: automação e aumento da sensibilidade para as variações do consumo (CORIAT, 1994). Se, naquele momento, ela foi a primeira a perceber que o capital estava se deslocando da exploração disciplinar para a modulação algorítmica das subjetividades, agora ela parece perceber que os valores simbólicos da experiência automotiva – velocidade, virilidade, imponência –, tão marcantes na primeira metade do século XX (BERARDI, 2019), estão se deslocando, sob o signo da *mobilidade inteligente*, para o puro fluxo do corpo no espaço.

Sabe-se que os dados da circulação cotidiana são muito reveladores dos padrões comportamentais (ANDREJEVIC, 2015). A novidade é que a Toyota, com a Kinto, não precisa abdicar de seu *hardware* tradicional – o automóvel – para avançar sobre esse valioso terreno. Além de produzir seus carros, ela pode agora, tanto informatizá-lo (LEÓN, 2019), como considerá-lo dentro da rede de movimentos possíveis cujos nós de conexão – outros *hardwares*, como bicicleta, patinetes, estações – ela também produzirá. Com isso, além de captar e processar dados, a Kinto poderá modular as trajetórias. Mais do que equipamentos de propulsão, seu produto passa a ser circuitos urbanos, dentro dos quais os modais serão apenas etapas. O objetivo final parece ser o de produzir rotas privadas multimodais para algoritmizar os possíveis locomotivos das cidades. A Toyota, que tradicionalmente produz máquinas urbanas, passa a produzir também *máquinas urbanísticas*.

Retornemos a Descartes. Na primeira parte do texto, para discutir um vetor pandêmico que alinha a estratégia do *lockdown* e os anseios declarados de Zuckerberg, discutimos pontos de compatibilidade entre o *cogito*, a domesticidade e o aprofundamento da relação rosto-tela. Agora, diferentemente, recorreremos a Descartes para refletir sobre a cidade – o trato cartesiano com a coisa extensa. Na segunda parte do *Discurso do Método*, Descartes (1998) exercita um curioso impulso urbanístico que nos parece compatível com os planos da Kinto-Toyota. Ele escreve que, para atingir a perfeição, uma cidade deve ser projetada por uma só pessoa, um só pensamento, uma só razão – “aí está o motivo pelo qual as grandes cidades são comumente mal alinhadas [...] com ruas curvas e desiguais” (DESCARTES, 1998, p. 30-31). Para ele, a perfeição espacial é geométrica. Apesar de desnecessário, uma vez existindo, os fenômenos espaciais compostos – *res extensa* – devem se relacionar com o eu essencial pensante – *res cogitans* – pela razão matemática. A operação cartesiana realiza uma verticalização totalitária na cidade para, assim, harmonizá-la com a unidade interiorizada que ele supõe ser a essência da existência. É importante ressaltar que a noção de interioridade aqui utilizada diz menos de uma delimitação espacial do que de uma individualização. Trata-se de um enclausuramento em si mesmo, a exclusão de poros para a alteridade. Assim, desde que se esteja suficientemente isento de interferências relacionais que possam abrir zonas – perigosas ou inúteis – de indeterminação, é possível estar em um *dentro*, mesmo sem estar espacialmente confinado. A supressão das multiplicidades urbanas é, pois, o mesmo que a interiorização da cidade – ou melhor, sua destruição, uma vez que a cidade é exterioridade por excelência (DELEUZE, GUATTARI, 2012).

A Kinto, no entanto, não apenas dispara um vetor de interiorização da cidade por meio de uma rede de equipamentos urbanísticos privados, como também oferece aos seus clientes a experiência particularizada de interiorização urbanística, já que sua estrutura viária em rede é capaz de, em alguma medida, modular itinerários particularizados, supostamente mais adequados para usuários em diferentes situações. Na raiz do argumento, o que a Kinto parece ofertar, talvez em grau ainda baixo, é justamente uma domesticidade urbanística: uma experiência locomotiva que soma a individualidade doméstica do paradigma automotivo, a agilidade fluida do ciclista e a mobilidade radial do pedestre. Tudo isso, evidentemente, encadeado pelo automatismo veloz dos dispositivos algorítmicos.

Neste texto, discutimos a convergência entre vetores contemporâneos disparados pela urgência pandêmica da Covid-19 e avanços recentes das tecnologias algorítmicas. Se, como propõe a chamada desta edição da revista *V!RUS, nunca fomos tão digitais*, neste texto indicamos que as três principais estratégias de contenção do coronavírus – *lockdown*, *tracking* e *contact tracing* – coadunam com avanços tecnológicos recentes e nos ajudam a cartografar tendências de um porvir, no qual poderemos estar ainda mais envolvidos nas tramas apertadas e flexíveis de uma *governamentalidade algorítmica*.

Na primeira parte, tratamos da compatibilidade entre o *lockdown* e os óculos de RV e RA – tecnologias ansiadas por Zuckerberg (2019) – como aquelas que, em breve, substituirão os *smartphones* como a principal tecnologia mediadora das relações *online*. Interessou-nos especialmente a convergência entre as tendências de aprofundamento da domesticidade e a intensificação da relação rosto-tela. Mostramos que, apesar da euforia contemporânea, a relação digitalizada entre o rosto e as telas remonta a alguns dos anseios mais básicos do cartesianismo, sobretudo àquele de uma superação das indeterminações corpo-espaciais, em privilégio da essência pensante e das determinações racionais do espaço.

Na segunda parte, relacionamos o *tracking* e o *contact tracing* com a Kinto – empresa criada pela Toyota para investir em mobilidade urbana – e discutimos as possibilidades de uma modulação algorítmica das trajetórias urbanas. Se a Toyota tradicionalmente produz automóveis, isto é, máquinas urbanas, entendemos que agora, com a Kinto, será capaz de oferecer também experiência de trajetória urbana personalizada, ou seja, máquinas urbanísticas. Qualquer dispositivo *online* que tenha acesso aos inúmeros GPS espalhados pela cidade, seja nos *smartphones* ou em um dos *gadgets online* disponíveis, conseguem capturar dados da locomoção. A novidade que entendemos estar sendo disparada, tanto pelas estratégias de monitoramento de localização e rastreamento de contato utilizadas na pandemia, quanto pela Kinto, é justamente a capacidade de, a partir dos dados capturados, intervir diretamente sobre as trajetórias urbanas: operar algoritmicamente modulações infraestruturais no espaço.

Referências

ANDERSON, C. The end of theory: the data deluge makes the science method obsolete. **Wired** [online], june, 2008. Disponível em: <<https://www.wired.com/2008/06/pb-theory/>>. Acesso em: 12 jun. 2020.

ANDREJEVIC, M. Tornando-se drone: vigilância móvel e sensoriamento remoto. In: **Parágrafo**, v. 1, n. 3 Jan./Jun., 2015.

BERARDI, F. **Depois do futuro**. Trad. Regina Silva. São Paulo: Ubu, 2019.

BIDDLE, S. Coronavirus Monitoring Bracelets Flood The Market, Ready To Snitch On People Who Don't Distance. **The Intercept**, 25 may 2020. Disponível em: <<https://theintercept.com/2020/05/25/coronavirus-tracking-bracelets-monitors-surveillance-supercom/>>. Acesso em: 16 out. 2020.

BRUNO, F.; BENTES, A.; FALTAY, P. Economia psíquica dos algoritmos e laboratório de plataforma: mercado, ciência e modulação do comportamento. In: **Revista Famecos**, v. 26, n. 3, e33095, 2019. <https://doi.org/10.15448/1980-3729.2019.3.33095>

CARDON, D. Deconstructing the algorithm four types of digital information calculations. In: SEYFERT, R.; ROBERGE, J. **Algorithmic cultures: essays on meaning, performance and new technologies**. New York: Routledge, 2016.

CARMELINI, L. **Corpo-Bicicleta-Cidade: circulação urbana e políticas do pedalar**. 2016. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Cultura) - Programa de Pós-Graduação em Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

CHUN, H. K.; KURGAN, L.; BRAWLEY, D.; HOUSE, B.; ZHANG, J. Homophily: the urban history of an algorithm. **e-flux journal**, [online], october 4, 2019. Disponível em: <<https://www.e-flux.com/architecture/are-friends-electric/289193/homophily-the-urban-history-of-an-algorithm/>>. Acesso em: 15 maio 2020.

CORIAT, B. **Pensar pelo avesso: o modelo japonês de trabalho e organização**. Trad. Emerson S. da Silva. Rio de Janeiro: UFRJ/Revan, 1994.

CRARY, J. **Suspensões da percepção**. São Paulo: Cosac Naify, 2013.

- CRIDDLE, C.; KELION, L. Coronavirus contact-tracing: world split between two types of app. **BBC NEWS**. 7 may 2020. Tech. Disponível em: <<https://www.bbc.com/news/technology-52355028>>. Acesso em: 12 jun. 2020.
- DASTON, L.; GALISON, P. **Objectivity**. New York: Zone Books, 2007.
- DELEUZE, G. **Conversações**. São Paulo: 34, 2010.
- DELEUZE, G.; GUATTARI, F. **Mil platôs**, vol. 5. São Paulo: 34, 2012.
- DELEUZE, G.; PARNET, C. **Diálogos**. São Paulo: Escuta, 1998.
- DESCARTES, R. **As paixões da alma**. Coleção Os Pensadores. São Paulo: Abril, 1979.
- DESCARTES, R. **Discurso do Método**. São Paulo: Hemus, 1998.
- FINN, E. **What algorithms want**: imagination in the age of computing. Cambridge, MA: MIT Press, 2017.
- FOUCAULT, M. **As palavras e as coisas**. São Paulo: Martins Fontes, 1999
- FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. Rio de Janeiro: Graal, 2004.
- INTRONA, L. The algorithmic choreography of the impressionable subject. In: **Algorithmic cultures**: essays on meaning, performance and new Technologies. New York: Routledge, 2016. p. 26-51.
- JOSH, S. India Wants to Give Coronavirus Patients Location-Tracking Wristbands and Monitor Their Movements. **Vice**, Mumbai, 22 apr. 2020. Disponível em: <<https://www.vice.com/en/article/5dm7gk/india-wants-to-give-coronavirus-patients-location-tracking-wristbands-privacy-concern-surveillance-tech>>. Acesso em: 02 nov. 2020.
- KUNZRU, H. Genealogia do Ciborgue. In: Tadeu, T. (Org.) **Antropologia do ciborgue**: as vertigens do pós-humano. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.
- LEÓN, L. Eyes on the Road: Surveillance Logics in the Autonomous Vehicle Economy. In: **Surveillance & Society**, 17 (1/2), 2019, p. 198-204.
- MEISENZAHN, M. People arriving in Hong Kong must wear tracking bracelets for 2 weeks or face jail time. Here's how they work. **Business Insider**, New York, 4 may 2020. Disponível em: <<https://www.businessinsider.com/hong-kong-has-tracking-bracelets-to-enforce-coronavirus-quarantine-2020-4>>. Acesso em: 01 nov. 2020.
- MIZOGUCHI, D. H. **Amizades contemporâneas**: inconclusas modulações de nós. Sulina/Editora da UFRGS, 2016.
- NICAS, J.; WAKABAYASHI, D. Apple and Google Team Up to 'Contact Trace' the Coronavirus. **New York Times**, New York, 10 apr. 2020. Disponível em: <<https://www.nytimes.com/2020/04/10/technology/apple-google-coronavirus-contact-tracing.html>>. Acesso em: 02 nov. 2020.
- PASSOS, E. **O sujeito cognoscente entre o tempo e o espaço**. 1992. 314f. Tese (Doutorado em Psicologia) – Programa de Pós-graduação em Psicologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1992.
- REARDON, T. CTRL Labs Makes It Possible to Control Machines With Our Minds. **Fast Company**. Youtube, 18 feb. 2020. 4min54s. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=YmkZKjH95g>>. Acesso em: 21 jul. 2020.
- RODRIGUEZ, K.; WINDWEHR, S.; SCHOEN, S. Pulseras, señuelos, códigos de barras: Los artículos de vestir en la respuesta global a COVID-19. **Electronic Frontier Foundation**, 15 jun. 2020. Disponível em: <<https://www.eff.org/es/deeplinks/2020/06/bracelets-beacons-barcode-wearables-global-response-covid-19>> Acesso em: 24 out. 2020.

ROUVROY, A.; BERNS, T. Governamentalidade algorítmica e perspectivas de emancipação: o díspar como condição de individuação pela relação. In: BRUNO, F.; BRUNO, C.; KANASHIRO, M.; GUILHON, L.; MELGAÇO, L. (Org.). **Tecnopolíticas da vigilância**: perspectiva da margem. São Paulo: Boitempo, 2018. p. 107-140.

SEAVER, N. Captivating algorithms: recommender systems as traps. **Journal of Material Culture**, Tufts University, Medford, USA, v. 24, n. 4, p. 421-436, dez., 2018. <https://doi.org/10.1177/1359183518820366>

SIMON, H. A. **As ciências do artificial**. Coimbra: Sucessor, 1981.

SIMONDON, G. **A amplificação nos processos de informação**. Em: Trans/Form/Ação, Marília, v. 43, n. 1, p. 283-300, Jan./Mar., 2020.

SODRÉ, M. **A ciência do comum**. Petrópolis: Vozes, 2016.

SOUZA, A. de M. P. **Modulações militantes para uma vida não-fascista**. Porto Alegre: Criação Humana, 2018.

SPINOZA, B. **Ética**. São Paulo: Edusp, 2015.

TOONDERS. J. Data is the New Oil of the Digital Economy. **Wired**. 2014. Disponível em: <<https://www.wired.com/insights/2014/07/data-new-oil-digital-economy/>> Acesso em: 12 jun. 2020.

VIRILIO, P. **Guerra e cinema**: logística da percepção. São Paulo: Boitempo, 2015.

VIRILIO, P. **A máquina de visão**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1994.

WEILAND, D. China's Covid-19 QR code surveillance state. **Financial Times**. 7 may 2020. Opinion. Disponível em: <<https://www.ft.com/content/eee43c3e-8f7c-11ea-9b25-c36e3584cda8>>. Acesso em: 12 jun. 2020.

ZUCKERBERG, M. Precisamos proteger a privacidade e a saúde mental das pessoas. Entrevista concedida a Bruno Capelas. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 26 set. 2019. Disponível em: <<https://link.estadao.com.br/noticias/empresas,temos-que-protger-a-privacidade-e-a-saude-mental-das-pessoas-diz-mark-zuckerberg,70003026190>>. Acesso em: 28 fev. 2020.

1 Campo investigativo surgido durante a década de 1970 do cruzamento entre diversas disciplinas – psicologia, linguística, neurociências, epistemologia, etc. – com as tecnologias da informática e a ciência da computação. (PASSOS, 1992).

2 Principalmente após 1998, quando o Google inaugura o algoritmo PageRank. (CARDON, 2016).