UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
Centro de Filosofia e Ciências Humanas
Escola de Comunicação
Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Cultura

LEANDRO JOSÉ CARMELINI FAFÁ BORGES

MICROFÍSICA DO CONTROLE:
pistas de uma anátomo-política do ciborgue

RIO DE JANEIRO
2021

UFRJ

Leandro José Carmelini Fafá Borges

MICROFÍSICA DO CONTROLE:
pistas de uma anátomo-política do ciborgue

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Cultura (Mídia e Mediações Socioculturais), Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Comunicação e Cultura (Mídia e Mediações Socioculturais).

Orientadora: Profa. Dra. Raquel Paiva
Co-orientador: Prof. Dr. Danichi Mizoguchi

RIO DE JANEIRO
2021

Leandro José Carmelini Fafá Borges

MICROFÍSICA DO CONTROLE:
pistas de uma anátomo-política do ciborgue

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Cultura (Mídia e Mediações Socioculturais), Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Comunicação e Cultura (Mídia e Mediações Socioculturais).

Aprovada em:

_____

Drª Raquel Paiva – UFRJ (orientadora)

_____

Dr. Danichi Hausen Mizoguchi – UFF (coorientador)

_____

Dr. Muniz Sodré – UFRJ (examinador titular interno)

_____

Dr. Giuseppe Cocco — UFRJ (examinador titular interno)

_____

Drª. Barbara Szaniecki – UERJ (examinadora titular externa)

_____

Dr. Bruno Tarin – UFF (examinador titular externo)

_____

Dr. Paulo Faltay – UFRJ (examinador suplente)

_____

Dr. Pedro Felipe de Araújo - UEPB (examinador suplente)

CIP - Catalogação na Publicação

Cm

Carmelini, Leandro José
Microfísica do controle: pistas de uma anátomo política do ciborgue / Leandro José Carmelini. -- Rio de Janeiro, 2021.
385 f.

Orientadora: Raquel Paiva.
Coorientador: Danichi Hausen Mizoguchi.
Tese (doutorado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola da Comunicação, Programa de Pós Graduação em Comunicação, 2021.

1. Microfísica. 2. Controle. 3. Anátomo-política. 4. Cibernética. 5. Algoritmos. I. Paiva, Raquel , orient. II. Hausen Mizoguchi, Danichi, coorient. III. Título.

Elaborado pelo Sistema de Geração Automática da UFRJ com os dados fornecidos pelo(a) autor(a), sob a responsabilidade de Miguel Romeu Amorim Neto - CRB-7/6283.

Aos meus avós,
Carmozina e Zé Barbeiro,
Edma e Helinho.

AGRADECIMENTOS

Sou grato à UFRJ, à ECO e ao CNPq.
Foi uma honra servir a instituições tão grandiosas.

Quanto às pessoas, menciono alguns nomes que, por motivos muito variados, confundo com o meu próprio na hora de assinar essa tese: Itália Carmelini, Hermógenes Fafá, Marcelo Carmelini Fafá, Damaris Vianna, Omar Ugelli, Matheus Pereira, Amarilio Carvalho, Renata Abreu, Onça Ugelli, Bruna Araújo, Gabriela Gaia, Gabriel Ramos, Leonardo Izoton, André Ripoll, Marina Cuca, Ernesto Sena, Mauro Silva, Thiago Souza, Rafael Zak, Serginho, Baiano, Giovani Tu Preto, Nelsinho, Audrey, Jefinho, Gilson, Matheus Professor, Vinicius Maia, Carol Moupa, Taynah Marillak, Ana Lidia Guerrero, Thaís Figueiredo, André Felix, Bel Rezende, Rodrigo Chaves, Erika Mendes, Alice Marques, Guilherme Vargas, Eduardo Carvalho, Conrado Carvalho, Mário de Prá, Gabriela Marques, Bernardo Bê, Carolina Sarzeda, Luana Bulcão, Allan Santos, Raquel Paiva, Danichi Mizoguchi, Felipe Carmelini, Silvia Carmelini, Luiza Helena Carmelini, Rafael Borges, Stênio Fafá, Leonardo Fafá, Pedro Fafá, Camila Fafá, Kadu Fafá, Isadora Vianna, Kátia Giesen, Raquel Paiva, Danichi Mizoguchi, Bruno Tarin, Giuseppe Cocco, Muniz Sodré, Barbara Szaniecki, Pedro Felipe de Araújo, Paulo Faltay, João Rezende, Eduardo Passos, André Do Eirado, Johnny Alvarez, Janice Caiafa, Henrique Antoun, Fernanda Bruno, Marialva Barbosa.

[...] até que o corpo desapareça no fundo ou entre no muro, ou inversamente que o fundo se contorça e turbilhone na zona de indiscernibilidade do corpo.

Gilles Deleuze e Felix Guattari (2010b)

[...] a multidão é enorme; suas moradas não têm fim.

Franz Kafka (*Mensagem Imperial*)

RESUMO

CARMELINI, Leandro José. *Microfísica do controle:* pistas de uma anátomo-política do ciborgue. 2021. Tese (Doutorado em Comunicação e Cultura) – Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

Esta tese investiga a relação entre o corpo e o computador. Somando-se a contribuições de Michel Foucault e Gilles Deleuze, propõe sintetizar tal problema com o conceito de *microfísica do controle*. Duas hipóteses são defendidas. Em primeiro lugar, a de que os objetos técnicos digitais contemporâneos emergem da fusão de dois circuitos técnicos historicamente decisivos para a produção do corpo moderno: o circuito das tecnologias locomotivas e o circuito das tecnologias imagéticas. Tal embaralhamento tecno-corporal tanto enfraquece a cisão moderna entre *dentros* e *foras*, quanto cria condições para uma resolução cibernética deste enfraquecimento: por um lado, o arrefecimento do *homem* e, por outro, a modulação do *homem* no ciborgue. Em segundo lugar, defende-se a hipótese de que os computadores estão abandonando seu formato óculo-manual, preponderante desde os anos 1990, para tornarem-se objetos capazes de recobrir a superfície corporal. Apesar de o digital não ser verdadeiramente um espaço (um *entre* sem medida), ele está se tornando um *meio* no qual a experiência imersiva tende a tornar-se tão ou mais háptica que audiovisual, consequentemente, tão ou mais interventora que vigilante. Acredita-se que os vetores computacionais, sobretudo a partir da proliferação de *smartphones* nos anos 2000, realinharam-se a expectativas semelhantes àquelas do organismo cibernético gestadas em 1960 por Manfred Clynes e Nathan Kline: anseios que renascem contemporaneamente no interior do que Antoinette Rouvroy e Thomas Berns chamam de *governamentalidade algorítmica* e, como defendido aqui, na forma de uma *anátomo-política do ciborgue*.

Palavras-chave: Microfísica; Controle; Anátomo-política; Cibernética; Algoritmos.

ABSTRACT

CARMELINI, Leandro José. *Microfísica do controle:* pistas de uma anátomo-política do ciborgue. 2021. Tese (Doutorado em Comunicação e Cultura) – Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

This thesis investigates the relationship between the body and the computer. Adding contributions from Michel Foucault and Gilles Deleuze, it is proposed to synthesize this problem with the concept of microphysics of control. Two hypotheses will be defended. First, that contemporary digital technical objects emerge from the fusion of two technical circuits historically decisive to produce the modern body: the circuit of locomotive technologies and the circuit of imaging technologies. It is argued that such a techno-corporal shuffling both weakens the modern split between *insides* and *outsides*, and creates conditions for a cybernetic resolution of this weakening: on the one hand, the cooling of *man* and, on the other, the modulation of *man* in the cyborg. Secondly, the hypothesis is defended that computers are abandoning their oculo-manual format, predominant since the 1990s, to become objects capable of covering the body surface. Although the digital is not truly a space (an unmeasured *between*), it is becoming a *medium* in which the immersive experience tends to become as or more haptic than audiovisual, consequently as or more intervening than vigilant. It is believed that computational vectors, especially from the proliferation of smartphones in the 2000s, have realigned expectations similar to those of the cybernetic organism created in 1960 by Manfred Clynes and Nathan Kline: desires that are reborn contemporaneously within what Antoinette Rouvroy and Thomas Berns are calling it *algorithmic governmentality* and, as will be defended here, in the form of an *anatomo-politics of the cyborg*.

Keywords: Microphysics; Control; Anatomo-politics; Cybernetics; Algorithms.

RÉSUMÉ

CARMELINI, Leandro José. *Microfísica do controle:* pistas de uma anátomo-política do ciborgue. 2021. Tese (Doutorado em Comunicação e Cultura) – Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

Cette thèse porte sur la relation entre le corps et l'ordinateur. En ajoutant les contributions de Michel Foucault et Gilles Deleuze, il propose de synthétiser cette problématique avec le concept de *microphysique du contrôle*. Deux hypothèses seront défendues. Premièrement, que les objets techniques numériques contemporains émergent de la fusion de deux circuits techniques historiquement décisifs pour la production du corps moderne: le circuit des technologies locomotrices et le circuit des technologies imaginaires. L'argument est qu'un tel enchevêtrement techno-corporel affaiblit la séparation moderne entre le *dedans* et le *dehors* et crée les conditions d'une résolution cybernétique de cet affaiblissement : d'une part, le refroidissement de *l'homme* et, d'autre part, la modulation de *l'homme* dans le cyborg. En second lieu, est défendue l'hypothèse selon laquelle les ordinateurs abandonnent leur format manuel-œil, prédominant depuis les années 1990, pour devenir des objets capables de couvrir la surface corporelle. Bien que le numérique ne soit pas vraiment un espace (un *entre*-deux sans mesure), il devient un *médium* dans lequel l'expérience immersive tend à devenir aussi ou plus haptique qu'audiovisuelle, donc aussi ou plus intervenante que vigilante. Les vecteurs informatiques, en particulier depuis la prolifération des *smartphones* dans les années 2000, se seraient réalignés sur des attentes similaires à celles de l'organisme cybernétique conçu en 1960 par Manfred Clynes et Nathan Kline: des aspirations qui renaissent aujourd'hui au sein de ce qu'Antoinette Rouvroy et Thomas Berns appellent la *gouvernementalité algorithmique* et, comme on le verra ici, sous la forme d'une *anatomo-politique du cyborg*.

Mots-clés : Microphysique; Contrôle; Anatomo-politique; Cybernétique; Algorithmes.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 11

1 MOVIMENTO E TÉCNICA 24

1.1 Movimento 29

1.2 Técnica 51

1.3 Acidente 60

1.4 Rizoma e silício 70

2 CIRCUITOS 78

2.1 Estabilizar e mover 78

2.2 O imagético e o locomotivo 87

2.3 Automóvel 97

2.4 Televisão 108

2.5 Paris, Brasília e Las Vegas 118

3 FIOS 131

3.1 Ultrapassagens do *homem* 133

3.1 Botões, superfícies e radares 143

3.3 Nuvem 167

3.4 A domesticidade aumentada 196

4 MEIO 227

4.1 Depois do olho 227

4.2 Microfísica do controle 256

4.3 Métricas da luz 273

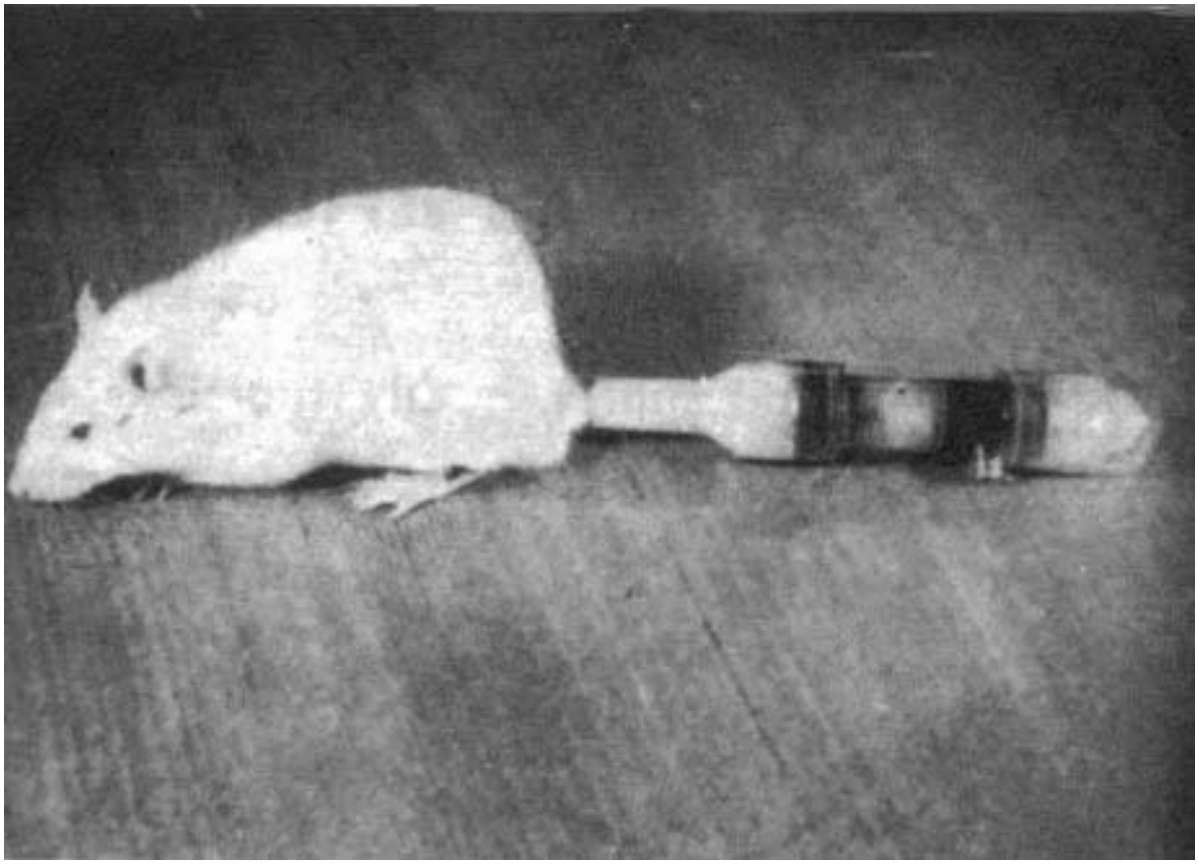
4.4 Imersão 308

4.5 *Surf* 333

CONSIDERAÇÕES FINAIS 353

REFERÊNCIAS 364

Figura 1 – Rato ciborgue retratado no artigo de Clynes e Kline, *Cyborgs and Space*, publicado na revista *Astronautics* em setembro de 1960.



Este rato de 220g é considerado o primeiro organismo cibernético e tem instalado em seu corpo a bomba osmótica Rose cuja função é permitir a injeção contínua, lenta e controlada de produtos químicos em um organismo sem demandar dele qualquer atenção ou esforço consciente.

INTRODUÇÃO

O corpo e o computador

> *O poder penetrou no corpo, encontra-se exposto no próprio corpo [...]. Resta estudar de que corpo necessita a sociedade atual.*
>
> Michel Foucault (2004, p. 146-148)

> *[...] o homem do século XIX enfrenta a vida, e se compõe com as forças do carbono. Mas quando as forças do homem se compõem com a do silício, o que acontece, e quais novas formas estão em vias de nascer?*
>
> Gilles Deleuze (2010, p. 129)

Ao publicar *Vigiar e Punir*, em 1975, Michel Foucault (2004[1975]) apresenta a *disciplina*, um tipo de relação de poder que se exerce de modo microfísico e anátomo-político, isto é, um jogo de forças que tem como efeito uma certa segmentaridade quadriculada dos corpos e dos espaços. Foucault propõe, nesse momento, que pensemos o poder como um fenômeno capilarizado e circulante — *maquínico*, diriam Deleuze e Guattari (2010a) —, e que tem no corpo tanto seu ponto de apoio mais importante quanto a garantia de seu inacabamento. É que, como escreve o autor, o corpo é "superfície de inscrição dos acontecimentos, lugar de dissociação do Eu, volume em perpétua pulverização" (FOUCAULT, 2004, p. 22) — ou, para falar como Espinosa (2018), aquilo que não se sabe o que pode. É sobre esse terreno inconstante que os poderes se erguem e se sustentam. A tese que defendemos a seguir acompanha o pressuposto foucaultiano de que pensar o poder é o mesmo que pensar as estratégias de produção dos corpos e dos espaços, ou seja, as contingências materiais em que o *comum* é posto para trabalhar.

Vigiar e Punir é o primeiro livro monográfico escrito por Foucault após maio de 1968.[1] À época, estranhou-se o longo silêncio que antecedeu a publicação. O mesmo autor que, entre 1961 e 1966, havia revolvido com grande violência os substratos arqueológicos da psiquiatria, com *A história da loucura*; da medicina, com *O nascimento da clínica*; e das ciências humanas, com *As palavras e as coisas*, agora mantivera-se por quase dez anos sem publicações de fôlego. O que haveria causado tal emudecimento a um pensador tão profícuo? Por outro lado, o que o haveria feito, enfim, voltar a escrever após esse intervalo incomum? Maio de 1968 talvez

[1] Em 1969, Foucault publicaria ainda *Arqueologia do saber* (FOUCAULT, 2008b), livro que marca o fim daquela que convencionalmente é considerada a primeira fase de seu pensamento, a fase do saber. Trata-se de um livro com dupla função: revelar o sistema metodológico da arqueologia desenvolvido e utilizado pelo autor na confecção dos livros anteriores e se despedir dele. Apenas em 1975, com *Vigiar e Punir*, Foucault publica o primeiro livro de sua segunda fase, a fase do poder, cuja metodologia seria, dessa vez, a genealogia.

explique as duas coisas. A publicação póstuma das transcrições dos cursos oferecidos por Foucault entre os anos 1970 e 1982 no Collège de France revela, contudo, que jamais se tratou de um silêncio, mas de um intenso processo de modulação do pensamento. Surgiam nesse momento as noções foucaultianas de *microfísica do poder* e de *anátomo-política do detalhe*.

As intensidades de maio de 1968 produziram, entre outras coisas, uma forte aliança conceitual entre Foucault e Nietzsche, da qual surgiria tanto a ideia de um poder que se manifesta como relação de forças (e não como propriedade, verticalidade e repressão), quanto o diagrama das forças reativas em jogo naquele período específico: o diagrama das sociedades disciplinares. Em alternativa a uma certa norma freudiana e marxista em vigor entre os intelectuais de esquerda naquele momento, a genealogia do poder convidava a perseguir aquilo que as intensidades corporais atacavam e, por isso, revelavam os efeitos arquitetônicos e anátomo-políticos de um cotidiano disciplinar. A insurreição dos corpos indisciplinados durante os anos 1960 e 1970 desterritorializam as disciplinas. Foucault, além de ser um desses corpos, é também um dos intelectuais que fez da insurgência antidisciplinar um corpo conceitual.

Em maio de 1990, portanto seis anos após a morte de Foucault, Gilles Deleuze (2010) publica, na edição de reinauguração do *L'Autre Journal*, seu conhecido *Post-scriptum sobre as sociedades de controle*, texto denso e, por vezes, enigmático, em que expõe suas intuições sobre um novo regime de poder que estaria emergindo e, finalmente, substituindo as disciplinas diagramadas em *Vigiar e Punir*: o controle. Deleuze (2010) pontua algumas linhas de inflexão entre os dois diagramas. Na transição entre os dois poderes, haveria uma passagem dos confinamentos aos espaços abertos, dos moldes às modulações, do indivíduo ao divíduo, das máquinas carboníferas às máquinas cibernéticas etc. Em síntese, saíamos de um esquema de revezamentos entre dentros e foras, circuitos internos e externos, para a pura interioridade: "a *quitação aparente* das sociedades disciplinares [...], a *moratória ilimitada* das sociedades de controle" (DELEUZE, 2010, p. 226).

Deleuze dá os créditos do conceito ao *beatnik* William Burroughs, mas, se acompanharmos as transcrições dos cursos ministrados por ele em homenagem à Foucault nos anos 1985 e 1986 na Universidade de Vincennes, é possível notar que as formulações sobre o controle já estavam sendo gestadas pelo menos cinco anos antes do *Post-scriptum*, e tinham o pensamento foucaultiano tanto como base antecessora quanto (e principalmente) como motor. Sobretudo no curso dedicado à fase foucaultiana do poder, percebe-se que Deleuze (2014) chega ao problema do controle perseguindo e prolongando ao menos quatro pistas deixadas pelo amigo, à época, recém falecido: a pista literária do fora da linguagem, a da morte do homem, a da biopolítica e as múltiplas pistas de William Burroughs, autor que, segundo

Deleuze, havia impressionado Foucault com análises sobre as transformações sociais pós-guerra.

Burroughs leva Deleuze ao termo *controle*, mas é Foucault que, antes disso, leva Deleuze à Burroughs. O conceito deleuziano de controle nasce, portanto, antes de tudo, de uma experimentação com pensamento foucaultiano, na qual Burroughs aparece como uma das múltiplas pistas perseguidas. Para Deleuze (2014), aliás, Foucault já falava sobre as forças do controle — e não da disciplina — ao refletir, em *Vigiar e Punir*, sobre o hospital marítimo: "O hospital marítimo é já, em pleno século XIX, uma instituição que prefigura as formações que estariam por vir no século XX, uma formação aberta de controle em oposição ao meio disciplinar fechado" (DELEUZE, 2014, p. 371). Para Deleuze, o primeiro tomo de *História da sexualidade*, publicado em 1976, apenas um ano após *Vigiar e Punir*, era um livro inteiro sobre as sociedades de controle, por isso, para ele, "*Vontade de saber* tratará de outra função [...]: gerir e controlar a vida [...], desde que a multiplicidade seja numerosa, e o espaço extenso e aberto. É lá que 'tornar provável' adquire sentido entre as categorias do poder" (DELEUZE, 2013, p. 80).

Apesar de perseguir pistas foucaultianas diversas, Deleuze faz muitas delas convergirem para um problema não mencionado diretamente por Foucault: o problema das máquinas cibernéticas (computacionais, informáticas). Com Deleuze — e aqui ele está muito próximo de Burroughs e Virilio — os computadores aparecem como elemento decisivo ao processo de acabamento técnico das forças do controle. Defendemos, ao longo dos capítulos deste trabalho, que eles também participam de sua relativa sedimentação contemporânea. É que uma sociedade de controle, como nos fala Deleuze, inicia sua estruturação quando a forma-homem começa a se desprender das forças da linguagem, do trabalho e do organismo para se agenciar às forças do silício. Essa passagem corresponde, para o autor, a uma variação entre a finitude propriamente humana — que, para Foucault (1999) caracteriza o estrato epistêmico moderno — e o finito-ilimitado, característico do processamento computacional. A leitura deleuziana das genealogias de Foucault indica, assim, a emergência de um estranho diagrama de poder que, a princípio, coincide com algumas das apostas mais radicais gestadas em 68: a aposta da superação da forma-homem.

São muitas as linhas puxadas por Deleuze para compor esse grande novelo que é o conceito de controle. Durante este texto, nos empenhamos em destrinchá-las, acompanhá-las e, eventualmente, esticá-las um pouco mais. Veremos que é possível fazer a noção de controle passar transversalmente pela cibernética de Wiener (2017), pelos behaviorismos de Watson (2008), Skinner (1973; 1984) e B. J. Fogg (2002), pelo eletromagnetismo de Maxwell (1867)

— isto é, pela guerra, pela psicologia e pela física —, e, ao mesmo tempo, por Simondon (2020a; 2020b; 2020c), Leibniz e pelo *surf*. Insistimos, no entanto, que o conceito de controle surge, antes de tudo, como um exercício de prolongamento das genealogias foucaultianas, o que, para nós, sinaliza, entre outras coisas, que a sociedade de controle, seja como relação de forças ou como conceito, é ainda um dos efeitos de maio de 1968, portanto, consequência da insurreição antidisciplinar dos corpos. Ao longo desta tese, pensamos o controle respeitando a matriz microfísica e anátomo-política que lhe é própria e o primado corpo-espacial que fez emergir as condições técnicas e teóricas de sua possibilidade. Fazemos isso não por preciosismo conceitual, mas por acreditarmos que as insurreições corporais dos anos 1960 e 1970, ainda que tenham nos conduzido até os jogos de força desse novo poder, tanto não se esgotam em suas tramas como permanecem oferecendo pistas para seu enfrentamento.

Tal aposta analítica acontece em diálogo crítico com certas teorias que tratam do controle, ora afirmando uma inflexão imaterial, ora apostando em uma virada visual e imagética. Em resumo, essas análises parecem argumentar em favor de modulações temporais e cognitivistas dos vetores contemporâneos do poder, em prejuízo justamente de aspectos anatômicos, arquitetônicos e urbanísticos — físicos, espaciais e materiais. A relação que estabelecemos com tais análises não é bem de rejeição, mas de conversação crítica. Aliamo-nos a elas em algumas situações e, em outras, sugerimos limites e experimentamos bifurcações. Na maior parte dos casos, o que nos afasta é a pouca atenção à fisicalidade dos corpos e dos espaços como elementos mobilizados pelos computadores. Nota-se, comumente, uma dedicação quase exclusiva a aspectos cognitivos (sobretudo atencionais e mnemônicos) e audiovisuais dessa relação. Durante o texto que se segue, problematizamos alguns pressupostos conceituais dessas formulações, quase sempre por suspeitarmos de que elas compartilham uma perspectiva conservadora — para não dizer cartesiana — sobre o espaço.

Entre os autores que, como nós, encontram nos escritos foucaultianos e deleuzianos solo fértil para pensar o contemporâneo, há, sem dúvidas, certo consenso sobre os computadores serem as máquinas que caracterizam as sociedades de controle. O modo como essas máquinas se proliferaram e se interpuseram entre os corpos nas últimas décadas faz parecer absurda qualquer tentativa de afirmar o contrário. Entretanto, há ressalvas sobre como compreendemos as complexidades envolvidas em nosso agenciamento com os dispositivos digitais, e é exatamente este o recorte investigativo desta tese: a relação entre o corpo e o computador.[2]

[2] O emprego da palavra *computador* tem motivação conceitual e técnica nesta tese. Entendemos por computador, em primeiro lugar, o confronto intransponível entre três elementos: a abstração algorítmica, a materialidade do

Mais especificamente, dedicamo-nos a pensar os anseios tecno-políticos por uma relação, primeiro, de intercâmbio e, no limite, de coincidência entre o *comum* e o digital, entre os fluxos comunicacionais e os circuitos algorítmicos. Como dito, propomos abordar esse problema sustentando certo rigor espacial e anátomo-político. Nos interessa, sobretudo, o modo como os objetos técnicos digitais organizam os corpos e os espaços, isto é, os encontros. Somando contribuições de Michel Foucault e Gilles Deleuze, propomos sintetizar este problema com o conceito de *microfísica do controle*.

Essa tese defende duas hipóteses principais: uma genealógica e outra vetorial. Sustentamos, em primeiro lugar, a ideia de que os objetos técnicos digitais recentes são produtos do embaralhamento entre dois circuitos tecnológicos decisivos na produção corpo-espacial moderna: os circuitos das tecnologias locomotivas e os circuitos das tecnologias imagéticas. Máquinas de travessia espacial, de um lado, e máquinas de atração audiovisual, de outro. Esses dois circuitos tecnológicos colaboram com a materialização do esquema anátomo-político sobre o qual a modernidade se ergueu: os olhos e as mãos localizados no hemisfério norte, e as pernas

---

hardware e os fluxos indeterminados do mundo — a álgebra, as engenharias e o devir. O termo computador, dessa forma, ajuda a enfatizar o caráter material do *controle* e também a encontrar, no interior deste objeto técnico específico, terrenos em que a indeterminação resiste às determinações algébricas; afinal, tanto a materialidade do *hardware* (sua arquitetura e também os materiais com as quais ela é fabricada) como os fluxos inconstantes do mundo impõem limites definitivos aos anseios da universalidade computacional. Essa é a face conceitual que empregamos ao termo computador. A face técnica diz respeito ao rigor formal que caracteriza esse objeto. Tecnicamente, entende-se por computador aquilo que foi proposto matematicamente por Alan Turing em 1936 e materializado por John von Neumann em 1944 no projeto EDVAC (*Electronic Discrete Variable Automatic Computer*): uma máquina digital capaz de armazenar seus programas (algoritmos) no mesmo espaço em que estão armazenados os dados recebidos (a memória), de modo que pode manipular internamente e mesmo automaticamente os programas. Antes do projeto EDVAC, as máquinas digitais eram montadas para executar programas prontos, não sendo possível desenvolver um programa com os recursos da própria máquina. Essa coincidência locativa e operacional entre memória e programa, em que ambos estão igualmente vulneráveis ao processamento computacional, é o que diferencia um computador (uma Máquina de Turing) de uma calculadora digital, por exemplo, ou do tear programável de Jacquart, da máquina analítica de Bobbage e mesmo da máquina Bombe desenvolvida com auxílio de Turing, em 1947, responsável pela quebra da criptografia da máquina Enigma dos nazistas. Todas essas máquinas processam programas fixos e são incapazes de alterá-los. Todos os dispositivos digitais analisados neste trabalho são computadores. Além dessas definições conceituais e formais, é importante mencionar que utilizamos, sem grande rigor de diferenciação, um elenco variado de termos para nos referirmos a isso que chamamos de computador: máquinas cibernéticas, silício, algoritmos, dispositivos digitais, objetos técnicos digitais, entre outros. Cada um desses conceitos está apoiado em uma ou mais redes conceituais. As noções de *máquina cibernética* e *silício*, por exemplo, é do próprio Deleuze (2010; 2014). *Algoritmo*, por sua vez, é um termo bastante genérico, e, normalmente, definido como "um conjunto finito de instruções para realizar uma tarefa pré-definida". Acompanhamos, porém, as formulações de Mateo Pasquinelli (2019), nas quais essa definição mais geral ganha importante lastro histórico e político. Ao longo do texto conversamos com ela e propomos algumas pequenas torções. Quando falamos em dispositivos digitais, o que está em jogo é o importante conceito foucaultiano de *dispositivo* (FOUCAULT, 2004; DELEUZE, 1990). Por fim, é de Yuk Hui (2012) o conceito que empregamos de *objetos técnicos digitais*. O autor propõe, nesse caso, um prolongamento (heideggeriano) ao conceito de *objeto técnico* de Gilbert Simondon (2020a), que é também uma referência importante para nosso trabalho. Apesar de reconhecermos a importância singular de cada um desses conceitos, ainda assim pensamos que eles são, em grande medida, intercambiáveis. Pela impossibilidade de utilizar todos a cada vez em que nos referimos ao computador, a aparição individual de cada deve ser entendida, na verdade, como a somatória de todos, desde que dada a devida ênfase física.

e os pés, ao sul. Jonathan Crary (2011; 2013; 2014), Tim Ingold (2005; 2015) e Bernard Stiegler (1994; 2009) serão aliados importantes na sustentação desses argumentos. Defendemos que a complicação entre esses circuitos ocorre junto às inflexões do próprio esquema corporal que eles produzem e nos quais estão apoiados — inflexões, como veremos, gestadas na transição intempestiva entre a primeira e a segunda metade do século XX. Assim, sustentamos que a emergência dos computadores acompanha, por um lado, os vetores que apontam para um arrefecimento do humano e, por outro, os que indicam a homeostase cibernética desse arrefecimento, isto é, um vetor que nos leva a pensar em uma modulação do homem no ciborgue.

A segunda hipótese que defendemos é, de certo modo, um efeito da primeira, e diz respeito à modulação anátomo-política dos novos computadores. Ao impor forças de embaralhamento aos dois circuitos tecnológicos propriamente modernos, os computadores começam a perder seu formato óculo-manual tradicional para tomar a forma de objetos que podem recobrir em extensão a superfície sensível dos corpos. Sobretudo após a proliferação dos *smartphones* nos anos 2000, os computadores começam a abandonar sua forma televisiva para, pouco a pouco, tornarem-se dispositivos capazes de acompanhar o deslocamento dos corpos pelos espaços. Os *smartphones*, contudo, são ainda uma etapa intermediária dessa transição. Na forma de aparelhos celulares, ganham o atributo da travessia espacial, mas, como os televisores, ainda priorizam os recursos audiovisuais para intervir nos corpos. A nova conformação anatômica dos computadores passa pelos *laptops* e *smartphones*, mas aponta para os artigos vestíveis: óculos, lentes, pulseiras, calçados, palmilhas, mochilas e roupas.

A defesa de que um novo vetor anatômico dos computadores está em curso envolveu, como dito, a sustentação de uma análise corpo-espacial das modulações contemporâneas do poder — uma microfísica do controle. É também por aí que as duas hipóteses que defendemos se cruzam e, cruzadas, nos permitem afirmar tanto uma genealogia quanto um novo vetor corpo-espacial para os computadores, isto é, buscar pistas para o que entendemos ser uma *anátomo-política do ciborgue*. Em aliança com Lucas Introna (2016), acreditamos que os computadores se tornam dispositivos prioritariamente imagéticos apenas na década de 1990, quando deixam de ser componentes principalmente bélicos, laboratoriais, corporativos e industriais para tornarem-se artigos cotidianos, atrativos e viscosos para os olhos — objetos *impressionantes* que, nas palavras do autor, colaboram na produção do *sujeito impressionável*, característico das sociedades atuais.

A preponderância manual e imagética da relação corpo-computador inflexiona, mas de modo algum anula suas múltiplas heranças genealógicas. Quando defendemos a possibilidade

de uma modulação vestível do computador, acompanhamos justamente aquilo que compreendemos ser a reenergização de algumas de suas forças históricas, sobretudo as forças em torno do projeto balístico de Norbert Wiener (2017) e sua derivação, defendida nos anos 1960 por Manfred Clynes e Nathan Kline (1960), em favor de um organismo cibernético. Essas forças, como veremos, dizem respeito mais aos circuitos técnicos da locomoção que aos da imagem. Aqui, em grande medida, nos aliamos à vasta obra de Paul Virilio, sobretudo por seus argumentos em defesa de um primado locomotivo do poder.[3] Se, em 1936, período entre guerras, Alan Turing (1936) apresentava a proposta teórica de uma máquina capaz de emular e processar qualquer programa — talvez até mesmo o programa cognitivo humano — em 1960, em meio ao clima da corrida espacial, Clynes e Kline propunham um esquema tecnológico que permitiria, teoricamente, qualquer corpo circular por qualquer espaço, intra ou extraterrestre. Turing (1936) falava de uma Máquina Universal, Clynes e Kline (1960) propunham o ciborgue: o projeto anátomo-político de uma locomoção universal. Agenciados a aparatos de homeostase algorítmica, os corpos poderiam, enfim, circular por qualquer meio, isentos das inconstâncias espaciais: "a tarefa de adaptar o corpo do homem a qualquer ambiente será facilitada pelo aumento do conhecimento do funcionamento homeostático, cujos aspectos cibernéticos estão apenas começando a ser compreendidos e investigados" (CLYNES; KLINE, 1960, p. 29).

No texto *Cyborgs and Space* (1960), Clynes e Kline apresentam os resultados laboratoriais do primeiro ciborgue: um rato albino que teve uma bomba osmótica artificial implantada em seu corpo para alterar automaticamente alguns de seus índices hormonais.

[3] Há ressalvas a serem feitas a respeito dessa aliança conceitual com Paul Virilio. Esperamos que ao longo do texto elas fiquem mais evidentes. Em síntese, discordamos do autor sobre a velocidade ser o elemento privilegiado do poder. Entendemos que são as estratégias empregadas em sua organização que caracterizam o poder. Em *Velocidade e Política* (1996), Virilio escreve que o contato de uma mão no rosto alheio pode ser um golpe violento ou uma carícia a depender da velocidade empregada ao movimento. Neste exemplo, pensamos que a diferença está, antes, na retidão imposta à velocidade. Entendemos que a velocidade só serve ao poder se controlada. Em um revólver, antes de o projétil ser disparado, ele precisa estar disposto em um espaço que contenha as oscilações inerentes ao movimento veloz: o cano precede a bala. Um automóvel só pode servir às forças do poder se obedecer aos circuitos urbanísticos: a organização estratégica dos espaços precede a funcionalização do movimento. A velocidade da luz que caracteriza o eletromagnetismo e, portanto, o trânsito informacional dos televisores e dos computadores só serve aos poderes quando antecedida por fios e transistores. Ao empregarmos o termo *locomotivo* ao invés do *dromológico* (como prefere Virilio), nossa intenção é exatamente enfatizar a anterioridade da organização espacial em relação à velocidade do movimento na análise dos poderes. Virilio escolheu o termo *dromos* pela origem grega, que remete à velocidade. O termo *locomoção*, por nós escolhido, tem origem latina e é composto por duas partes: *locus*, que remete à *lugar*, e *motio*, que dá origem, em português, aos termos *moção* e *movimento*. O fato de a primeira parte da palavra ser *locus* e a segunda ser *motio* foi fundamental para que escolhêssemos o termo, pois, como entenderemos, locomoção é um tipo de movimento que sucede a escolha do destino, um deslocamento que tem o ponto de chegada (*locus*) como motivo do movimento (*motio*). Se o local de chegada é o primeiro fator do movimento, este pode e deve ser o mais reto possível, já que uma reta pode ser definida geometricamente como a menor distância entre dois pontos em um espaço plano. Veremos, a esse respeito, que os circuitos das tecnologias locomotivas são compostos também por forças de quadriculação e aplainamento espacial.

Esperava-se, com isso, progredir no desenvolvimento de sistemas técnicos capazes de fazer o humano suportar a hostilidade fisiológica, sobretudo respiratória e térmica, de espaços extremos: submarinhos, desérticos e, no limite, extraterrestres. O exemplo trazido pelos autores do peixe ciborgue que poderia respirar fora da água ilustra bem a ambição inicial do projeto.[4] É verdade, como nota Hari Kunzru (2009), que a relação entre cibernética e fisiologia ganhou rumos muito diferentes dos pretendidos nos calores da Guerra Fria. Porém, quando levamos em conta a colonização cibernética do sensível, vemos que o projeto ciborgue permanece em franco progresso, ainda que em outra direção. As máquinas cibernéticas não regulam diretamente nossos índices hormonais, mas controlam zonas cada vez mais extensas de nossa superfície sensorial; por ora, principalmente os olhos e ouvidos, mas com fortes indícios de que seguirá avançando em direção às superfícies hápticas em geral. É, pois, de uma colonização algorítmica da pele (inclusas suas variações visuais e auditivas) de que tratamos quando empregamos o conceito de anátomo-política do ciborgue.

A noção de anátomo-política do ciborgue está apoiada no conceito de *governamentalidade algorítmica* apresentado por Antoinette Rouvroy e Thomas Berns (2018). Os autores propõem que pensemos o diagrama algorítmico do poder considerando três tempos operatórios paralelos e complementares: captura e armazenamento de dados (*data veillance* e *big data*), processamento de dados (*data mining*) e produção de conhecimento, e intervenção automatizada sobre os comportamentos. Ainda que se complementem, esses tempos podem ser pensados como processos relativamente independentes entre si. Consideremos, como exemplo, em um *smartphone*. A captura de dados é feita pelos sensores digitais (de luz, som, movimento, temperatura, localização, toque, palavras etc.). Os sensores podem estar acoplados ao aparelho ou dispersos no espaço ao redor. Após serem coletados, os dados são transportados até as centrais de armazenamento de dados (*data centers*), onde o segundo tempo da governamentalidade algorítmica poderá se iniciar.

O primeiro tempo se refere à dimensão vigilante dos algoritmos, e é sobre ele que Shoshana Zuboff (2021) sustenta sua teoria de que o capitalismo contemporâneo é um *capitalismo de vigilância*. O segundo tempo, aquele dedicado ao processamento dos dados e à produção de conhecimentos, acontece quase sempre em espaços privados, sendo igualmente privados seus resultados. No exemplo do *smartphone* proposto acima, esses processos jamais

[4] "Se um peixe quisesse viver na terra, não poderia fazê-lo prontamente. Se, no entanto, um peixe particularmente inteligente e engenhoso pudesse ser encontrado, que tivesse estudado uma boa quantidade de bioquímica e fisiologia, fosse um engenheiro mestre e ciberneticista, e tivesse excelentes instalações de laboratório disponíveis para ele, este peixe poderia concebivelmente ter a habilidade de projetar um instrumento que lhe permitiria viver em terra e respirar o ar com bastante facilidade" (CLYNES; KLYNE, 1960, p. 30)

estão em contato imediato com os corpos. Eles ocorrem, em geral, na sede das empresas, muito distantes e, preferencialmente, escondidos dos usuários. Foi nesse terreno que os avanços recentes no campo da Inteligência Artificial (IA) em torno do *deep learning*[5] se deram. Tratamos disso com um pouco mais de profundidade nos dois últimos capítulos desta tese. Por ora, basta a informação de que os avanços aconteceram no sentido de tornar a aprendizagem de máquina um processo puramente estatístico, absolutamente esvaziado de significações e conclusões prévias e, assim, supostamente, também mais objetivo. Com as redes neurais de aprendizado profundo, as máquinas alcançam conclusões através de correlações massivas e automatizadas de dados, que podem ser encontradas sem que se precise saber, antes ou depois do processo, seus motivos (psicológicos, sociais, técnicos, econômicos etc.). A quantidade massiva e o processamento veloz dos dados permitem a produção de um conhecimento útil ao humano e, ao mesmo tempo, incognoscível para ele. Se, como escreveu Foucault (1999), a modernidade nasce da impossibilidade e da insistência de fazer do humano sujeito e objeto da ciência, veremos, ao longo do trabalho, que o que está em jogo com os avanços recentes da aprendizagem de máquina é a possibilidade de uma ultrapassagem do humano como sujeito científico, sustentando-se, contudo, na posição de objeto que lhe foi dada no século XIX. As discussões a esse respeito que nos permitirão falar não de um pós-homem ciborgue — como sugerem Donna Haraway (2009), em *Manifesto Ciborgue*, e Gilles Deleuze (2014), nos cursos em homenagem a Foucault — mas, ao contrário, de tecnologias capazes de operar uma manutenção não-humana (cibernética, ciborgue) do humano. O super-homem ciborgue de que falava Daniel Stephen Halacy (1965) não se confunde, como supôs Deleuze (2013; 2014), com o *depois do homem* anunciado por Nietzsche (2011) em *Assim falou Zaratustra*. O ciborgue, como entendemos, é, ao invés, a forma mais bem acabada do homem, o homem agenciado a aparelhos que realizam algoritmicamente sua pretensa universalidade.

O terceiro tempo da governamentalidade algorítmica, aquele em que estão compreendidos os mecanismos algorítmicos de intervenção sobre os comportamentos, será ao que daremos maior atenção no decorrer do trabalho. Fazemos, com isso, uma pequena bifurcação em relação ao pensamento de Zuboff (2021), em que o privilégio é dado à vigilância. Entendemos que os sistemas de intervenção são de grande relevância para a governamentalidade algorítmica, já que é por meio deles que se estabelece o contato imediato

[5] *Deep learning* é um ramo da aprendizagem de máquina (*machine learning*). Algumas arquiteturas de *deep learning* recebem o nome de redes neurais artificiais de aprendizado profundo, redes neurais convulsionárias, redes neurais recorrentes, entre outros. A aprendizagem de máquina é um setor específico do campo nomeado pelas ciências cognitivas de Inteligência Artificial. De modo bastante simplificado, podermos dizer que *deep learning* é um sistema algorítmicos que cruza dados para encontrar correlações e padrões entre eles (LECUN, 2019).

entre os mecanismos indutivos do controle e os corpos. Apesar de os mecanismos de vigilância também necessitarem de contato, há neles um pressuposto estrutural de opacidade, pois modulam-se e avançam em extensão sobre o corpo social à medida em que são sofisticadas as suas estratégias de invisibilidade. Com os mecanismos de intervenção, acontece o inverso: é preciso que os corpos estejam sensíveis e atentos aos espaços interventores, ainda que desconheçam sua lógica, pois é através deles que os resultados alcançados em opacidade nos dois tempos anteriores (captura e processamento) podem ser devolvidos como força indutiva — sensível e/ou cognitiva — aos usuários.

Entretanto, os mecanismos de intervenção algorítmica foram os que menos avançaram em extensão operacional nos últimos anos, ainda que tenham avançado bastante em complexidade e eficiência. A vigilância nos cerca por todos os lados, os *data centers* tendem ao ilimitado e o processamento dos dados por meio do *deep learning* avança de modo surpreendente, entretanto, os meios pelos quais a intervenção sobre os corpos ocorre são ainda em maioria audiovisuais. Os dois primeiros tempos da governamentalidade algorítmica parecem não encontrar qualquer limite, mas seus resultados ainda tocam os corpos principalmente por canais audiovisuais. É dessa limitação que Ivan Poupyrev, engenheiro responsável pelo estúdio Google ATAP, parte para idealizar e desenvolver o que aposta ser os dispositivos digitais que, a curto prazo, substituirão os *smartphones* o os computadores tradicionais. Suas palavras são explícitas: “É decepcionante: como há 50 anos, ainda usamos mouse e teclados, clicamos em telas e botões [...]. Esse é o futuro digital? Ficaremos presos às telas sem ver o mundo ao nosso redor?” (POUPYREV, 2019, 0’38’’).

Quase todos os dispositivos pensados por Poupyrev (2019) esquivam-se, parcial ou completamente, da interação audiovisual. Microrradares que captam e respondem gestos à distância, moduladores de ar que interagem com os corpos por meio de pequenos canhões de ar-comprimido, artigos vestíveis que respondem ao toque e vibram são alguns exemplos de dispositivos desenvolvidos por ele. Poupyrev é um dos personagens que acompanhamos para sustentar a hipótese de que os computadores estão passando por uma revolução anátomo-política. Mas há algo mais em jogo: por meio dessa nova modulação anatômica dos dispositivos digitais, a governamentalidade algorítmica também expande sua frente interventora, tornando-a, assim, menos defasada em relação à frente vigiante. Na forma de objetos hápticos que recobrem em extensão a superfície sensível dos corpos, que captam toques e gestos e que emitem vibrações além ou ao invés de luz, a intervenção comportamental automatizada pode acontecer sobre terrenos corporais ainda pouco explorados pela homeostase cibernética, locais em que apenas os mecanismos de vigilância atuavam, além dos limites estreitos da visualidade.

Lucas Introna (2016) escreve que o sujeito impressionável, aquele que está constantemente vulnerável à curadoria algorítmica do sensível, nasce em par com a produção de uma relação corpo-computador centrada na interação óculo-manual. O computador passa a ocupar a mão e os olhos de bilhões de pessoas ao redor do mundo ao mesmo tempo em que a relação corpo-computador se estabelece na forma de uma relação rosto-tela. *Smartphones*, cabines de Realidade Virtual (RV) e lentes de Realidade Aumentada (RA) são, como veremos, modelos paradigmáticos desse progresso técnico. As cabines de RV levam às últimas consequências a função imersiva das tecnologias imagéticas, enquanto as lentes de RA inauguram o circuito ciborgue, aquele que surge do embaralhamento dos circuitos imagéticos e locomotivos, isto é, aquele que dispõe de objetos que conciliam as funções de atração visual e travessia espacial. Os circuitos ciborgues, em última instância, são aqueles que ensaiam tornar indiscerníveis as noções tipicamente modernas de interioridade e exterioridade, dentro e fora. Quando decidimos colher pistas de uma anátomo-política do ciborgue é de um declínio do modelo rosto-tela na organização da relação corpo-computador que suspeitamos, mas também de uma modulação háptica e têxtil dessa relação.

Mais uma vez, não se trata de uma inflexão sem lastro genealógico. Curiosamente, a etimologia latina da palavra *tela* remete originalmente a *teia* e a *tecido*, portanto ao contexto das tecnologias têxteis que inauguraram o capitalismo industrial. Quando observamos a trama têxtil das telas de pintura, a relação com os circuitos imagéticos parece mais evidente. Fato é que, as telas dos televisores e computadores são herdeiras estruturais da tecelagem do século XIX. Os materiais se alteram, e isso faz toda a diferença, mas a lógica estrutural permanece inalterável.[6] Poupyrev (2016a) nota algo semelhante quando nomeia de *Jacquart* o fio têxtil digital que desenvolve em 2015, junto com os cientistas do estúdio Google ATAP. Marie-Joseph Jacquart foi o tecelão que, nos primeiros anos do século XIX, inventou o primeiro tear programável, servindo-se, para isso, de cartões perfurados. O padrão de perfuração dos cartões

[6] Gilles Deleuze e Felix Guattari (2012e) ajudam a levar essa discussão ainda mais longe quando diferenciam o aparelho de Estado e as máquinas nômades por meio da comparação entre o tecido e o feltro (que para eles é um *antitecido*). Os autores afirmam que a tecelagem capitalista acumula três características propriamente estatais. Em primeiro lugar, a relação binária entre linhas paralelas e perpendiculares, isto é, a relação cruzada entre verticais e horizontais. Em segundo lugar, o revezamento igualmente binário entre movimento e suporte fixo. O movimento só ocorre após a garantia de uma base fixa. Há, neste modelo, um primado da estabilidade em relação ao movimento. Em terceiro lugar, uma delimitação fronteiriça *a priori*: antes de expandir ou organizar o movimento, determina-se a dimensão unitária do terreno e, assim, o ponto de retorno. A tecelagem capitalista, como notam os autores, ocorre por um tipo mecânico de vai-e-vem em que estão pressupostos um direito e um avesso polares e complementares. Para que seja possível retornar com precisão e regularidade ao ponto de partida, é preciso que, antes, seja definido o ponto de retorno. Os autores, por fim, questionam: "não foi em função de todas essas características que Platão pôde tomar o modelo de tecelagem como paradigma da ciência *régia*, isto é, da arte de governar os homens ou de exercer o aparelho de estado?" (DELEUZE; GUATTARI, 2012e, p. 193).

formava um sistema binário de passagem ou bloqueio da agulha e, assim, guiava as linhas a serem urdidas. Ainda no século XIX, os cartões do tear Jacquart serviram de modelo para o desenvolvimento da Máquina Analítica de Charles Bobbage e, anos depois, para as primeiras memórias digitais.

Poupyrev (2016a) não recorre à raiz etimológica, mas encontra e explora uma coincidência técnica entre os tecidos e as telas dos aparelhos digitais: "acho fascinante que a estrutura dos têxteis seja a mesma das telas sensíveis ao toque que usamos em nossos *tablets* e *smartphones* (POUPYREV, 2015, 0'14''). O engenheiro do Google faz do computador um fio têxtil capaz de se infiltrar nos equipamentos já prontos da tecelagem e, assim, de ocultar-se nas roupas ali produzidas. A radicalidade desse seu invento nos indica também um vetor de radicalização da extensão algorítmica sobre os corpos. Com o fio Jacquart, o Google abre caminhos para fazer do computador não mais um objeto em meio a outros, mas a matéria prima pela qual os objetos em geral serão construídos. Trata-se aqui de uma rivalidade entre computadores e os materiais. Neste caso em especial, Poupyrev não está levando o Google a concorrer com as fábricas do setor têxtil, mas com as plantações de algodão. Ao ocultar fios digitais nas roupas, fios capazes de capturar e responder estímulos hápticos, ele indica que, apesar de atravessar dois setores fundamentais do capitalismo (plantation e indústria), é a extensão háptica dos corpos que deve ser ocupada.

O fio Jacquart de Ivan Poupyrev tem, assim como os outros dispositivos analisados na tese, função paradigmática. Estaremos à procura de pistas vetoriais, e os rumos de uma colonização háptica indicados pelo Google nos parecem ser de grande relevância. A anátomo-política do ciborgue de que falamos, assim, não se confunde tanto com os anseios ciborgues dos anos 1960. O plano por uma locomoção universal permanece ativo, porém não se trata mais de tornar os corpos capazes de circular por locais de condições atmosféricas extremas, ainda que talvez isso também, dado o progresso da poluição. O que parece estar em questão com os dispositivos digitais recentes é, em primeiro lugar, a capacidade técnica de circular sem riscos pelo corpo social, seja por mobilizações dos olhos, dos ouvidos ou da pele. A anátomo-política do ciborgue de que tratamos, enfim, tem a ver com equipamentos que recobrem o corpo para operar uma homeostase social: a modulação algorítmica do sensível, das relações e, portanto, do *comum*.

***

A tese se desenvolve em quatro capítulos. No primeiro, *Movimento e técnica*, apresentamos alguns dos conceitos fundamentais ao trabalho: corpo, espaço, movimento, técnica e acidente. Esse capítulo tem também função de precaução, pois, ao apresentarmos os

conceitos, defendemos o primado do corpo em relação ao poder e, portanto, a impossibilidade de um poder sem *fora*. Com isso, esperamos estar a salvo de possíveis impressões catastróficas ou tecnófobas do trabalho. No segundo capítulo, *Circuitos*, propomos uma leitura genealógica da modernidade por meio de dois circuitos tecnológicos complementares: os locomotivos e os imagéticos. Pensamos o automóvel, a televisão e três modelos urbanísticos (Paris, Brasília e Las Vegas) para discutir a organização moderna do interior doméstico e da rua. No terceiro capítulo, *Fios*, tratamos das tensões corpo-espaciais envolvidas no processo de embaralhamento dos circuitos locomotivos e imagéticos que acreditamos caracterizar o contemporâneo. Suspeita-se aqui de que tal confusão implique na fragilização das categorias modernas de dentro e fora, interior e exterior. *Smartphones*, cabines de Realidade Virtual e lentes de Realidade Aumentada serão os objetos paradigmáticos analisados. Ainda nesse capítulo, refletimos sobre as *nuvens* digitais e, com isso, sobre a relação entre memória e circulação urbana. No quarto e último capítulo, *Meio*, experimentamos levar às últimas consequências a resolução cibernética das tensões geradas pela fusão dos circuitos locomotivos e imagéticos. Analisamos principalmente dispositivos digitais vestíveis, aqueles que indicam não uma supremacia de um circuito sobre o outro, mas uma certa conciliação ciborgue entre os dois.

1 MOVIMENTO E TÉCNICA

> *Portanto, o devir é movimento [...]. Só poderei dizer que há um resto de vida quando puder dizer que isso ainda pode se mexer.*
>
> Georges Didi-Huberman (2013, p. 138-157)

> *O verdadeiro aperfeiçoamento das máquinas, aquele que eleva o grau de tecnicidade, não corresponde a um aumento do automatismo e sim, ao contrário, ao fato de que o funcionamento de uma máquina preserva certa margem de indeterminação [...]. A máquina dotada de alta tecnicidade é uma máquina aberta.*
>
> Gilbert Simondon (2020a, p. 46)

Neste trabalho nos dedicamos a pensar algumas relações transversais entre o corpo, o espaço, o movimento e a técnica, termos de uma amplidão quase vaga, mas aos quais recorremos para tratar de questões materiais muito específicas. Um desafio que se apresenta de imediato quando abordamos problemas desse tipo — quase vagos de tão amplos, mas materialmente específico — é o de respeitar a especificidade vaga de sua materialidade, isto é, pensar a indeterminação que lhes é própria como uma particularidade a ser assumida como tal, não como um negativo ou uma vulnerabilidade para a racionalização. Em outras palavras: pensar a imensurabilidade como positiva, um *a mais*, sem lançar mão dos recursos conceituais próprios da naturalização, homogeneização, individualização, totalização ou predição — recursos, como veremos, fartamente utilizados pelas estratégias modernas e contemporâneas de poder.

Em seu livro *Falenas*, e também em sua conferência *Que Emoção! Que Emoção?* Georges Didi-Huberman (2015; 2016) oferece pistas valiosas sobre como pensar a inconstância das coisas materiais: “Por que passar pelas imagens e pelo aspecto dos corpos? Porque, no fundo, não tenho certeza de estar buscando a essência das coisas. Eu estou buscando sua aparição, o que é muito diferente” (DIDI-HUBERMAN, 2016, p. 61). Didi-Huberman pensa a vida — das imagens, mas não apenas — sem descolá-la das inconstâncias de sua vivacidade, pois é, antes, a própria vivacidade da vida que interessa a ele presenciar, mesmo que para isso precise abrir mão de fixá-la em verdades e, em última instância, de conhecê-la. Diante da vivacidade das coisas, o que podemos fazer é presenciá-las, pois tudo além disso já não diz respeito às coisas e sua vivacidade própria. Presenciar não se confunde com conhecer; são práticas distintas, quase opostas. Ater-se às contingências da aparição e da presença é um modo de respeitar a vaguidão própria das coisas.

Como produzir conhecimento sobre uma borboleta em voo, nos pergunta Didi-Huberman (2016, p. 61), e não morta, presa, espetada em um alfinete, repartida por um bisturi, dentro das condições ideais de um laboratório, através de um catálogo taxonômico ou sob as lentes de um microscópio? Como captar a imensa exuberância de seus movimentos se só temos acesso às aparições breves e imprevisíveis de seu voo tão delicado quanto inquieto? Captar a vivacidade das coisas vivas, como Didi-Huberman ensina, requer assumir a vivacidade do próprio conhecimento: sua fragilidade, processualidade e inconstância; em suma, sua contingência não-generalizável. Quando se escolhe — e é sempre de uma escolha que se trata — fixar, matar e aprisionar a vida para conhecê-la, além da perda da vivacidade que a define, o que se produz é um conhecimento igualmente fixo, morto e preso: "é fácil esperar que uma coisa esteja morta para dizer o que essa coisa é [...]. Prefiro não ver completamente a borboleta, prefiro que ela continue viva: essa é minha atitude quanto ao saber" (DIDI-HUBERMAN, 2016, p. 61).

Escrever sobre a aparição das coisas vivas — isto é, sobre aquilo que só se pode captar nas contingências da presença —, e não sobre o que as coisas são, exige que aceitemos as fronteiras estreitas do conhecimento, e, no limite, sua inutilidade. É que a vivacidade da vida é tão potente quanto inútil. Neste capítulo, versamos sobre coisas desse tipo, vagas, materiais e inúteis. Nele, apresentamos conceitualmente esses fenômenos moventes que acreditamos serem caracterizados pela indeterminação — o corpo, o espaço, o movimento e a técnica — e, nos três capítulos seguintes, discutimos algumas forças de determinação que se voltam contra eles.

***

Não há qualquer zona da realidade que esteja isenta da política, isto é, da contingência relacional das forças que organizam os circuitos do poder, mas a produção do conhecimento é um terreno privilegiado desse embate. Concordamos com Michel Foucault (2004, 2006) que todo poder está apoiado em um colchão epistêmico de saber e que todo saber, em via de mão dupla, produz condições para maior ou menor propulsão, fluidez ou alcance de um determinado conjunto de forças. Quando falamos de saber ou poder, aludimos a elementos com dinâmicas próprias, mas necessariamente intrincados: uma máquina composta por enunciados e forças, verdades e coisas; na fórmula de Foucault (2004, p. 27), um saber-poder. Assim, tanto o gesto de delimitação do contorno problemático — isto é, a seleção do objeto de investigação, aquilo contra o que se voltam as palavras e os olhos, aquilo a respeito do que se quer compor uma verdade —, como o modo pelo qual nos aproximamos dele e o assediamos — os pressupostos e procedimentos metodológicos — são operações, primeiro, que procedem por certa mirada

política sobre o presente, e, segundo, ações de composição de um real determinado, um mundo. A produção do conhecimento, desse modo, além de sempre ser contaminada pelas contingências, é um ato necessariamente inventivo. Aqui também nos aproximamos da biologia cognitiva de Humberto Maturana e Francisco Varela (1997; 2005) na afirmação de que, seja na produção formal do conhecimento ou no cotidiano mais espontâneo, a relação entre a cognição e realidade é sempre de coemergência: conhecer é fazer e fazer é conhecer; perceber um mundo é necessariamente criá-lo; e criá-lo dentro de certa trama contingencial, favorecendo sua manutenção ou tencionando-a.

Estamos próximos de Foucault (2006, p. 175) também no entendimento de que conhecer, além de uma ação *positivante*, aditiva e produtiva, pode também ser uma força ofensiva. Conhecer, assim, além de um ato de criação ou modulação, pode ser também — e as ciências modernas não cessam de performar essas funções — um modo de atacar, expor, limitar, cercar, desestabilizar e fragilizar aquilo que se conhece. Trazer um fenômeno qualquer para dentro do código linguístico, para o interior do estrato consciente é, muitas vezes, uma forma de inseri-lo em uma zona de intercâmbio sem atrito, uma zona laboratorial mais transparente, acessível e permissiva. Se não há como afirmar que toda produção de conhecimento dispara ou compõe um mecanismo de captura, o fato é que, como já escreveu Foucault (2006, p. 30-31) toda ação de captura tem como procedimento disparador a delimitação de uma zona cognoscente ao redor do fenômeno a ser capturado. Talvez esta seja uma pista para entendermos o porquê de Foucault, ao menos em sua obra escrita, mirar suas ações investigativas principalmente para as estruturas de saber-poder. Suas arqueologias e genealogia são ataques: modos de expor as estruturas que estabilizam as forças do contemporâneo; modos de incluir história e política em estados de coisa que estejam velados sob as regiões assertivas do naturalismo, da normalidade, da teleologia, ou de outra transcendência qualquer.

O ataque ao poder, a exposição de seu substrato de forças mais ou menos profundo e estável, sua fragilização, não é necessariamente uma ação definitiva. O ato crítico, tal como o ato de cavar a terra que sustenta uma rocha sobre o chão, muitas vezes movimenta, e para o lado em que o buraco foi feito, para o lado de onde veio o ataque. Desestabilizar as forças que sustentam um certo estado de coisas, apesar de abrir vetores de possibilidades que antes, por falta de luminosidade, não eram notados, de modo algum garante a continuidade do movimento, tampouco os estratos de uma nova organização porvir. Na obra de Foucault, há alguns eixos importantes de estabilização da modernidade (a razão, a medicina, o *homem*, as instituições disciplinares, a biopolítica etc.) que, como escreveu Bruno Latour (2005), jamais se estabilizou em definitivo. Os processos de desestabilização e desorganização dessas forças, além de

estarem espalhados por pontos muito variados, ainda parecem estar em aberto e em franco movimento, talvez para aquela direção intuída por Gilles Deleuze (2010; 2014) de uma sociedade de controle, ou de uma *governamentalidade algorítmica*, como sugerem Antoinette Rouvroy e Thomas Berns (2018).

É curioso que, do mesmo modo que não há como afirmar que somos modernos — uma vez que jamais fomos (LATOUR, 2005) —, também não acreditamos ser possível assegurar que já não somos mais, pois algumas forças importantes do projeto moderno ainda operam como organizadoras do nosso cotidiano. Foram muitos os pontos de sustentação necessários para a consistência da máquina social moderna. A modernidade, apesar de relativamente superficial, é vasta e, onde quer que tenha tentado firmar eixos de sustentação, certamente lá havia forças intensivas e movimentos de rebeldia, ações que, dos mais variados modos, insistiam em existir como excessos imensuráveis.

O embate entre forças de estabilização e de desestabilização é, portanto, um primeiro aspecto desse diagrama sobre o qual pretendemos trabalhar e dentro do qual entendemos estar a produção do conhecimento, que é, em seus limites e potências, uma ação importante. Se a história da modernidade pode também ser pensada como certa história da estabilização do movimento (LATOUR, 1989), a referência no pensamento foucaultiano torna-se um tipo de arma epistêmica que compõe com algumas das forças que desestabilizaram as estruturas da modernidade — não para decodificá-las, mas para acompanhar os vetores de desestabilização do poder abertos por seus movimentos. Em momento algum há aqui uma apologia da desestabilização em si, como em um vetor invertido, mas igualmente fixo. Foucault parecia saber bem da força e dos riscos de seus métodos. Insistimos no fato de que a ação desestabilizante em Foucault, ou seja, seu ato argumentativo de relativização histórica e política sobre certo quadrante da realidade, tem, em cada caso, seja com o método arqueológico ou genealógico, um alvo preciso: a razão psiquiátrica, o olhar do médico, o homem enquanto linguagem, organismo e trabalho, o confinamento, o esquadrinhamento espaciotemporal, a obediência, a norma estatística, as definições da sexualidade etc.

Apesar da participação histórica na fragilização de certas cristalizações sociais, a produção acadêmica do conhecimento sobre o poder não é entendida aqui como força principal ou primordial para isso. Se os conceitos foucaultianos produziram intensos tremores nos solos de sustentação da modernidade ao iluminar e nomear aparelhagens que, apesar de sombreadas e tidas como desimportantes, se revelaram definitivas para delimitar os modos de vida, é fundamental considerar que a estruturação do pensamento genealógico de Foucault é também um produto das forças micropolíticas que se acumulavam e que eram contemporâneas dele. As

conceituações microfísicas do poder inauguradas por Foucault só foram possíveis após maio de 68, isto é, "[...] a partir das lutas cotidianas e realizadas nas bases com aqueles que tinham que se debater nas malhas mais finas da rede de poder" (FOUCAULT, 2004, p. 6). A obra foucaultiana é imanente às ebulições sociais do segundo pós-guerra, aquelas que parecem ter atingido seu ponto mais elevado entre os anos 60 e 70 e que entendemos como definitivas na composição das tramas atuais do poder: [...] "sempre sustentei que meus livros fossem, em um sentido, fragmentos de autobiografia" (FOUCAULT, 2010, p. 372). Um grande mérito do autor parece ter sido justamente a capacidade de conectar seu pensamento às intensidades corporais de seu tempo, de fazer de sua caneta-bisturi (FOUCAULT, 2016) uma ferramenta a mais em favor do alargamento do campo de possíveis.

Se nos demoramos um pouco nesta discussão é por julgarmos importante localizar bem as pretensões da discussão que se segue, primeiramente sobre o movimento e a técnica e, depois, sobre governo dos fluxos. O texto que propomos desenvolver não parte de nenhuma ambição inaugural ou totalizadora. Se a teoria é uma ferramenta, não acreditamos na eficácia de uma ferramenta universal. Não há também qualquer intenção de acompanhar o fôlego ou amplitude dos escritos foucaultianos; afirmamos este autor como inspiração central desde já principalmente para marcar nosso desejo de aliança com sua habilidade de não subestimar e nem superestimar a produção do conhecimento, de perceber os limites e a potência do saber, bem como sua relação perigosa e sempre presente com o poder. O que buscamos em Foucault é, assim, a intenção ao mesmo tempo modesta e desafiadora de produzir conhecimento, em um só golpe, com os vetores contemporâneos do poder e contra eles.

Neste fragmento introdutório, procuramos dar relevo a certa ética investigativa quando ponderamos alguns de nossos pressupostos acerca da produção de conhecimento, que é uma ação contingencial, inventiva, limitada e imbricada com os jogos de força. A seguir, pactuamos algumas balizas conceituais sobre movimento e técnica para, em seguida, nos próximos três capítulos, organizar uma visada sobre o objeto deste trabalho: as tecnologias modernas e contemporâneas que vetorizam os fluxos de pessoas e coisas nos grandes centros.

O movimento e a técnica são elementos instransponíveis do corpo humano e perseguiremos esses conceitos para desenvolver a discussão que se segue. O movimento é parte elementar do corpo porque é parte elementar do mundo: em qualquer dimensão que se queira pensar, dos átomos ao cosmo, dos minerais aos animais, dos sólidos aos gases, não há nada que esteja parado ou que se repita. A estabilidade ou a constância das coisas, do mundo e dos corpos só é possível dentro de determinadas concepções da realidade que excluem deliberadamente

aquilo que se move e que varia, mas sempre há como contrapor essa perspectiva com outra, que se interessa em devolver à realidade sua dimensão móvel.

Se tudo está em movimento, resta pensar as qualidades desse mover-se, e, em particular, as qualidades propriamente humanas nesse processo. O que singulariza o humano diante da generalidade movente da realidade? Como o humano, sobretudo no perímetro espaciotemporal complexo e confuso que chamamos modernidade, relaciona-se com o movimento? Se movimentar-se é um ponto de conexão do humano com os demais elementos do mundo — isto é, algo que o inclui em uma generalidade na qual as clássicas fronteiras binárias perdem sentido —, a técnica é algo que o particulariza nessa generalidade, posicionando-o nela, contra ou a favor dela. A técnica é aquilo que organiza a relação do corpo com o movimento. Se não há mundo sem movimento, não há humano sem técnica, e isso pode ser pensado sob diversas perspectivas. Aqui, queremos pensar particularmente a relação da técnica com o corpo em movimento no espaço. Considerando que a *cidade* é a invenção humana que melhor caracteriza essa relação, ou seja, ela é a máquina social em que as relações entre corpo, espaço e movimento mais foram mobilizadas e tecnificadas, podemos, em síntese, afirmar que o objeto deste trabalho, ainda que dada a devida ênfase ao seu inacabamento, é *o governo dos fluxos urbanos*.

1.1 MOVIMENTO

> *O plano de imanência é o movimento.*
>
> Gilles Deleuze (2018, p. 99).

> *[...] ei, pegue seu microscópio imbecil, e trema. Tudo é o mesmo abismo com as mesmas ondas.*
>
> Victor Hugo (apud Georges Didi-Huberman, 2003, p. 129).

Primeiro, o movimento e o corpo. São muitas as dimensões moventes de um corpo. Consideremos, por exemplo, as articulações ósseas: dedos dos pés, tornozelos, joelhos, pélvis, costelas, ombros, cotovelos, pulso, dedos da mão, falange dos dedos, vértebras, pescoço, mandíbula. Essa é uma dimensão mais evidente do movimento corporal, talvez por ser mais acessível ao plano dos movimentos conscientes, ou por ter sido repertório motor historicamente mais convocado à utilidade instrumental. De modo algum, porém, o fato de serem movimentos evidentes, conscientes ou historicamente instrumentalizados implica em menor importância na discussão que propomos, pois nenhum movimento, por mais mecanizado que tenha sido, está isento de variações e de densidade histórica e política. Há uma variação própria dos movimentos

corporais, seja em sua manifestação cotidiana, na execução de um trabalho repetitivo ou em um momento de expressão artística, como em uma dança. Afirmar essa indeterminação não exige privilegiar um conjunto específico de movimentos que seja mais ou menos indeterminado. A variação é própria do corpo e está presente em tudo que ele faz, desde os ossos.

O osso é um tecido vivo. Por ele corre sangue e tudo mais que o fluxo sanguíneo faz fluir, inclusive oxigênio. Os ossos respiram, variam no tempo, perdem e ganham minerais, reproduzem células, se quebram e cicatrizam, doem e estalam. Apesar de estruturais, eles contêm elasticidade. Mesmo que cumpram a mesma função, os ossos de um corpo são sempre diferentes dos de outro, e mesmo os ossos de um mesmo corpo variam com o tempo, mudam de formato, textura, aumentam ou diminuem de tamanho, perdem ou ganham espessura, peso, resistência. Desde a estrutura óssea, nenhum corpo é igual a outro. Sempre é possível privilegiar a detecção do que se repete, mas isso não exclui a expressão indelével da diferença. Avizinhar as coisas por semelhanças é uma escolha. Daí o porquê de processos de agrupamento — de palavras, corpos, coisas — mobilizarem uma dimensão política tão importante (FOUCAULT, 1999; BOWKER; STAR, 2000).

Em um esforço para recordar alguma exibição de repetição corporal, nos veio à memória as imagens do desfile militar performado durante a celebração dos 70 anos da República da China, em 2019.[7] É impressionante a sincronia dos mais de 10 mil soldados em marcha por mais de duas horas. Em alguns momentos, a sensação é a de estarmos diante das imagens de um cortejo de robôs, ou assistindo a imagens produzidas por computador. Mas é também interessante fazer um exercício de detecção das pequenas diferenças no movimento daqueles corpos tão adestrados a exibirem repetição. Basta que a câmera se aproxime um pouco e que coloquemos um pouco mais de minucia no olhar para que as assimetrias surjam e se tornem numerosas. As variações dos corpos e dos movimentos estão lá, por maior que tenha sido o esforço para eliminá-las. É "como se uma linha de fuga, mesmo que começando por um minúsculo riacho, sempre corresse entre os segmentos, escapando de sua centralização, furtando-se de sua totalização" (DELEUZE; GUATTARI, 2012c, p. 103).

Não existem movimentos puramente objetivos, e, embora o propósito aqui não passe por definir hierarquias, nos concentramos em movimento cotidianos, corriqueiros, habituais: movimentos exigidos em quaisquer experiências. A ideia corrente de que a dimensão cotidiana da vida se manifesta exclusiva ou principalmente no exterior das instituições, como se se tratasse de uma experiência incompatível com os espaços e exigências formais, é, para nós,

[7] O registro audiovisual do evento pode ser acessado em: https://www.youtube.com/watch?v=xnoaWO3KDIA.

problemática. O que é mais cotidiano que os movimentos institucionais para um corpo que frequenta cotidianamente uma determinada instituição? O que é mais corriqueiro que as determinações do trabalho para um trabalhador ou a normativa escolar para um estudante? Entendemos como movimentos cotidianos aqueles manifestados em muitas situações e espaços, seja espontaneamente ou a partir de alguma exigência formal ou institucional. Assim, interessam-nos movimentos tão banais e distribuídos como sentar-se, ficar de pé, caminhar, pisar, segurar, puxar, empurrar, apertar, manejar, olhar, focar etc.; e nos interessa, antes de tudo, a irregularidade constitutiva dessa banalidade, ou, como escreveu Charles Baudelaire (1996, p. 13), "a metamorfose incessante da vida ordinária".

A maior parte deste trabalho será dedicada a pensar as estratégias modernas e contemporâneas de poder, por isso, trataremos, sobretudo, das partes do corpo mobilizadas por elas, privilegiadas em suas políticas de movimentação: mãos e olhos. Mas também estaremos atentos às estratégias de estabilização de certos movimentos e, portanto, às situações que envolvem outras partes do corpo, tais como os pés, as pernas e o tronco, setores que, muitas vezes, foram convocados a não realizar movimentos de grande intensidade para que os olhos e as mãos pudessem fazê-lo. Pensaremos as estratégias de poder, portanto, considerando a organização complementar dos movimentos corporais cotidianos.

Esses movimentos, apesar de amplamente diversos, são sempre cumulativos e múltiplos, além de contingenciais. Quando tratamos dessa questão, é sempre de uma cadeia de movimentos que falamos: um movimento, independentemente de sua intensidade ou abrangência, implica em uma sequência indeterminada de outros tantos. Há uma sequência que o antecede e uma que lhe sucede, ambas de extensão indefinida, mas, manifestada no presente, há também a atualização inventiva do movimento corporal. Assim, os movimentos dos corpos ocorrem dentro de uma continuidade — ou de uma *duração*, para falar como Bergson (2005) —, mas são "um corte móvel na duração" (DELEUZE, 2018, p. 22). Portanto, essa continuidade espessa não é autônoma, não se trata de uma massa homogênea, tampouco de um conjunto de indivíduos, pois não se resume a soma de suas partes e nem está totalizada como em um grande movimento que assujeita os demais. Cada movimento, por menor que seja sua intensidade, move forças e compõe com o movimento contínuo e conjunto do qual participa. Multidão de movimentos; turbilhão. Um corpo que se move, move junto consigo um mundo, e o movimento do mundo também compõe o movimento dos corpos. O corpo está imerso em um jogo dinâmico de forças, e é sempre em relação íntima com essas forças que os movimentos são possíveis e acontecem. Com isso, queremos dizer que o movimento do corpo está sempre dentro de um espaço movente, quase a ponto de não conseguirmos tratar de um sem considerar o

atravessamento constitutivo do outro. O movimento corporal, assim, é uma dimensão comunicacional, não porque transmite informações ou está carregado de símbolos, mas porque move as forças constituintes do *comum*. Além de ser composto pelas forças ao redor, ele colabora como força na composição dos movimentos de que participa. Será sempre nesse sentido de uma composição constituinte que nos referiremos aos movimentos do corpo no espaço, mesmo quando tratarmos das estratégias de poder que se voltam contra eles. Em momento algum falaremos em termos puramente biológicos, mas sempre biopolíticos, pois tudo se move, e todo movimento é político.

Em composição imediata com as articulações ósseas, há o movimento de contração e distensão dos músculos voluntários. Ossos e músculos: tecidos diferentes que colaboram na operação de um mesmo estrato movente. Mas há também músculos voluntários que não passam pelo movimento ósseo, mas pelo mover-se da pele e das membranas cartilaginosas, em profundidade ou superficialmente: o músculo que move o globo ocular, por exemplo, ou os que permitem à face variar em um sem número de expressões, por meio de contrações e relaxamentos que possibilitam as movimentações do nariz, da testa, das sobrancelhas, da boca, das bochechas e do queixo. O rosto é um terreno infinito de movimentos que, disponíveis ao comando da consciência, mas nem sempre conscientes, ocupam, de todo modo, um terreno político privilegiado.

O rosto é uma das usinas mais importantes da modernidade. Em *A história do rosto*, Jean-Jacques Courtine e Claudine Haroche (2016) mostram em detalhes como, entre os séculos XVI e XVIII, passa a ser articulado, primeiro em esboço e depois com traços mais profundos, um laço entre sujeito, linguagem e rosto "crucial para a elucidação da personalidade moderna" (COURTINE; HAROCHE, 2016, p. 11). Em *Suspensões da percepção*, Jonathan Crary (2013) dialoga com esses autores e prolonga a discussão iniciada por eles para pensar como, durante os séculos XIX e XX, certa política de codificação do rosto foi decisiva para a emergência da psicologia comportamental, isto é, para que avançassem os projetos de objetivação científica da subjetividade que, como veremos, ainda hoje fundamentam os pressupostos e as conclusões algorítmicas sobre os fluxos corpo-espaciais. Voltaremos a abordar esses tópicos quando tratarmos dos sistemas contemporâneos de biometria facial. Por ora, queremos nos deter, ainda que com poucas palavras, ao caráter processual e indeterminado do rosto.

O rosto é um terreno relacional e aberto e aquilo que ele expressa — as emoções, por exemplo — também o é. O choro talvez seja um traço inato de todos os humanos, mas porque se chora, como se chora, em que situações, por meio de quais gestos e diante de quem são processos contínuos. Estes são cumulativos, pois duram no espaço e no tempo através dos

corpos, e abertos, pois são produzidos e reproduzidos nos encontros de exteriores em movimento. Poderíamos supor o mesmo para o corpo em geral, mas permaneçamos no rosto. Ele se move, é verdade, mas isso não nos diz nada; não porque pouco importa o movimento, mas porque o movimento do rosto não é nada antes de cruzar com outros rostos em movimento e compor com eles alguma textura, modular com eles alguma moldagem. Durante sua conferência *Que emoção! Que emoção?* Georges Didi-Huberman (2016) propõe que pensemos as emoções como moções exteriores: *e-moções*, isto é, movimentos processados no exterior e que nos atravessam em direção ao mesmo exterior de onde vieram. Em certo momento de sua argumentação, o autor recorre a uma frase deleuziana formulada na ocasião de um comentário sobre a pintura de Francis Bacon: "a emoção não diz *eu*" (DELEUZE, 1981, np). Didi-Huberman explica que ela não diz *eu*, em primeiro lugar, porque se manifesta a partir dos movimentos daquilo que *em mim* não está contido nas raias da consciência ou da linguagem, logo, da razão; em segundo, porque ela vem de fora, e o meu arredor, a complexidade dos fluxos que me envolvem e me atravessam, não respeita qualquer contorno individual. A emoção não diz *eu*, portanto, porque mobiliza, faz fluir e conecta aquilo que excede o *eu* em mim e o *eu* em nós. Além de qualquer fixação, o rosto será entendido aqui como uma das plataformas corporais em que as e-moções são mobilizadas e postas para fluir.

O pé também é uma plataforma movente do corpo e, de modo algum, suas possibilidades se confundem com os constrangimentos funcionais inventados na modernidade. O pé, tal como o corpo do qual é parte, se constitui não por uma essência qualquer, mas por aquilo que faz. Talvez possamos especificar um pouco a máxima espinosana sobre o corpo — "ninguém determinou, até agora, o que pode um corpo" (ESPINOSA, 2018, p. 101) — para dizer *não sabemos o que pode um pé*. Calçados, rodas, trilhos, pneus, azulejos ou asfalto, nenhum mecanismo de organização dos pés e dos passos exclui o fato de que cada centímetro quadrado da sola de um pé humano contém em média 1300 terminações nervosas (TENNER apud INGOLD, 2015, p. 87). Por maior que tenha sido o esforço para conter suas possibilidades, o pé é uma máquina tão aberta quanto qualquer outra parte do corpo. Suas articulações não são menos potentes que àquelas da mão. Na verdade, "locomoção e cognição são inseparáveis, e uma explicação da mente deve estar tão preocupada com o trabalho dos pés quanto aquele da cabeça e das mãos" (INGOLD, 2015, p. 46).

Existe ainda um vasto campo de movimentos musculares involuntários que podem ser encontrados na parte interna do corpo, compondo as vísceras. Nem por isso eles são menos políticos, porque são relacionais e variam no espaço e no tempo, ou seja, são sociais, geográficos e históricos. Os movimentos do meu estômago operam em continuidade com os da

minha boca e com os do meu intestino. Assim, também participam do fluxo de alimentos e dejetos que entram no e saem do meu corpo, com os fluxos da minha cozinha e do meu banheiro, da minha cidade e, por fim, dos solos, céus e mares. Tudo que se move, se move dentro de um turbilhão de outros movimentos. Não nos cabe enumerar uma totalidade; primeiro, porque seria inútil, uma vez que o corpo não se fecha em totalizações, e, depois, porque nosso objetivo é quase o oposto de uma coleção ou um arquivo, nos sentidos acumulador, ordenador ou conservativo dos termos. Se fazemos essa pequena lista de movimentos corporais e esse breve esquema de continuidades é, primeiramente, para enfatizar a existência de uma multiplicidade incontável, e, em seguida, para indicar que o recorte exigido pelos limites de um texto não passa por uma cisão com aquilo que o excede, até mesmo porque todo movimento, na medida em que é uma continuidade sem bordas, é também sempre excessivo. Assim, já que o exercício aqui empreendido exige a colocação fronteiras, que elas ao menos sejam assumidas como um artifício contingencial poroso e frágil.

***

Perceber os movimentos de um corpo não passa necessariamente pela visão, apesar de a modernidade assim preferir. Muitas máquinas de visão foram necessárias para que um modo de ver propriamente moderno emergisse. Inúmeros suportes visuais precisaram ser inventados para que a verdade fosse organizada como imagem, para que aquilo que se crê verdadeiro passasse a se confundir com aquilo que é visto; com outros termos, para que se efetivasse a síntese visual da presença. A modernidade é o império do olho, e os jogos de verdade da modernidade são principalmente visuais: primeiro se ilumina, depois se fala (FOUCAULT, 1977; 1999; DASTON; GALISON, 2007; CRARY, 2011; BRUNO, 2013; JAY, 2020). Junto à invenção das máquinas e dos modos de ver o corpo, contudo, são concebidas as máquinas e os modos de mexer o corpo. Na modernidade, os movimentos obedecem aos regimes de visualidade e, ao mesmo tempo, precisam estar acessíveis aos regimes de vigilância. Assim, o movimento corporal, seja nas instituições, no lar, na cidade ou nos laboratórios, está em função das políticas modernas do visível. Em todos os casos, o corpo se move principalmente para ver e ser visto.

Apesar do privilégio visual que constitui a modernidade, todos os sentidos podem perceber movimentos, de outros corpos e também do mundo, das coisas. Aliás, é isto que eles fazem: se movimentam com os movimentos do mundo. Mesmo de olhos fechados, com as mãos ou com um abraço, consigo sentir o pulso de um corpo, seu calor ou frieza, a textura da pele ou das roupas, a secura ou a umidade, a maciez ou a rigidez. Posso ouvir o ar através do som das

coisas que se movem com seu movimento e também posso senti-lo passar com maior ou menor velocidade pela minha pele. O ar é multissensorial: movimenta cheiros, além de poeira, folhas, areia, calor e umidade, que movem, eles mesmos, outros cheiros, cores, texturas etc. Como indica Ingold (2015, p. 206), "na prática perceptual ordinária esses registros cooperam tão proximamente, e com tal sobreposição de função, que suas respetivas contribuições são impossíveis de serem separadas". Os corpos estão imersos no ar, envolvidos por ele. Nossos sentidos são principalmente aéreos. Concordamos com Tim Ingold (2005; 2015) quando ele escreve que não ouvimos o som, ouvimos *no* som, e que não vemos a luz, vemos *na* luz, entretanto, entendemos que, antes de tudo, realizamos isso dentro dos fluxos de ar, no ar e com o ar: ouvimos e vemos como respiramos.

O ar, esse espaço compreendido entre o chão e o limite atmosférico, é uma importante dimensão política da modernidade, o último bem comum, como escreveu Peter Sloterdijk (2016). A organização dos corpos passa pela organização do meio aéreo, em todos os sentidos que isso pode implicar: respiratório, sensitivo ou locomotivo. Os indícios disso estão espalhados por aí: a fumaça da combustão que faz girar os motores, a câmara de gás dos nazistas, a circulação livre das elites no interior das aeronaves, o incêndio das matas, o aquecimento da atmosfera, o aumento da sensação de calor, o conforto dos interiores resfriados pelo ar condicionado, os gases tóxicos que dispersam as multidões insurretas, a proliferação das doenças respiratórias, a (in)disponibilidade de oxigênio nas UTIs, o joelho do policial que fecha as vias aéreas de George Floyd. A modernidade capitalista inaugurou, de muitos modos, uma política do ar, muitas vezes expressa na forma de escassez aérea: uma política de asfixia, poderíamos dizer, simultaneamente locomotiva e respiratória. Quais corpos podem ou não cruzar os ares, seja em um avião entre dois pontos do planeta, ou, de um ponto a outro da cidade, a pé, de bicicleta ou em um veículo motorizado qualquer? Quais corpos podem ou não respirar e fluir? Vivemos como respiramos, e "não há dúvida de que os céus estão se fechando" (MBEMBE, 2020, n.p.).

O mundo também tem gosto. Tudo tem gosto, mesmo aquilo que não se come. O paladar não é um sentido apenas alimentar e nem bucal somente; a perda do olfato retira muito o gosto de um café, do mesmo modo que a impossibilidade do toque esvazia muito a experiência de uma conversa. Tampouco a boca é apenas palativa, ela é *também* palativa. Toda conversa, assim como todo beijo, tem sabor. Como explica um comentário de Gilles Deleuze (1998, p. 50) sobre a anorexia, "já não se pode saber se é um fluxo alimentar ou verbal, de tanto que a anorexia é um regime de signos, e os signos, um regime de calorias [...]". Certa vez, na ocasião de uma aula, Muniz Sodré, em tom quase enigmático, nos disse: "conversa precisa de hálito". Ele não

se demorou no assunto, mas ficamos pensando sobre. O hálito, assim como o paladar, é um fenômeno corporal e, portanto, social — logo, não apenas bucal; ele envolve o que se come, mas também como se come, com quem se come, em quais horários e com quais ferramentas, como esse alimento é processado, digerido etc. Se é verdade, como percebeu Ivan Pavlov (1984), que o cheiro do alimento, e mesmo sua imagem, pode fazer uma língua salivar, é preciso incluir nesse estímulo a espessura imensurável que lhe foi tirado em nome do determinismo biológico próprio daquele do behaviorismo nascente. Ou seja, é preciso devolver à salivação sua processualidade relacional, comunal, ou seja, sua política. Ainda sobre o hálito, é necessário considerá-lo um fenômeno que se expressa na presença e em proximidade. Na política contemporânea de digitalização dos sentidos, quem ousaria propor uma digitalização da comida, do estômago, do paladar ou do hálito?

Uma política moderna dos sentidos envolveu separá-los em cinco funções, mas é sempre importante lembrarmos as violências presentes na produção de uma curvatura enunciativa entre uma palavra e uma coisa (FOUCAULT, 1999; DELEUZE, 2013). Sempre que nos referimos aos sentidos, tratamos de superfície corporal: pele, músculos, ossos, nervos. O corpo é um composto de fluxos variados e seus fluxos sensíveis, assim como as correntes marinhas e atmosféricas, não obedecem a fronteiras, como o fazem as comodities. Corpo e mundo se assemelham nisso. Não nos cabe enumerar uma coleção mais ou menos extensa das possibilidades sensitivas, pois os sentidos, se pensados a sério, são incontáveis, primeiro, porque se embaralham entre si, e, segundo, porque são produtos do encontro contingencial com o mundo. Este, por sua vez, é também um efeito da ação sensório-motora dos corpos.

***

As próteses oculares modernas tornaram visíveis outros estratos moventes do corpo e, também, do mundo e do universo: luneta, telescópio, microscópio. O século XVII é decisivo no processo de conhecimento da composição celular dos tecidos orgânicos. Com a microscopia, tudo aquilo que se habituou nomear de natureza, incluso o corpo, adquire uma granulidade celular profunda, quase absurda. O corpo subdivide-se em novas unidades mínimas, ao mesmo tempo complexas e inacessíveis *a olho nu*, de modo que fragiliza os saberes constituídos até ali e torna a produção de saber sobre o organismo dependente dessas novas ferramentas visuais. Desterritorialização e reterritorialização: o corpo torna-se um conjunto de órgãos, torna-se um organismo. No interior dos espaços assépticos e regulados dos laboratórios e sob as lentes dos microscópios, surge um novo mundo, tão ou mais extenso e complicado do que aqueles encontrados além mar pelos navegantes europeus, e sobre o qual novos impulsos de

colonização, menos religiosa que científica, mas igualmente biopolítica, podem surgir e se desenvolver.

Entretanto, mesmo através dos microscópios, os corpos são uma coleção infinita de movimentos, peças, tubulações, acessos, cabos, jogos de força, energia, elementos que nos compõem, mas também que nos atravessam, nos excedem e, em certa medida, nos desmancham, seja como unidades biológicas ou, ainda mais, como seres conscientes. Não é preciso esperar por Freud para questionarmos a integridade ou o protagonismo da consciência, pois os fluxos microscópicos já demonstram graus muito elevados disso. No nível microscópico, "o organismo não é limitado pela pele" (INGOLD, 2015, p. 141); esta é menos um invólucro que segmenta corpo e mundo e mais uma membrana fina e porosa pela qual flui um trânsito volumoso e incessante de microelementos. Sob essas lentes que aumentam 100 ou 1000 vezes aquilo que os olhos captam, torna-se ainda mais difícil delimitar a fronteira entre interior e exterior corporal, pois o corpo torna-se um meio mais ou menos denso, morno e instável, entre outros, por onde cruzam, saem e permanecem uma infinidade de microelementos orgânicos e inorgânicos, vivos e não vivos. Mesmo que historicamente o microscópio tenha sido uma ferramenta importante de sofisticação e intensificação dos processos classificatórios e ordenadores do mundo e do vivo, em uma outra visada sobre a mesma lâmina, ele nos revela um mundo absolutamente vazado, movente, misturado, e, com isso, evidencia a fragilidade do artifício unitário por meio do qual nos habituamos a conceber e separar os corpos e os demais elementos do mundo. Não que precisássemos do microscópio para perceber isso, mas não deixa de ser interessante reverter a política enunciativa que o dominou por séculos e deixar que ele nos revele uma realidade absolutamente simbiótica em que, ao contrário do que concluíram seus primeiros usuários, não existem unidades fechadas e nem cisões definitivas entre vivo e não vivo, pois o mundo é uma composição transversal e movente de elementos ao mesmo tempo múltiplos e indeterminados.

Em 1970, os biólogos chilenos Humberto Maturana e Francisco Varela (1997 [1970]) apresentaram o conceito de *autopoiese* para argumentar em favor de uma concepção inventiva de cognição, presente em todos os seres vivos e operada desde sua dimensão bio-físico-química mais elementar. A cognição, com eles, pode ser entendida tanto como uma máquina criadora, que produz um mundo ao invés de apreendê-lo em si ou representá-lo, quanto como uma característica constitutiva do vivo, seja qual for sua complexidade organizacional, isto é, uni ou multicelular. A cognição se desprende dos contornos do sistema nervoso central, do raciocínio e mesmo da consciência, e pode ser pensada como função distribuída, no corpo humano ou nos vivos em geral. A ação de conhecer, assim, deixa de ser uma função apreensiva e um mecanismo

principalmente cerebral ou mental; ela passa a ser, antes de tudo, uma ação produtiva, de modo que toda ação já é também conhecer. Daí a fórmula *saber-fazer*, proposta pelos autores, no duplo sentido aqui exposto: *saber é fazer* e *fazer é saber*, pois, nos dois casos, o que está em jogo é a produção simultânea de um corpo e de um mundo.

Ao evadir os limites do sistema nervoso, a ação cognitiva não apenas se distribui pelo corpo, mas passa a compor a própria noção de vivo, fazendo fraquejar o degrau hierárquico entre os humanos e os outros seres. Para Maturana e Varela (1997, 2005), é a vida mesma que se manifesta como invenção cognitiva, e tudo que é vivo compõe com o mundo de modo *poiético*, isto é, perceber sensivelmente um mundo é já criar um mundo e a si mesmo em um mesmo movimento. O vivo, seja qual for seu Reino, co-constitui-se a partir dos modos pelos quais se relaciona com o meio em que habita. É essa capacidade de inventar, ao mesmo tempo, um mundo e a possibilidade de existência nele que os autores denominam autopoiese. Por esse ponto de vista, não há mundo e nem vida em si, apenas composições inventivas de mundo e seres produzidas no entre relacional.

Em seu livro mais recente, *Staying with the trouble*, a bióloga estadunidense Donna Haraway (2016), em diálogo crítico com a proposta de Maturana e Varela, defende o conceito de *sympoiese*. Sua operação conceitual passa por uma substituição do prefixo *auto* pelo prefixo *sym*, que remete a uma composição conjunta, e não autônoma da relação entre ser e mundo: uma simbiose cognitiva. Para Haraway (2016), portanto, a produção cognitiva do mundo é sympoiética, o que quer dizer que a ação inventiva da cognição é necessariamente coletiva; é sempre *com* que mundos e seres são inventados e tornam-se possíveis. Há uma radicalidade importante no prefixo *sym* com o qual Haraway defende a ideia de uma invenção coletiva de si e de mundo, pois ele engloba absolutamente tudo e em todos os níveis, de modo que qualquer invenção de mundo já envolve uma multidão de mundos e invenções. A sympoiese é uma simbiose inventiva entre todos os elementos existentes, sejam eles inteligíveis ou não. Os fluxos virais e bacterianos, por exemplo, são estruturais aos fluxos minerais e elétricos que constituem essas espessuras porosas às quais demos o nome de organismos.[8] Os vegetais, a água, o solo, os insetos, o oxigênio, os objetos técnicos e seus materiais, e tudo mais o que há não são elementos menos importantes nesse processo.

[8] Lynn Margulis (2001), a quem Donna Haraway faz referência, defende uma teoria da evolução das espécies cujo motor é também microbiótico, sobretudo, viral e bacteriano, em contraposição à teoria neodarwinista, que pensa a evolução considerando o acaso das mutações genéticas e a seleção natural por competição. Onde os neodarwinistas enxergam aleatoriedade, Lynn Margulis encontra certa *inteligência* imensurável própria da vida micro.

A sympoiese, contudo, não deve ser confundida com as perspectivas holistas. Nestas, quase sempre a multiplicidade está a serviço da homogeneização dos acontecimentos — se tudo é tudo, pouco importa a diferença — ou em defesa de uma verticalidade maior que nos compreende e à qual não temos acesso constituinte — a mãe natureza, ou algo do tipo. Na sympoiese, a contingência de cada momento é decisiva. Apesar de tudo tocar tudo, nada toca tudo de um mesmo jeito e nem com a mesma força. Pela variação constante de seus múltiplos elementos, tudo está em um contínuo processo coletivo de diferenciação. A sympoiese é esse processo, cuja operação é ao mesmo tempo conjunta e contingencial. Ao contrário da visão holista em que há uma força maior a ser respeitada e obedecida, na *sympoiese* há um todo menor, em que todos os movimentos e forças importam. O gesto inventivo, assim, apesar de envolto em um complexo fluxo de forças, é sempre uma composição singular.

***

Há ainda um outro estrato movente que nos afeta neste trabalho: o urbano, isto é, o estrato composto pelo movimento dos corpos nesses espaços que chamamos *cidade*, caracterizados pelo magnetismo centrípeto da diferença e pela densidade múltipla de fluxos. Em uma dimensão mais elementar, nos interessam, conceitualmente, os problemas do *corpo* no *espaço*, e, historicamente, as questões dos *corpos* nos espaços das *cidades*. Na prática, tratamos, sobretudo, dos dispositivos técnicos, que, como veremos, são elementos fundamentais aos corpos e às cidades e aos corpos *nas* cidades. Todos esses temas se misturam o longo do texto — e, em certa medida, são mesmo inseparáveis —, por isso importa demarcar, desde já, que abordamos conjuntamente — sem muito rigor de distinção, mas com algum — as dimensões conceituais, históricas, e empíricas do movimento.

O movimento das cidades, como entendemos, é composto pelo deslocamento dos corpos *com* os espaços urbanos. Assim, corpo e cidade são aqui concebidas como a mesma coisa, diferenciados apenas nos momentos em que isso favorecer a exposição de alguma ideia. Como escreveu Peter Pelbart (2000, p. 45), "[...] pensar a cidade e a subjetividade deveria ser a mesma coisa, desde que ambas fossem remetidas à dimensão de exterioridade que lhes é comum". O que Pelbart chama subjetividade, nós chamamos corpo; não fazemos essa escolha para marcar qualquer desacordo, apenas para enfatizar a dimensão material que gostaríamos de privilegiar. Nos concentramos na dimensão motora e técnica dos movimentos corporais: o modo como os membros, o tronco, os olhos, os rostos, os pés, as mãos, os dedos etc. se movimentam quando imersos nas diferentes composições tecno-espaciais organizadas na modernidade: casa, escritório, rua, transporte etc. Além disso, consideramos tanto a densidade propriamente urbana

como a organização dos espaços e da circulação, isto é, os modos pelos quais historicamente os corpos foram aglomerados, dispersados e conduzidos.

Cidade, como entendemos, não se confunde com fronteiras municipais ou com qualquer categoria relacionada à gerência verticalizada do aparelho de Estado. Também não se confunde com os circuitos do Capital. Ela é, como entendemos, mais jogo de força que forma. Em relação às outras categorias espaciais — campo, vila, aldeia etc. —, a cidade se diferencia pela maior possibilidade de encontro com a diferença: densidade e multiplicidade de corpos, coisas e, portanto, encontros. A quantidade de pessoas, coisas e seres importa nessa definição tanto quanto as possibilidades de encontro. A cidade afirma conjuntamente quantidade e diversidade, e é esta conjunção que a faz, isto é, há cidade sempre que a diversidade numerosa de pessoas e coisas puderem se encontrar. Desse modo, a cidade é uma força de atração. Como tal, proporciona, primeiro, a aglutinação de diferenças e, segundo, a proliferação de modos, ou seja, uma máquina social que cria condições de possibilidade para que a diferença de modos se multiplique. Essa é uma *síntese disjuntiva*, como escreveram Gilles Deleuze e Felix Guattari (2010a). Aqui, a dimensão conceitual do movimento como devir cruza com a dimensão material dos corpos em movimento pelos espaços urbanos: a potência diferenciadora da cidade tem relação direta com o fluxo dos corpos e coisas, portanto, com os modos como esses corpos se cruzam e encontram.

Enquanto categoria socioespacial, a cidade surge como uma questão prática e emergencial dos agrupamentos humanos e, em seguida, torna-se um problema abstrato, conceitual e governamental. No clássico *A cidade na história*, Lewis Mumford (1965), mostra que primeiro ocorre a movimentação, os fluxos, a circulação, os encontros e a mistura e, depois, a estratégia e a demanda por organização. Assim, entende-se que, na história da urbanidade, existe um primado do intempestivo em relação ao organizado; ou, se quisermos, do modo *cidade* em relação à forma *Estado*.

Gilles Deleuze e Felix Guattari (2012e) dedicam algumas páginas de *Mil Platôs* a esta distinção. A cidade aparece para eles como um local marcado por fluxos de exterioridade e pelo encontro com a diferença, como espacialidade singular, produzida por fluxos e circuitos desterritorializados, uma maquinação paradoxal, ao mesmo tempo aglutinadora e dispersora. Essas engrenagens operam em dois vetores simultâneos: um de contração e outro de distensão, formando a *síntese disjuntiva* (ou *disjunção inclusiva)*, a que se referem os autores. É *síntese* no sentido de conexão, processamento, agenciamento; e é *disjunção* como em um movimento de quebra, bifurcação e multiplicação dos modos. A *síntese disjuntiva* também pode ser entendida como uma aglutinação pela diferença ou, ainda, uma diferenciação aglutinadora. As

distinções aqui, mesmo as polarizações, ainda que sob algum signo de violência, não se opõem; elas se friccionam, se conectam, se relacionam e se multiplicam. A noção de disjunção, que convencionalmente tomaria o significado de negação ou exclusão (*ou, ou, ou…*), recebe outro sentido, o de conexão (*e, e, e…*): "[...] a não-relação torna-se uma relação, a disjunção, uma relação [...]" (ZOURABICHVILI, 2004, p. 103). A cidade, assim, como conceito, é um fluxo incessante que tende, de uma só vez, à convergência e à divergência, jamais à centralização e à totalização; pelo seu magnetismo centrípeto, tampouco ao esfacelamento absoluto.

As cidades emergem, ganham volume, densidade e intensidade por serem zonas onde se cruzam os fluxos. Estes, a princípio, são mais de *exterioridades* que de *interioridades*, por isso, desterritorializados e desterritorializantes. Eles exigem de seus componentes — corpos, coisas, dinheiro e dados — um grau elevado de flexibilidade e tolerância para a desterritorialização. Trata-se de uma rede de fluxos de tal modo aberta, variante e imprevisível, que seus elementos circulantes precisam se adequar a certa abertura para *fora.* Para Deleuze e Guatarri (2012e), enfim, é justamente o fluxo convergente do *fora* que imputa voltagem ao modo propriamente urbano e caracteriza a dobra interna das cidades como categoria singular.

Mumford (1965), no mesmo esforço conceitual de propor uma teoria de emergência das cidades independente da formação do Estado, explica a cidade como *ímã*, defendendo a existência de certo magnetismo próprio desses espaços, uma atratividade exercida por eles para além de suas fronteiras. A atração e a presença do *outro* são elementos basilares desta categoria: "o ímã precede o recipiente, e essa faculdade de atrair os não residentes para o intercurso e para o estímulo espiritual, não menos que para o comércio, continua sendo um dos critérios essenciais da cidade" (MUMFORD, 1965, p. 19). Mais uma vez, nota-se, na conceituação, a prevalência estrutural do *fora*.

A conjunção volumosa e intensiva de pessoas, coisas, dinheiro e modos de vida para um determinado espaço cria, para o autor, um ambiente de tal modo diverso, inventivo e pulsante que outras pessoas e coisas são também atraídas para ele, seja em busca de novas oportunidades de trabalho, já que a diversidade de modos de vida multiplica também as demandas e as variedades de funções e serviços, seja pelas novidades, culturais ou tecnológicas, que, também em função da multiplicidade de modos, esses locais são capazes de produzir. Por esse ponto de vista, a cidade *é* e *faz:* além de concebida como uma espacialidade ocupada por grande diversidade de modos, é igualmente caracterizada por uma dinâmica de produção contínua de diversidade; é ocupada pelo movimento e, por isso mesmo, se caracteriza pela produção de movimento.

É considerando a produção singular desse modo organizativo que o autor entende a cidade como uma *megamáquina* social. A ideia de *máquina*, em Mumford (1965), e também em Deleuze e Guattari (2010a), não se restringe a aspectos técnicos e operacionais, nem mesmo a contornos materiais. Por máquinas, eles entendem uma multiplicidade em agenciamento instável e dinâmico, mais que um objeto estático, uno e totalizado. Enfatizar a dimensão *maquínica* de determinado fenômeno, seja ele material, social ou subjetivo, diz respeito a uma aposta conceitual que busca conceber a realidade mais como um processo de produção que como um estado de coisa, ou seja, mais como *modo* — heterogêneo, histórico e instável — do que como *forma* — natural, essencial, estanque. Apreender a cidade como máquina, ou *megamáquina*, como escreve Mumford (1965), é também defender uma concepção alicerçada no movimento, na variação e na produção permanente (do espaço, dos modos de vida e das subjetividades, simultaneamente), não nas fixações e repetições, tão caras às forças de Estado.

Apesar do esforço em diferenciar-se, a maquinação urbana, moderna e contemporânea é composta tanto por forças citadinas quanto por forças estatais, pois o Estado também é um processo maquínico e está agenciado à máquina urbana. Porém, enquanto a cidade parece maquinar um turbilhão intensivo de aglomerações e variação de modos, o Estado processa estratificação e previsibilidade: mobiliza estratégias de gerência sobre a variação de elementos circulantes, impõe sobrecodificação de circuitos específicos, organiza o privilégio de centros movimento em prejuízo de outros. Por isso, “a revolução urbana e a revolução estatal podem coincidir, mas não se confundir” (DELEUZE; GUATTARI, 2012e, p. 132). O modo Estado procede por recortes verticais e codificantes sobre o fluxo horizontal e desterritorializante da cidade. Há um movimento de intensidades próprio da formação das cidades e, em seguida, uma regulação normativa e normalizadora sobre as relações possíveis dessa formação, uma seleção arbitrária para a possibilidade de certos encontros ocorrerem ou não.

A imagem do *galope* proposta por Fernand Braudel (1995) para pensar a intensidade das cidades é valiosa. Ele escreve: “cada vez há dois corredores, o Estado e a Cidade e, ordinariamente, o Estado ganha [...] ele disciplinou as cidades, violentamente ou não [...] ele reuniu-se ao galope das cidades” (BRAUDEL apud DELEUZE; GUATTARI, 2012e, p. 132-135). Considerando a progressiva expansão do mundo urbano pelo ocidente, faz sentido a alegoria da cidade como um cavalo selvagem em disparo, e o Estado, em contrapartida, como um cavaleiro domador, que domestica o animal para usufruir de sua força e de sua velocidade. Deleuze e Guattari (2012e), na mesma direção, escrevem que a cidade, enquanto um modo singular de maquinação social, além de anterior, está sempre *contra* o aparelho de Estado, embora muitas vezes coincida na história, em um mesmo território e, invariavelmente, tenha

sua energia (econômica, inventiva, desejante etc.) canalizada por ele. Estar contra não é passar sem ou estar em oposição espelhada, mas funcionar no interior, apesar dele, de modo que um desarranjo tenso e tensionador persista. Enquanto o Estado quer silêncio e repetição, a cidade é ruidosa e intempestiva. O som precede o silêncio.

Pierre Clastres (1976; 2008), antropólogo francês, escreveu sobre as sociedades contra o Estado. Na ocasião, ele se referia aos índios Guayaki do Paraguai. A ideia de *contra o Estado*, para este autor, tem função conceitual de contrapor às noções mais tradicionais de que a inexistência de estruturas estatais nas sociedades indígenas é indício de atraso ou primitividade. Clastres (2008, p. 166) argumenta que, na verdade, "a ausência do Estado nas sociedades primitivas não é uma falta", e que, ao contrário do que as teorias teleológicas imaginam, elas possuem estratégias e mecanismos muito sofisticados que afirmativamente impedem, desde a base, a verticalização e a estruturação estatal. O aparelho de Estado não está ausente por imaturidade social ou falta de complexidade, como por muito tempo se acreditou, mas porque as relações necessárias para que a forma estatal emerja e seja estabelecida são ativa e constantemente combatidas.

Assim como a existência do Estado, a sua inexistência é resultado de uma maquinação social. Mesmo nos bandos mais isolados e primitivos, escreve Clastres (1976), o Estado está presente, mas é incessantemente conjurado, impedido de se atualizar. O livro do autor é uma coleção dessas estratégias indígenas de combate ao Estado lá onde se expressa sua latência mais germinal. Uma das táticas mais recorrentes é preferir modos de organização em que a centralidade das forças não é privilegiada: "uma sociedade primitiva é uma sociedade que consagra todos os seus esforços a impedir o seu chefe de se tornar um chefe (e isso pode ir até o assassinato)" (CLASTRES, 1976, p. 76). Em *Mil Platôs*, Deleuze e Guattari (2012e) mostram que a máquina urbana também atua contra o aparelho de Estado, mesmo que convivendo com ele. A relação conflitiva, neste caso, ao mesmo tempo que não impede por completo a emergência da aparelhagem estatal, também não permite a conclusão de sua estabilidade, de modo que a fricção é a regra.

Não se trata aqui de apontar qualquer tipo de organização, e nem mesmo as forças de Estado, como necessariamente problemáticas, tampouco fazer um elogio *a priori* aos movimentos intempestivos propriamente citadinos. O intuito da discussão é, primeiro, diferenciar essas forças e evidenciar a tensão permanente entre elas; e, segundo, de defender um primado da cidade em relação ao Estado, o que, na radicalidade do argumento, é também uma defesa do primado dos fluxos e do limiar em relação às fronteiras e ao limite; ou ainda, um primado da diferenciação em relação a repetição.

Na primeira parte de *Walkscapes*, Francesco Careri (2010) discute a função arquitetônica do movimento dos corpos, segundo ele, uma arquitetura dos *espaços vazios* construída pelos fluxos. O autor não apenas mostra a possibilidade de interferências simbólicas da circulação sobre a morfologia construída dos espaços, como, a partir de evidências arqueológicas, defende que o movimento — o fluxo mesmo dos corpos e suas marcas materiais e imateriais — é o primeiro elemento infraestrutural das cidades. Há, portanto, um primado do fluxo sobre os cortes.

Tradicionalmente, a emergência da cidade é pensada como um marco de sedentarização, como uma etapa posterior à agricultura; logo, a fixação no território é tida como signo de progresso e de complexificação dos modos de vida. Está implícita, nessa linha teleológica, a hierarquia do sedentarismo sobre o nomadismo, mas também a superioridade da cidade em relação ao campo. Traça-se uma linha evolutiva na qual o desenvolvimento segue a proporcionalidade da paralisação dos corpos, considerando-se, é claro, que as cidades encaminharam uma sedentarização. Careri (2013), todavia, insiste no argumento de que apenas a arquitetura do *espaço cheio* é afirmativa de um sedentarismo e que há indícios urbanísticos, mais antigos que estes, que indicam um processo de urbanização muito anterior, marcado não pela paralisação, mas pelo cruzamento e pela intensificação dos fluxos. Estes, apesar da urbanização generalizada do mundo, nunca cessaram. Careri (2013), em síntese, segue a ideia de um nomadismo propriamente urbano, fundador das cidades e que ainda hoje resiste nelas. Considerando essa genealogia nomádica das cidades, o autor propõe uma expansão do campo conceitual da arquitetura em que, além das construções que criam interiores, isto é, os espaços de confinamento, dotados de muros, paredes, cobertura, se leve em conta os *percursos*, as marcas superficiais, as rugas e estrias dos trajetos, tanto físicas como mnemônicas, afetivas e perceptivas.

Com o termo *percurso*, Careri (2013, p. 31) quer dizer, ao mesmo tempo "o ato da travessia (o percurso como ação de caminhar), a linha que atravessa o espaço (o percurso como objeto arquitetônico) e o relato do espaço (o percurso como estrutura narrativa)". Somamos ao conceito outros dois elementos: o gesto corporal (uma corporeidade), que nos ajuda a pensar que nem todos os corpos se movimentam da mesma maneira e que a qualidade de seus movimentos não obedece ao duo sedentarismo/nomadismo; e o consórcio *memória-atenção*, que a rigor, pode ser entendido como a estrutura responsável pela coprodução resultante do encontro entre a corporeidade e a espacialidade — entre a *duração* e a *virtualidade*, para falar como Bergson (2005; 1984). Em síntese, pensamos o percurso como a co-construção de um corpo, de um espaço.

Até este ponto, acompanhamos Careri (2013), contudo, seu argumento chega a um limite que nos parece importante transpor. Talvez isso esteja relacionado ao seu foco privilegiado aos fluxos pedestres, mas suspeitamos que, após encontrar uma matriz circulatória na arqueologia profunda, o autor a deixa no passado e segue concordando com a ideia tradicional de que o progresso urbano impôs um sedentarismo aos corpos. Quando Careri (2013) acompanha as vanguardas artísticas do caminhar — que vão da *deambulação surrealista* dos anos 1920 até as *derivas situacionistas* dos 1960 — parece existir, no fundo de seu argumento, uma oposição entre um nomadismo neolítico, que está na fundação das cidades e se atualiza nos artistas como resistência, e as cidades modernas, que, para ele, são dotadas de mecanismos segregadores. Quando, a partir das vanguardas artísticas, ele evoca as figuras conceituais do movimento, é, portanto, para combater uma suposta sedentarização urbana. Careri (2013) parece privilegiar as práticas caminhantes, de fato suplantadas ao longo do processo de industrialização pelos transportes motorizados, entretanto, seu elogio aos fluxos, à circulação e ao movimento muitas vezes parece se restringir a um elogio ao caminhar, como se movimento e cidade fossem categorias divergentes.

Aqui nos afastamos de seu argumento, pois, ao contrário do que defende o autor, entendemos que a evolução da urbanidade impôs uma política de intensificação dos fluxos, mesmo que para isso tenha sido necessário conter outros. Ao invés de um sedentarismo, a urbanização se sustentou sobre uma série de mecanismos de governo das cidades, que, apesar de terem a diminuição dos fluxos como alvo, tiveram, como resultado, o aumento de sua intensidade. A ação dos poderes não incidiu apenas no sentido de uma paralisação dos movimentos, mas no estímulo a eles, juntamente, é claro, a uma rigorosa organização de circuitos e fios, como veremos. Ora, nenhum corpo na história da civilização se moveu mais através dos espaços — seja no interior das cidades ou pelo planeta, através dos países e continentes — do que esses que habitam as grandes metrópoles contemporâneas, ainda que não todos. O fato de os circuitos serem fechados e os transportes permitirem um deslocamento com menor esforço físico não significa que os corpos não se movimentam. Ao invés, a diminuição do esforço físico parece ser de fato o que permite aos corpos suportar organicamente se moverem cada vez mais. Esse é um movimento cada vez mais mecânico e controlado, certamente, mas que jamais se confundiu com uma paralisação. Em alternativa ao dualismo sedentarismo/nomadismo, propomos pensar a urbanidade pelo ponto de vista das políticas do movimento, pois é sempre disso que se trata quando falamos de corpo e cidade.

Outro ponto de afastamento se faz necessário quanto à divisão proposta por Careri (2013) entre *espaços cheios* e *espaços vazios*. Para o autor, os espaços cheios são aqueles das

construções arquitetônicas tradicionais, seus interiores e subdivisões, às quais ele relaciona ao sedentarismo, enquanto os espaços vazios são os ambientes desérticos, ou com pouca intervenção física, com poucas segmentações fixas, como no neolítico. Nosso distanciamento é, no mesmo sentido de antes, por não entendermos que a arquitetura de confinamento seja um dispositivo de sedentarização, mas de funcionalização dos fluxos. Michel Foucault (2004) é enfático quando descreve, em *Vigiar e Punir*, os mecanismos da sociedade disciplinar, que corresponde às sociedades urbanas industriais que Careri (2013) critica pela sedentarização. Segundo ele, "a disciplina procede em primeiro lugar à distribuição no espaço" (FOUCAULT, 2004, p. 121). A disciplina, para Foucault (2004), nunca foi um mecanismo para sedentarizar, apesar de confinador, mas uma arte de dispor os corpos em filas, não para fazê-los cessar o movimento, mas para ordená-los; ordenar os movimentos, as paragens, as posições no espaço, os itinerários, os encontros.

Mesmo o presídio, que é o espaço de confinamento por excelência, se pensado no contexto amplo da rede urbana e dentro dos circuitos de produção e consumo do capitalismo, possui uma função que diz mais sobre organizar um circuito fechado para manter a ordem da cidade do que sobre estancar qualquer fluxo. Retira-se o criminoso —ou o louco, o doente — de circulação, sobretudo, para que os ciclos urbanos e institucionais sigam fluindo em ordem, em normalidade. No caso das instituições pedagógicas, parece ser semelhante: a paragem estratégica dos corpos não é um objetivo em si mesmo, mas uma técnica de disciplinarização dos fluxos cognitivos. Repousa-se o corpo do aluno em uma fileira de cadeiras para que seus fluxos atencionais se encontrem com os do professor da maneira mais objetiva possível. É o caso também da suposta sedentarização doméstica, cujo principal dispositivo seria a televisão. Se considerarmos os fluxos elétricos, imagéticos, perceptivos, afetivos, atencionais e mnemônicos, não há que se falar em sedentarização. Nesse ponto, preferimos concordar com Jonathan Crary (2013). Para ele, a paralisação dos corpos diante dos televisores diz respeito, antes de tudo, a uma política de visualidade relacionada à estimulação disciplinar do consumo: uma logística que tem por resultado otimizar a movimentação do dinheiro e das mercadorias. Em nenhum dos casos os mecanismos buscam cessar os movimentos, e, mesmo quando alguns movimentos são forçados a reduzir sua intensidade, entendemos que isso ocorre principalmente para que outros fluxos possam ser funcionalizados e intensificados. Em todos os casos, entendemos se tratar de uma política de organização dos fluxos e, em momento algum, de uma sedentarização.

Nas sociedades contemporâneas, ou de controle, isso se torna ainda mais evidente, pois há um poder que atua não apenas ordenando os fluxos, mas estimulando e perseguindo sua

fruição pelos mais diversos meios. A boa circulação não precisa mais ser apenas aquela retilínea e massiva como na disciplina, assim como os fluxos cognitivos não precisam mais estar confinados em uma sala de aula ou diante de uma TV; nem mesmo os presidiários — a depender de seu contexto — precisam mais estar necessariamente encarcerados em presídios, uma vez que já é possível substituir as grades por um dispositivo eletrônico de localização permanente. Entretanto, dificilmente alguém diria que os poderes ou a urbanidade estão se retraindo. Se existiu alguma vez na modernidade uma dimensão repressiva do poder, ela esteve voltada, como propõe Maurizio Lazzarato (2006), para o *fora*, coagindo a virtualidade. Mais uma vez as sociedades de controle são emblemáticas, uma vez que, como vimos, é justamente para as dimensões virtuais da vida, para o *fora*, que elas se direcionam.

Definimos *cidade* apenas para protegê-la conceitualmente dos poderes que se voltam contra ela, ou seja, para contrapor as definições que insistem em fazê-la coincidir com as forças de Estado ou com as axiomáticas do capitalismo. Ao acompanharmos Francesco Careri (2013) por uma história tão distante como essa das civilizações neolíticas, de modo algum o fazemos por mera curiosidade ou por pretensões de resgatar a história ou a estética de um nomadismo utópico, mas apenas para enfatizar este elemento que entendemos ser o mais característico das cidades modernas e contemporâneas: os fluxos. Se a cidade os tem como primado, não é difícil supor que um poder que esteja sobre e contra ela comece ou passe também, e, sobretudo, por um governo dos fluxos; e é este o centro de nosso argumento. Se, como aqui se propõe, o progresso da urbanidade sempre foi acompanhado por uma aceleração dos fluxos, a sustentação e a transformação dos poderes também seguiram alterando e sofisticando sua ação sobre eles. A maquinação propriamente urbana dos fluxos, como vimos com Deleuze e Guattari (2012e), é produtora de diversidade (*síntese disjuntiva*), e é governando esses fluxos, direcionando, organizando e explorando o excedente por eles produzido que, junto com os Estados, o capitalismo se ergue, sustenta e avança.

Transversal a todos esses estratos moventes supracitados, o movimento tem uma importância ontológica. O conceito de movimento, neste trabalho, é um outro nome para *devir*: alteração, inflexão, transformação, processualidade. Até certo ponto, estamos próximos de Henry Bergson (2005; 1984), especialmente de suas noções de *virtualidade*, *atualização* e *duração.* Mas essa aproximação tem um limite, porque Bergson parece reduzir a manifestação do movimento, isto é, do devir, ao *tempo* e, pior, contra o *espaço*. Há controvérsias sobre sua antiespacialidade, como veremos, mas, de todo modo, isso não compromete nossa aproximação, pois, aquém de qualquer desacordo com suas formulações, seu conceito de movimento cabe perfeitamente naquilo que entendemos como *espaço*. O limite de nossa

proximidade é marcado pelo conceito de espaço, que, para o autor, se caracteriza pela extensão e, para nós, deve também ser entendido, e mesmo privilegiado, como dimensão intensiva.

A noção bergsoniana de *duração* refere-se à continuidade indivisível dos processos e, portanto, à impossibilidade de mensurá-la por subdivisão simétrica de suas partes. Medir algo que se manifesta por duração é, assim, um modo de perder o fenômeno naquilo que lhe é mais fundamental: a indeterminação. Para Bergson (2005; 1984), a multiplicidade não pode ser quantificada sem que sua natureza seja alterada, pois a soma das partes não recompõe um todo unitário e o movimento não pode ser reduzido a pontos em uma linha. Em outras palavras: para ele, a experiência do tempo não se confunde com a contagem cronológica. O tempo, quando sentido, se manifesta como duração; ele contém, no presente, tudo o que acumulou até ali — uma espessura temporal indivisível. A passagem do tempo acontece não como um pulso sincrônico, mas como uma contração inventiva, isto é, *poiética*, do passado no presente a partir de um arco de *possibilidades*[9], processo que Bergson (2005) chama de *atualização*. A duração cumulativa do tempo abre vetores de virtualidade para o futuro sobre o qual o corpo pode se *atualizar*. É por meio desta atualização, que pressupõe a definição dos tempos passado e futuro como duração e virtualidade, que Bergson localiza o terreno em que se manifesta o movimento, isto é, o *devir*.

Duas questões surgem do esforço conceitual de defender o primado espacial do movimento: a questão do *fora* e a questão da *matéria*. Estas exigem tocar outras duas: a da *imaterialidade* e a da *interioridade*, categorias tradicionalmente vinculadas à noção de tempo. Foi necessário recorrer à geografia, em especial ao livro *Pelo Espaço*, de Doreen Massey (2013), para enfrentar essas questões, que são fundamentais, pois "a bifurcação de tempo e espaço, bem como o privilegiar o tempo sobre o espaço, foi, talvez, o momento crucial fundador da filosofia moderna" (MASSEY, 2013, p. 93). O dualismo cartesiano entre *coisa pensante* (*res cogitans*) e *coisa extensa* (*res extensa*) é determinante aqui e permanece assim mesmo após o *veto kantiano*,[10] sobretudo, por meio dos anseios naturalistas da psicologia. Mesmo assumindo-se que as condições de possibilidade do conhecimento lhe são inacessíveis, o primado da subjetividade permanece temporal, isto é, interior.

[9] Utilizaremos os termos *virtual*/*virtualidade* e *possível*/*possibilidade* como sinônimos, ambos relacionados ao processo inventivo de atualização de que fala Bergson. Entretanto, o autor diferencia os dois de maneira que consideramos importante, não necessariamente para aplicá-la aos termos, mas para ressaltar a sua existência.

[10] Para Kant, sempre se conhece algo a partir de condições que não se pode conhecer. O que está sendo vetado é a possibilidade de conhecer as condições de possibilidade pelas quais se conhece. Assim, antes de se conhecer algo, seja interior ou exterior, há que se considerar um contexto de produção dos modos com os quais se pretende conhecer, o que, para o filósofo alemão, é sempre inacessível ao conhecimento. Para mais sobre o *veto kantiano* ver Gomes (2005).

Por um lado, ignorando o *veto kantiano*, a psicologia inicia sua, sempre inconclusiva, busca pela extensão da subjetividade (PASSOS, 1992); por outro, Bergson, de certo modo inflexionando a matriz kantiana por dentro, propõe uma teoria do tempo que é também uma teoria da inventividade subjetiva. Se, para Kant (1974; 2019), não nos é dado o acesso às condições em que a constituição da subjetividade foi possível — logo, tal como o é para o mundo extenso, é impossível acessá-la diretamente —, para Bergson, o tempo, e, portanto, a subjetividade, não pode ser reduzida a partes iguais, pois se manifesta sempre como continuidade cumulativa, isto é, como *duração*. São modos diferentes de contestar Descartes, mas há um fato curioso: Descartes (1973; 1979), Kant (1974) e Bergson (2005) concordam com a interioridade do *locus* subjetivo, pois, em todos os casos, pressupõe-se um primado temporal do ser, ou de sua condição de possibilidade, no caso kantiano.

Kant (1974; 2019) contesta o acesso direto do conhecimento à realidade, seja essa realidade interior ou exterior. Ele está no campo da epistemologia e o que propõe é uma teoria do conhecimento que pressupõe tanto um sujeito cognoscente interiorizado como um espaço inacessível para este interior. Se não há como conhecer de antemão sujeito e objeto, todo conhecimento precisa conhecer, antes, as condições em que foi possível. Bergson (2005), diferentemente, propõe uma teoria da relação entre *matéria* e *memória*, isto é, entre espaço e tempo. Sua divergência com Descartes (1973; 1979) não se encontra na interiorização do ser, mas, primeiro, no seu isolamento, e, depois, no contato puramente ou privilegiadamente extensivo entre seu interior e seu exterior. O conceito bergsoniano de atualização pressupõe, ao contrário, uma teoria do contato inventivo, movente, aberto do *dentro* com o *fora*. É no confronto com o exterior que o interior se manifesta. Contudo, Bergson (2005) parece localizar no *dentro*, isto é, na dimensão temporal, o motor inventivo desse contato, e não no espaço. O espaço, para ele, ao contrário, é a caracterizado pela vulnerabilidade à subdivisão simétrica, isto é, aos recortes exatos através dos quais a razão pode penetrar. Assim, sua teoria da duração é também, como ele mesmo escreve, uma forma de defender o tempo, e, portanto, a subjetividade, da espacialização. O devir, para Bergson, se manifesta de dentro para fora. No limite, o devir é, para ele, uma temporalização do espaço. Em resumo, "o grande dualismo herdado dos racionalistas e empiristas clássicos — matéria e mente — é reposicionado agora na distinção *duração* e *espaço*" (BOUNDAS apud MASSEY, 2013, p. 93). Como escreve Massey (2013), duas operações ocorrem aqui: a concepção do tempo como interior e a definição de interioridade como puramente temporal.

Deleuze (2012) questiona que a restrição do devir à interioridade seja uma certeza comum à toda obra bergsoniana: "a *duração* parecia, para ele, ser cada vez menos redutível a

uma experiência psicológica e tornar-se, em vez disso, a essência variável das coisas, provendo o tópico de uma complexa ontologia" (DELEUZE, 2012, p. 34). De modo mais autoral, Deleuze (2012, p. 74) assume, a partir de Bergson, uma dimensão exterior do devir: "o movimento não está menos fora de mim do que em mim". Aliás, certo primado da exterioridade aparece em muitos momentos na obra deleuziana (LEVY, 2011). Ao deslocarmos a mecânica da diferenciação e a manifestação da subjetividade para fora do interior psicológico, podemos defender tanto uma *duração espacial*, isto é, entender o espaço como irredutível à subdivisão simétrica, como o primado espacial da subjetividade. O espaço ganha, assim, uma dimensão movente, inconstante, irredutível, e tanto a emergência da subjetividade como a manifestação indeterminada de sua processualidade podem assentar sua matriz nos elementos espaciais. Torna-se possível não mais dissociar subjetividade, espaço e movimento, de modo que a constituição do sujeito e suas inflexões podem ser concebidos como acontecimentos coletivos processados *entre*, no encontro entre os corpos e as coisas, ao invés de um processo individualizado gestado única, principal ou primeiramente no terreno da interioridade. Concordamos com Doreen Massey, portanto, na definição de espaço como um fenômeno "aberto, múltiplo e relacional, não acabado e sempre em devir", pois entendemos que isso "é um pré-requisito para que a história seja aberta e, assim, um pré-requisito, também, para a possibilidade da política" (MASSEY, 2013, p. 95). Estamos em acordo também com Gilles Deleuze quando ele diz que "não são as composições internas dos viventes que os impõe uma historicidade de vida", mas que "é por intermédio do meio que a vida recebe uma historicidade (DELEUZE, 2014, p. 321).

Duas afirmativas se cruzam nessa conceituação: a primeira se refere ao primado da indeterminação subjetiva; a segunda, ao primado da indeterminação espacial. estas, em suma, estão coadunadas e referem-se a um primado geográfico da subjetividade. Se a subjetividade é um efeito da indeterminação dos encontros, isto é, do comum, ela é antes espacial que temporal, pois um encontro que não seja consigo mesmo pressupõe um terreno que excede o interior do sujeito cognoscente, que se dá além das fronteiras que resguardam o pulso particularizado de seu fluxo temporal. Nos termos de Paul Virilio (1989, p. 136), "o espaço é o que impede que tudo ocupe o mesmo lugar".

1.2 TÉCNICA

> *O corpo humano compõe-se de muitos indivíduos (de natureza diferente), cada um dos quais é também altamente composto. Dos indivíduos de que se compõe o corpo humano, alguns são fluidos, outros, moles, e outros, enfim, duros [...]. O corpo humano pode mover e arranjar os corpos exteriores de muitas maneiras.*
>
> Baruch de Espinosa (2018, p. 66)

Há algo fundamental a ser exposto já de partida: a técnica. Tanto quanto o movimento, ela é entendida aqui como constitutiva do humano e, portanto, como um elemento conceitual, histórico e empírico fundamental para pensarmos os modos como os corpos fluem e se arranjam nos espaços. Se o movimento é o mesmo que o devir, a técnica é o suporte material com o qual os corpos podem se inscrever e circular com maior ou menor instabilidade ou abertura pelos espaços e no corpo social. Se o movimento é uma característica do corpo, a técnica é um caráter propriamente humano. Eles são dois modos de funcionamentos de um mesmo fenômeno, funcionam simultaneamente, mas não se confundem. Pelo ponto de vista do movimento, o corpo é uma espessura em fluxo no mundo; pela perspectiva da técnica, ele se diferencia, pois se dobra em um formato singular em relação aos demais seres vivos. O humano é, assim, um *entre*, e é do cruzamento do movimento com a técnica que seu corpo se produz. Quando propomos uma reflexão que coaduna *corpo* e *espaço* com *movimento* e *técnica*, é sobre as transversais entre *devir* e organização do *comum* que falamos.

O problema da técnica é denso e extenso. Por ser nosso objetivo mais histórico e empírico que epistemológico, apresentamos de maneira breve e pontual apenas o modo como alguns autores — Bernard Stiegler, Tim Ingold e Paul Virilio, além dos demais por eles convocados — nos ajudam. Nossa intenção não é expor em extensão ou profundidade a obra vasta de cada um desses pensadores, que, a propósito, são inconciliáveis em alguns momentos, mas nos aproximarmos somente para pinçar alguns conceitos muito precisos e úteis à discussão que se desenvolverá. Procedemos de modo bastante prático. Ao longo do texto, como uma faca que precisa ser amolada novamente, esses conceitos voltam a aparecer, ganhando profundidade em pontos precisos de sua utilidade.

O pensamento de Bernard Stiegler (1994; 2009) acerca da técnica tem por fundamento mais básico a *gramatologia* de Jacques Derrida, para quem a linguagem tem primado material: *o fora é o dentro* (DERRIDA, 1973). Para emergir, ela precisa, antes, ser erguida e sustentada, em um processo histórico complexo, por *suportes* técnicos. Esses suportes funcionam como *suplementos* corporais, órgãos anexos que se acoplam aos corpos e os modifica. É a partir dessa

concepção que Stiegler (2009) propõe o conceito de *exo-somatização*. Com suportes suplementares, torna-se possível a inscrição dos corpos na linguagem — no *socius*, portanto. Está em jogo aqui a afirmação de que a participação na linguagem é, em primeiro lugar, material e artificial. Para que um corpo performatize um corpo-humano, é preciso que ele se suplemente com objetos técnicos, que se componha com os suplementos disponíveis na sua cultura, por meio dos quais ela se inventou. Pensar por meio da gramatização, que, em certa medida, é um materialismo radical, requer, portanto, que se considere uma articulação constitutiva, de mão dupla e fluxo contínuo, entre os "órgãos e sentidos corporais [...] os órgãos artificiais [...] e os órgãos sociais" (STIEGLER, 2009, p. 28).

A proposta de Stiegler (1994), sobretudo no primeiro tomo de *Técnica e Tempo*, pode ser catalogada como uma antropologia filosófica. Seus escritos vão além disso, mas esta é a parte que mais nos ajuda aqui. Apesar de não ser um humanista no sentido mais substancial do termo, o problema da constituição do humano está no centro de suas discussões. Para o autor, o que particulariza o humano no conjunto dos demais seres é, pois, a suplementação técnica e a organização técnica dos movimentos: "o aparecimento do humano é também o aparecimento da técnica. [...] a ferramenta inventou o homem, e não o inverso" (PINTO, M. 2015, p. 113). Há aqui uma contraposição enfática às concepções instrumental e antropológica da técnica (HEIDEGGER, 2007), nas quais se pressupõe um primado humano da técnica, isto é, à serviço do humano, como um elemento excessivo, facultativo, possível de ser utilizado pela racionalidade ou excluído.

Em sua leitura um tanto autoral do conceito foucaultiano de *dispositivo*, Giorgio Agamben (2005) se aproxima dessa definição de Heidegger, mas há uma diferença importante que nos ajuda a entender melhor a radicalidade da gramatologia, bem como nossas pretensões com sua utilização neste trabalho. À primeira vista, a intenção de Agamben (2005) parece ser a de estender o alcance daquilo que Foucault (2006) havia nomeado nos anos como dispositivo. Foucault inaugura esse conceito em sua *fase* genealógica, no contexto de suas formulações sobre o poder, e, embora nunca tenha deixado de considerar a materialidade, a parcialidade e a distribuição cotidiana dos dispositivos — isto é, a esquiva deles, possível no encontro com os corpos —, sua utilização conceitual sempre esteve articulada à análise das estratégias institucionalizadas. Além de heterogêneos e contingenciais, nos raros momentos de definição do conceito, Foucault sempre o relacionou com "a resposta a uma urgência", de modo que, para ele, o dispositivo tem sempre "uma função estratégica dominante" (FOUCAULT, 2006, p. 244).

O dispositivo parece ter sido um recurso conceitual encontrado por Foucault para pensar o Estado de maneira distribuída: localizar sua manifestação e seus efeitos lá onde eles tocam a

singularidade dos corpos, na adjacência dos movimentos, antes e, muitas vezes, aquém das autoridades palacianas, políticas, jurídicas, científicas e institucionais. Parece ter sido também um modo de pensar o poder em sua dimensão circular e produtiva,[11] não polar e repressora. Ora, apesar de sua análise hipermaterial, Foucault (2006) pensa as relações de poder, e não especificamente o problema da técnica, tampouco o da cultura. Foucault não é um antropólogo. Dito de outro modo, ele parece examinar os pontos que sustentam a modernidade e persistem no contemporâneo, não uma teoria geral do corpo ou da cultura. Sua proposta nunca foi uma ontologia do humano como espécie. Quando escreveu sobre o dispositivo, estava preocupado, em primeiro lugar, com as limitações corporais que o surgimento das categorias *humano* e *espécie*, em determinado momento histórico e dentro de um território específico, implicavam.

Em sua proposta, Agamben (2005) estica a noção de dispositivo justamente até este ponto em que Foucault nunca a levou: o ponto em que ela deixa de ser localizada e contingencial e passa a ser um recurso de generalização, o ponto em que ela deixa de ser uma tática conceitual para se pensar o poder e passa a servir de recurso conceitual para entender o humano como ser vivente. Agamben (2005) faz do conceito de dispositivo uma antropologia filosófica, e é neste ponto que localizamos uma divergência entre ele e Stiegler (2007) — e com Derrida (1973), por extensão. É que Agamben (2005), no limite de seu argumento, encontra o problema da linguagem, mas o faz entendendo-a como uma primeira camada de manifestação do dispositivo, soterrada debaixo de toda a materialidade técnica. Além dos dispositivos considerados por Foucault (2006) — loucura, confissões, presidio, medicina, sexualidade etc. — Agamben (2005) considera sob esse conceito toda e qualquer coisa que organize os movimentos, as condutas, as decisões e as opiniões dos, segundo ele, "seres viventes": "a caneta, a escritura, a literatura, a filosofia, a agricultura, o cigarro, a navegação, os computadores, os telefones celulares [...]" (AGAMBEN, 2005, p. 13). O pensador finaliza em um ponto que nos parece decisivo para a diferença que aqui defendemos: "e, porque não, a linguagem mesma que é talvez o mais antigo dos dispositivos, em que há milhares e milhares de anos um primata [...] teve a inconsciência de se deixar capturar" (AGAMBEN, 2005, p. 13).

Nessa passagem, sobretudo quando a expressão *linguagem mesma* é evocada, suspeitamos que Agamben esteja, talvez involuntariamente, desmaterializando a linguagem, isto é, que ele considere a possibilidade de encontrá-la em um terreno puramente temporal, mental, interior, vocal talvez, mas, de todo modo, livre do espaço e de qualquer objeto físico que lhe suporte. Independentemente do conceito de dispositivo, o que nos parece evidente neste

[11] Isso, o próprio Agamben (2005) localiza, quando reflete sobre o sufixo *positivo* do conceito, segundo ele herdado da concepção de *positividade* do sistema hegeliano.

fragmento de sua conferência é a distinção entre objetos técnicos e linguagem e, mais que isso, o primado linguístico da técnica e da cultura, como se a técnica, e, portanto, a materialidade por meio da qual corpos e espaços se encontram, fosse um estrato ordenado posteriormente à organização linguística. Estamos de acordo com Agamben em outros momentos de sua obra, mas não neste. Entendemos que, se os dispositivos estão de fato distribuídos, como escreveu Foucault (2006), o que se distribui, com eles e neles, é a própria linguagem. Os objetos, sempre múltiplos e parciais, são também linguagem, indissociáveis dela, além de suportes para sua emergência e funcionamento. Ao menos é isso o que gostaríamos de considerar junto à gramatologia de Jacques Derrida e à *exo-somatização* de Bernard Stiegler.

Agamben (2005) formula ainda o conceito de *profanação* como um recurso de escape aos vetores linguísticos que são impostos com os dispositivos técnicos pelas estratégias de poder. Essa formulação também ajuda a localizar o privilégio temporal que o autor concede à linguagem e à técnica, e a enfatizar sua diferença com a perspectiva gramatológica. Agamben (2005, p. 14) diz que "[...] a estratégia que devemos adotar no nosso corpo a corpo com os dispositivos não pode ser simples, já que se trata de nada menos que liberar o que foi capturado e separado pelos dispositivos para restituí-lo a um possível uso comum". Isso que, para o autor, foi capturado e retirado do uso comum são os dispositivos-técnicos, não o dispositivo-linguagem. Dispositivo, nessa perspectiva, não é o mesmo que técnica. Segundo Agamben (2005), a linguagem é o primeiro dispositivo, anterior aos objetos técnicos, que, por sua vez, são apenas coisas que se encaixam no estrato linguístico para organizar a linguagem. Para ele, o que precisamos recuperar — profanar — não é bem a técnica, mas a capacidade comunal de organizar o processo de subjetivação. Os dispositivos técnicos aparecem apenas como os meios pelos quais a modernidade excluiu o processo de subjetivação da esfera comum. Os dispositivos técnicos modernos são, assim, rivais daqueles supostamente possíveis de serem criados sem a técnica, pelo comum.

O autor propõe uma tática de profanação dos dispositivos, mas, por um lado, os exemplos trazidos por ele são aqueles da religião — de onde ele retira o conceito —, e por outro, ele veta a possibilidade de profanar os objetos digitais, que, para ele, são os dispositivos responsáveis pela indução dos nossos gestos no contemporâneo. Agamben (2005, p. 13) afirma que "aquele que se deixa capturar no dispositivo *telefone celular* [...] não adquire uma nova subjetividade, mas somente um número através do qual pode ser, eventualmente, controlado". Talvez seja possível supor, enfim, que, para Agamben (2005), a profanação dos dispositivos não se confunde e nem passa por profanar objetos técnicos; e, ainda mais: que ela inclui a concepção de que é possível fazê-lo sem nem considerar esses objetos, ignorando-os, uma vez

que linguagem e técnica são coisas que podem se manifestar e serem organizadas de maneira independente. Curiosamente, estamos em acordo com o pensamento agambeniano quanto à suspeição radical sobre a potência dos dispositivos digitais contemporâneos, mas, por motivos em absoluto distintos dos seus: para nós, o problema não é tanto o limite da subjetivação, mas o controle da subjetivação ilimitada. Espera-se que ao longo do trabalho essa distinção fique mais clara.

A posição de Martin Heidegger (2007) sobre a técnica talvez seja útil como chave de diferenciação entre os entendimentos de Agamben (2005) e Stiegler (1994, 2009). Apesar de os dois autores serem declaradamente influenciados pelo filósofo alemão, um dos fatores de originalidade do pensamento do segundo está justamente em uma torção realizada por ele no sistema heideggeriano: enquanto Heidegger designa o *tempo* como a dimensão constitutiva do *ser*, oferecendo um primado temporal à existência — daí o título *Ser e Tempo* de uma de suas obras —, Stiegler aloca o fundamento do *ser* na técnica, tensionamento que também aparece como título de sua obra mais conhecida, *Ser e Técnica*. Stiegler abole a interioridade temporal como força primordial do *ser* e pode, a partir daí, pensar a produção de uma existência cujo processo constituinte está indissociável do espaço e, consequentemente, da técnica, uma vez que esta é, por excelência, o elemento que organiza a presença dos corpos no espaço. Enquanto Heidegger pensa a técnica como um dos efeitos do *ser*, Stiegler, invertendo o vetor, pensa o *ser* como um efeito da técnica. Daí sua proposta radical de discutir a subjetividade considerando aquilo que lhe é mais artificial e mais material. Ao invés de uma ontologia, Stiegler propõe uma *organologia*, pois, ao serem suportes da inscrição humana no mundo, as tecnologias são também extensões do corpo e, assim, literalmente, órgãos (LEMMENS, 2017).

Agamben (2005), diferentemente, propõe uma curvatura ao conceito foucaultiano de dispositivo até um ponto em que ele possa tocar os problemas da *técnica* e do *ser*, ou seja, até um limiar em que ele se misture com os problemas tradicionais do sistema heideggeriano. É justamente por aproximar-se de Heidegger — e não tanto por conversar com Foucault — que Agamben parece divergir de Stiegler (GENARO, 2018). Enquanto Stiegler torce Heidegger com as ferramentas conceituais de Derrida, Simondon e Deleuze, Agamben torce Foucault com as ferramentas de Heidegger. Ao impor tamanha angulação ao conceito foucaultiano, Agamben (2005) parece ter se distanciado do próprio Foucault (2006), que utiliza a ideia de dispositivo para pensar as forças do poder lá onde elas tocam materialmente os corpos, lá onde a definição de poder se torna coligada com as contingências materiais. Nesse sentido, a torção deleuziana do conceito de dispositivo nos parece mais interessante, pois, em momento algum, Deleuze (1990), que também está atento às potências do *fora*, exclui dele a dimensão corpo-espacial.

Feita a diferenciação, não é excessivo lembrar que nosso objetivo aqui é menos criticar o pensamento de Agamben que expor os conceitos que nos serão úteis ao longo do texto. Se mencionamos criticamente as formulações do autor italiano, o fazemos motivados, em primeiro lugar, pela nitidez do contraste.

***

No momento em que escrevo este texto, na varanda da minha casa, estou cercado por materiais de todo tipo, entre eles alguns materiais plásticos, polímeros sintéticos derivados do petróleo, cuja origem remonta dois tempos históricos muito distantes entre si, além de duas políticas diferentes de trato com os fluxos. De um lado, o início do século XX, momento em que a indústria carbonífera atinge seu pico e surgem os primeiros objetos técnicos compostos deste material, de outro, a decomposição milenar de materiais orgânicos de todo o tipo. Uma parte considerável de nosso corpo também é composta de matéria orgânica, e, com sorte, pode se tornar petróleo daqui há algumas centenas de milênios. Quando a ponta dos meus dedos pressiona as teclas plásticas do teclado alfanumérico do computador, posso imaginar que se trata de uma relação entre materiais com alguma similaridade química, cujo distanciamento passa ou pelo tempo de decomposição, ou pelo trato técnico. Considerando-se os fluxos da decomposição, que é também um fluxo gerativo, meu corpo e os materiais pouco se diferenciam; já se considerarmos os circuitos industriais da tecnicidade moderna, somos elementos absolutamente diversos. Esses graus de semelhança e diferença podem ser pensados por meio da propriedade dos materiais e do modo como eles fluem no espaço. Há um processo técnico que permite dois materiais compostos principalmente de carbono — meus dedos e o teclado do computador — se relacionarem dentro de uma política moderna dos fluxos, que são muito diversas e distribuídas, evidentemente, mas, de todos os modos, muito contrastantes com os fluxos gerativos da natureza. Os materiais nos permitem pensar uma política de fluxos levando-se em conta o cruzamento de fluxos materiais, e, principalmente, as disputas acerca de seus modos de fluição.

O tipo de material que compõe os espaços e envolve os corpos não é um problema menos importante que os processos técnicos que organizam os movimentos. Muito pelo contrário, os materiais que compõem os objetos técnicos são parte fundamental de sua tecnicidade, a qual não apenas compõem, mas excedem. Matéria e técnica são estratos diferentes e igualmente políticos de um mesmo acontecimento. Uma evidência de que a primeira é fundamental à segunda é o fato de que novas tecnologias sempre envolveram novos materiais. Uma breve passagem pela história recente da indústria, da engenharia, do *design* e, certamente, da

arqueologia não deixaria dúvidas disso. Contudo, o material também excede a tecnicidade, pois, pelo ponto de vista da matéria, a distinção entre humano, técnica e natureza se torna menos precisa, mais mundana, ou, no mínimo, mais suave. Com outras palavras, pelo ponto de vista do fluxo dos materiais, a diferença entre humano e objeto técnico é mais de grau que de natureza — uma diferença, poderíamos dizer, de política dos fluxos.

"Os materiais sempre e inevitavelmente prevalecem sobre a materialidade a longo prazo", escreveu Tim Ingold (2015, p. 61). Ainda que a modernidade tenha trabalhado sistematicamente contra esse fato, todo material é um composto natural e, de modo mais ou menos demorado, será conduzido pelas contingências espaciotemporais a formas e estados diversos, sempre muito diferentes daqueles projetados originalmente pelos homens modernos. Na maior parte das vezes, a artificialização moderna dos materiais não passa de um procedimento de contenção e estabilização dos fluxos, de modo a dar à matéria um tempo e um modo de existência aparentemente deslocado dos fluxos naturais de decomposição e geração. A conservação dos materiais em um mesmo estado, de modo que ele pareça isento à ação do entorno, é um traço muito característico da indústria moderna, e suspeitamos que da modernidade como um todo. Quase sempre, o processo de conservação envolve criar uma fronteira em que, de um lado está a circulação ordenada e previsível das coisas e, de outro, os fluxos indeterminados próprios deste mundo. Entretanto, essa suposta distância entre os fluxos da natureza e os fluxos dos materiais sintéticos encontra uma espécie de resistência quando esses se cruzam nos corpos, que é manifesta de muitos modos, inclusive de maneiras que jamais poderemos verificar. O que acontece, por exemplo, quando os fluxos gerativos do corpo, sejam eles de qual natureza for — sanguíneos, respiratórios, hormonais, digestivos, afetivos, atencionais –, se cruzam com os fluxos de conservação sintetizados pela tecnicidade moderna e contemporânea?

São muitos os temas que essa proposta conceitual nos permite tocar, até porque ela incide sobre um ponto decisivo da maquinação do estrato moderno. Dentro dos limites estreitos deste trabalho, ela nos ajuda de variados modos, mas especialmente quando pensamos o *toque*, isto é, a dimensão háptica da relação entre corpo e objeto técnico. Em primeiro lugar, o tato parece ser uma dimensão importante na relação entre os fluxos do corpo e os do mundo. Pensar uma relação entre corpo e mundo considerando o respeito, ou não, à política dos fluxos mundanos[12] inclui necessariamente uma reflexão sobre o modo como os corpos tocam o mundo

[12] Empregaremos o conceito de mundano (*mundane*) com base no livro *When species meet*,, de Donna Haraway (2008). Com a noção de mundano, a autora busca, entre outras coisas, conciliar a grandiosidade dos fluxos globais

— os outros corpos, o espaço, os objetos -— e são tocados por ele. Parece-nos ser pelo toque que a carne humana pode marcar a carne do mundo e ser marcada por ela em uma relação sympoiética de produção, organizando uma política dos fluxos em que esteja garantida alguma margem para a negociação contingencial, isto é, para a inventividade exigida no encontro com o indeterminado.

Em segundo lugar — mas, no caso deste trabalho, principalmente —, a exclusão das marcas deixadas pelos toques parece ter sido uma estratégia decisiva na organização moderna dos fluxos, isto é, na produção dos circuitos modernos, ou, se quisermos, os circuitos do Capital. Entretanto, o toque é uma condição de possibilidade para a existência do corpo e do mundo, por isso não pode, simplesmente, ser excluído. Assim, o que restou à modernidade foi organizá-lo. O que a modernidade oferece, apesar de tudo, não é o fim do corpo ou do espaço, mas, junto a uma política dos movimentos do corpo, certa política do toque, que também passa, por consequência, se pensarmos com Ingold (2015), pela organização de uma política dos fluxos materiais. Ao longo do trabalho veremos que essa organização se estrutura por muitas camadas, sendo a camada dos dispositivos digitais o momento mais agudo dela, até aqui.

O toque, como gostaríamos de entender, não passa por qualquer subdivisão prévia dos sentidos. Não é apenas do tato ou da pele que falamos, portanto, mas sempre do corpo. Nesse ponto, subscrevemos Foucault (2006, p .22): "o corpo: superfície de inscrição de acontecimentos [...], volume em perpétua pulverização". Também não se trata de uma rejeição absoluta à estratificação corporal. Afirmar o *toque*, ao invés de unidades sensoriais ou modos previamente definidos de manifestação sensitiva, é um modo que encontramos para pensar o corpo como uma superfície sensorial aberta e movente, cujos relevos são de uma plasticidade sem medida e podem combinar-se e variar de acordo com as mais diversas situações. Mas não apenas isso; afirmar a contingência sensitiva como política dos sentidos é também uma forma de defender a indeterminação da presença e, portanto, de rejeitar qualquer tentativa de substituir o corpo ou suas partes por emulações técnicas, sejam elas audiovisuais, táteis ou de qualquer outro tipo. Discutir os sentidos a partir de subdivisões fixas ou modos previamente definidos de funcionamento é encarado neste trabalho como etapa da estratégia de emulação corporal e

---

e a banalidade dos fluxos locais. Trata-se, na verdade, de um conceito forjado para dar fim a essa dualidade. O ar que respiramos e que chega a cada célula de nosso corpo, por exemplo, é também parte das massas e correntes de ar que cruzam os continentes: não é nosso e nem do mundo, mas um fluxo entre. Do mesmo modo, os fluidos que saem de nosso corpo permanecem fluindo por outros meios e corpos, em ciclos infindos. A ideia de mundano em Haraway (2008) remete tanto àquilo que é ordinário, cotidiano, banal, quanto àquilo que nos compõe, atravessa e rodeia, e todas essas coisas ao mesmo tempo. O termo também é uma tentativa de extinguir diferenças entre o humano e os demais elementos do mundo, sejam eles vivos ou não. Compondo o mesmo corpo conceitual, a autora sugere que troquemos a ideia de humanidade pela de humusidades, se referindo ao húmus, à lama, ao movimento gerativo e decomponível da terra do qual somos uma parte e um produto.

substituição da presença. Mas, como rejeitar a potência de dispositivos técnicos se há pouco falávamos, com Derrida (1973), de um primado técnico do corpo e, com Stiegler (1994, 2009), de uma organologia?

O corpo, como máquina moduladora, está sempre criando intimidade com aquilo que presencia e toca, mas as políticas da presença e do toque importam, pois são elas que definem a qualidade do processo modulatório. Processos de singularização são inevitáveis no encontro háptico com os objetos técnicos de material sintético, mas de modo algum eles se assemelham àqueles que se passam no encontro corpo a corpo entre duas superfícies sensitivas abertas e moventes. O toque da sola de um pé no tecido sintético que recobre a palmilha de um calçado emborrachado é diferente do toque da sola do pé no chão, esteja a superfície desse chão coberta de asfalto, azulejo, grama, areia ou terra, e nenhum desses toques se assemelha ao toque entre dois pés. Os variados tipos de tecido através dos quais os corpos se tocam guardam grandes diferenças táteis entre si e, mesmo que esses tecidos sejam idênticos, tanto os corpos revestidos quanto os toques entre eles mantêm margens de diferenciação. Não sabemos e nem pretendemos saber ao certo quais diferenças são essas, mas acreditamos que a variação qualitativa dos corpos e dos materiais seja decisiva: variações sem fim de pelos, peles, calores, cores, texturas, cheiros, sabores. Fazer um brinde com um copo de plástico em uma madrugada qualquer não cabe em nenhuma métrica, pois é algo imensurável, mas todos sabemos que o toque entre copos de vidro, por outros tantos motivos igualmente incalculáveis, envolve diferenças importantes.

Uma parte decisiva dessas imensurabilidades se deve à participação dos corpos que compõem esses eventos, à presença desse material trêmulo que é a carne. De todo modo, um fato óbvio é que o toque entre dois objetos de plástico ou de vidro é diferente do toque corpo a corpo entre peles e pelos, mesmo que mil contingências técnicas e uma série de materiais diversos, sintéticos ou orgânicos, tenham os levado até a efetivação desse toque. Esses processos se atravessam necessariamente: humanos nunca se encontram ou se tocam sem a presença determinante da tecnicidade, seja lá qual política dos fluxos ela esteja maquinando, mas são coisas de natureza diferentes, são universos sobre os quais parece ser cada vez mais urgente realizar uma distinção. De um lado, está a modulação própria dos encontros corpo a corpo, cujo processamento compreende a abertura e a movência dos sentidos; e, de outro, a modulação própria do encontro entre corpo e objeto técnico, que pode variar ilimitadamente, mas jamais confundir-se com os primeiros.

A questão ganha complexidade, porém, quando, na segunda metade do século XX, surgem e proliferam-se os objetos cibernéticos, silicosos e algorítmicos, pois esses trazem uma pretensão que nenhum outro material sintético ou objeto técnico jamais ousou: aquela de

substituir as modulações da carne. Em determinado momento, os modos modulatórios começam a se confundir entre si, pois o toque entre corpos começa a confundir-se com o toque entre corpo e materiais sintéticos. É a revanche do silício sobre o carbono, diria Gilles Deleuze (2014). O problema que perseguimos, contudo, não é exatamente o da artificialização dos sentidos — já vimos com Stiegler (1994, 2009) que eles são artificializados por natureza —, mas aquele da extinção do toque entre corpos, ou seja, a extinção da presença e da experiência de indeterminação própria dos sentidos, a extinção da experiência modulatória da carne. Dito de outro modo, o que nos aflige pessoalmente e nos ocupa cientificamente é a crescente confusão entre as políticas modulares dos variados materiais, a ponto de estarmos cada vez mais dispostos a trocar uma pela outra, como se se tratasse de uma mesma coisa.

Apesar da força crescente das utopias digitais e de vetores contemporâneos igualmente fortes que nos levam a pensar isso, não acreditamos na possibilidade de uma substituição total dos corpos e espaços por dispositivos algorítmicos, e a atual pandemia do coronavírus tem proporcionado um ensaio precário e macabro disso, tanto como evidenciado sua impossibilidade. No entanto, talvez estejamos diante de uma tendência de substituição de uma coisa pela outra em que, ainda que longe de se efetivar em totalidade, seja, ainda assim, extensa e forte o bastante para que a indeterminação pareça, por um lado, contemplada pela sensibilidade da modulação algorítmica, e, por outro, enfraquecida enquanto manifestação importante para o encontro movente entre os corpos. Suspeitamos que não seja necessário às estratégias de poder eliminar a indeterminação de uma vez por todas, apenas conter e domesticar sua intensidade ou sua proliferação — que, na verdade, é a mesma coisa —, em um grau apenas suficiente para que seus efeitos fiquem sempre dentro das margens da instrumentalização e da utilidade. O querido mestre Muniz Sodré, sempre que possível, nos diz: “pergunte a qualquer eletricista que ele irá te explicar a função da resistência”.

1.3 ACIDENTE

> *De repente, o acidente já não é mais inesperado: passa a ser um rumor.*
>
> Paul Virilio (2009, p. 33)

Uma das formas de expressão da indeterminação é o *acidente*: um movimento que escapa às margens e aos ritmos do planejamento e desarranja a sequência de movimentos previstos, exigindo um intervalo e um esforço de reorganização. A origem latina do termo, *accidens*, remete ao que sobrevém inesperadamente, ao imprevisível, à surpresa do imperfeito

ou da destruição (VIRILIO, 2009). São muitos os níveis possíveis de sua manifestação. Uma batida de carro, evento em que esse termo é comumente empregado, é um exemplo — grave, apesar de corriqueiro —, mas existem tipos mais banais e distribuídos. Há uma errância própria dos movimentos corporais que o manejo de certos objetos técnicos, sobretudo os modernos, evidencia. Essa evidência parece relacionar-se, de um lado à retidão, e, de outro, à higiene. Um movimento reto pressupõe um ambiente limpo, sem rastros, sobras ou excessos; em contrapartida, um ambiente limpo, que não permite que os traços da experiência se avolumem, favorece a retidão. Porém, movimento e retidão são termos antitéticos, pois todo movimento produz excesso. Quando eles são conjugados em uma mesma experiência, o que se vê é a proliferação de acidentes por todos os lados. O que produz o acidente é a imposição impossível do espaço plano e do movimento reto, no anseio utópico de reduzir a experiência contínua do movimento a pontos simétricos entre um início e um fim.

A errância dos movimentos sempre se manifesta, mesmo nas situações mais cotidianas. Em uma de suas formulações acerca do *design*, Tim Ingold (2015) menciona o fato curioso de sempre derramarmos um pouco de açúcar na mesa quando transportamos uma fração de seu volume de um ponto a outro em uma colher. Por que erramos uma ação aparentemente tão simples como essa e já realizada por nós há tanto tempo? Por que, mesmo agenciado com as ferramentas adequadas para a tarefa, o movimento falha, treme, erra? Podemos pensar em inúmeros eventos desse tipo: um ferimento no dedo enquanto cortamos um tempero, a queda de um copo no chão por um descuido qualquer, um tropeço no cadarço desatado, um arroz queimado ao ser esquecido no fogo. Por maior que sejam a atenção e a exatidão que tentemos dar às ações, os acidentes parecem estar sempre à espreita de qualquer relação entre corpo e técnica.

Esses pequenos acontecidos sem muita relevância são também imagens que nos ajudam a pensar a organização técnica dos movimentos cotidianos, bem como o nível elementar dos acidentes que a relação do corpo com os objetos técnicos sempre envolve. Há uma exatidão rigorosa exigida pelo uso de certas tecnologias e pela consciência instrumentalizada que o corpo, quando em ação, sempre se recusa a obedecer em totalidade. O ato, ainda que de modo discreto, sempre se revela em desacordo com o plano. Ação e predição se relacionam, mas não se confundem. A modernidade e o contemporâneo podem ser pensados considerando essa tensão entre programas e ações, entre as cadências pré-determinadas de movimentos e a execução mesma dos movimentos.

O atrito entre indeterminação dos corpos e objetividade técnica revela ao menos duas coisas: um processo de moldagem dos corpos dentro de programas, cuja incompletude não deve

jamais ser confundida com irrelevância; e a compreensão da variação acidental como erro, excedente a ser evitado, corrigido ou descartado. Com outras palavras, busca-se a objetivação dos corpos e a exclusão da diferença. Esses dois processos acontecem em conjunto. A soma deles chamamos *modulação* e o efeito, *moldagem*. A modulação é o processo, o molde é o resultado. Uma vez que o resultado nunca se efetiva em totalidade, o processo de modulação está também sempre sendo maquinado.

Sabemos que Gilles Deleuze (2010) recorreu à noção simondoniana de modulação para diferenciar as sociedades de controle das sociedades de disciplina descritas por Michel Foucault (2004). Para Deleuze (2010), uma das diferenças entre os dois estratos de poder poderia ser encontrada na variação entre os processos de moldagem e modulação: um poder que cerca o movimento, em declínio, e outro que o acompanha, em ascensão. Apesar de dialogarmos com suas formulações e, em grande parte, concordarmos, ao longo deste trabalho propomos uma leitura diferente desses conceitos, entendendo a modulação como uma etapa da moldagem, e a moldagem, por sua vez, como um produto da modulação. Nosso esforço será, portanto, de aproximação entre os termos — e consequentemente desses dois estratos de poder —, não de contraste, para defender que ambos estão presentes em qualquer relação entre corpo e técnica, e que toda relação de forças envolve modulações e moldagens mais ou menos efetivas.

Entendemos que Deleuze (2010), ao tratar do controle, apenas enfatizou a instrumentalização técnica e, mais especificamente, cibernética da modulação, sem jamais escrever que esse processo se restringe ao controle. Mesmo nas formulações de Gilbert Simondon (2020c), que é uma das fontes da conceituação deleuziana, a modulação é apresentada como um processo múltiplo, manifestado em situações muito diversas. Yuk Hui (2015), aliás, indica que o conceito de modulação é transversal a todo o sistema deleuziano de pensamento e aparece, na maior parte dos casos, sem qualquer relação com análises do poder. Trataremos disso com maior profundidade em outra oportunidade, por ora basta que fiquemos com a afirmativa de que há diferentes processos moldadores e modulatórios na relação do corpo com os objetos técnicos desenvolvidos na modernidade e no contemporâneo, sejam eles mecânicos, elétricos ou digitais.

A modulação é um processo de estabilização do movimento, isto é, um decurso continuado de moldagem, modelagem. Ela é um atributo da vida. É modulando os fluxos do mundo, dando-lhes pequenas curvaturas, relevos, dobraduras, torções, que uma vida se expressa. A modulação é, poderíamos arriscar dizer, um modo imanente de organização do movimento. Concordamos com Deleuze (2010), portanto, quando ele diz que se trata de um processo móvel, mas nem sempre o movimento modulatório está a serviço da diferenciação do

movimento que acompanha. Daí o porquê de pensarmos políticas da modulação, ao invés de um processo modulatório único. Veremos, ao longo dos capítulos, que a modulação cibernética funciona como um mecanismo de fechamento da virtualidade, tendendo à moldagem efetiva, e, portanto, ao fim dos processos modulatórios: ao passo em que produz movimentos cada vez mais previsíveis, a modulação cibernética exige cada vez menos do processo modulatório. Surgem aqui processos modulatórios de baixa intensidade.

Os dois processos, moldagem e modulação, ainda que de modo diverso, também existem nas disciplinas. Mesmo que os moldes disciplinares imponham linhas duras e quadrículas fixas, o processo de quadriculação dos corpos é sempre parcial, pois a carne é um material mole e flexível. É nessa tensão entre a parcialidade da moldagem e os vetores mais ou menos energizados de sua efetivação sobre os corpos que se encontra o processo modulatório disciplinar. Talvez a diferença entre os dois estratos de poder se encontre no fato de que, na disciplina, uma vez que os moldes são fixos, o processo modulatório é realizado pelo corpo, enquanto no controle as próprias infraestruturas técnicas do poder se modulam aos corpos, inaugurando um tipo de relação muito curiosa entre modulação cibernética e modulação corporal. Em qualquer um dos casos, porém, estamos falando de processos desencaixados entre corpo e técnica e que, como pretendemos discutir ao longo do trabalho, não devem ser confundidos. O processo modulatório, como dito, é próprio dos corpos, do vivo, dos movimentos mundanos, e é justamente ele que os dispositivos digitais tentam simular na produção das moldagens algorítmicas, também chamadas de *dividualidades* ou *perfis*: moldes móveis operados pelas sociedades de controle.

Ao longo dos capítulos deste texto, e em particular nos dois últimos, acompanhamos um vetor de proliferação de dispositivos digitais pelo cotidiano, entendendo-o como um dos modos de expressão, no contemporâneo, da utopia — antiga, mas recentemente reformulada — de um mundo sem acidentes, composto por movimentos exatos e espaços sem excesso. Se Deleuze (2010) particularizou as sociedades de controle considerando o processo modulatório — um poder que acompanha a diferenciação ao invés de bloqueá-la —, aqui, diferentemente, defendemos que é justamente pela cibernetização das máquinas, ou melhor, pela simulação cibernética dos movimentos modulatórios próprios da vida, ou, ainda, pelo desenvolvimento de uma modulação artificial, que esse estrato de poder começa a alimentar os anseios de uma moldagem completa dos movimentos cotidianos. Ao invés de uma diferenciação entre moldagem e modulação, pensamos a coligação necessária desses dois processos. Parece-nos que é por meio do aumento da capacidade modulatória dos dispositivos algorítmicos que uma modulação cibernética das modulações corporais — uma contramodulação — torna-se possível

de ser imaginada e, com ela, a estabilização absoluta dos movimentos, que é o que estamos entendendo como a efetivação do molde, ou, considerando o deslocamento dos corpos no espaço, aquilo que em outra ocasião chamamos corpo-drone (CARMELINI; MIZOGUCHI; ARAUJO, 2021).

O corpo é o avesso da repetição, mesmo quando realiza ações repetitivas. Além dos movimentos corriqueiros em meio aos objetos técnicos de uso cotidiano — que não exigem habilidades especiais, grande concentração, performances exaustivas e nem oferecem grandes riscos à vida —, o manuseio habilidoso de certas ferramentas também pode revelar expressões da indeterminação corporal. Existem corpos que, com muita prática, conseguem exibir altíssimo grau de precisão e repetição em seus movimentos. Os exemplos são numerosos: performances circenses, esportivas, cirúrgicas, artesanais. Em todos os casos, o que está em jogo é o desenvolvimento de uma habilidade corporal para movimentos repetitivos, exatos e/ou esforçosos. Contudo, graus elevados de exatidão e repetição com o corpo, seja no manuseio de ferramentas ou não, ao contrário do que poderíamos supor, não se relaciona aos processos de mecanização dos movimentos corporais ou à exclusão das variações. Ao contrário, fazer o corpo se repetir requer uma habilidade especial para lidar com a presença insistente da contingência variável dos movimentos (INGOLD, 2015). Um corpo que consegue performar um movimento repetitivo, impor um ritmo aparentemente mecânico a uma ação, na verdade é um corpo hábil no ajuste das variações em cada uma das repetições executadas. É, antes, pela aptidão para se relacionar com o variável, para reordenar o desordenado e modular o aleatório que o movimento repetitivo de um corpo pode ser performado.

Pensemos, por exemplo, a ação de martelar um prego na parede: segurar o cabo de um martelo com uma das mãos, posicionar um prego com a outra e bater a cabeça metálica do martelo na cabeça achatada do prego repetidas vezes, até que a ponta aguda deste perfure a superfície da parede e penetre nela. Não me lembro de uma vez em que realizei essa ação sem errar o prego e acertar, por acidente, os dedos que o seguravam. Por mais que eu me concentre em bater o martelo de maneira ritmada, algo sempre foge do planejado quando o movimento se torna contínuo, como se uma arritmia se impusesse aos movimentos da minha mão. Invariavelmente, em algum momento, são os meus dedos que eu acerto. Isso acontece não apenas por minha incapacidade de realizar um movimento repetitivo — todo corpo possui graus variados dessa incompetência —, mas principalmente por minha falta de habilidade em redirecionar o martelo para a posição desejada a cada variação decorrente das batidas. A incapacidade de repetição, neste caso, se deve à inabilidade no trato com as variações do movimento. A cada martelada que eu acerto na cabeça do prego, o martelo retorna de modo

diferente para o ponto em que eu deveria batê-lo novamente. O ciclo entre os movimentos da mão que martela e o impacto da martelada faz variar a posição em que o martelo se reposiciona, e eu, pela pouca habilidade desenvolvida, não consigo ajustá-lo a cada batida e de maneira rápida o suficiente para realizar um movimento minimamente ritmado de batidas em um mesmo ponto.

Tim Ingold (2015), em suas meditações sobre o trabalho habilidoso, recorda o estudo clássico do neurocientista russo Nicholai Bernstein, que observou os gestos de um ferreiro batendo com uma marreta sobre peças de ferro apoiadas em uma bigorna. O cientista verificou que, apesar de a marreta ser batida sempre no mesmo ponto da superfície da bigorna, os movimentos das articulações individuais do braço do ferreiro variavam a cada golpe. A variação do movimento era contínua e, por maior que fosse sua precisão, em nenhum momento se repetia. Bernstein concluiu que "a destreza do ferreiro não estava na constância dos seus movimentos, mas na sintonia dos movimentos com uma tarefa que surja" (BERNSTEIN apud INGOLD, 2015, p. 105).

A habilidade acumulada em um corpo qualquer para realizar certos movimentos, mesmo os muito delicados, firmes ou aparentemente mecânicos, não é o mesmo que a eliminação das variações, mas, inversamente, é a construção de uma relação de intimidade com elas. No exemplo supracitado, há um corpo movente e uma ferramenta inerte. Nele, o primeiro movimenta a segunda, e o desenvolvimento de uma habilidade passa por aprender a lidar com a indeterminação própria dos movimentos corporais: a capacidade do corpo de se ater às mínimas variações de seu próprio movimento e reorganizá-lo. Em outros termos, o que está em jogo aí é um processo modulatório operado pelo corpo. O que caracteriza uma modulação corporal, e consequentemente a diferencia da modulação cibernética, é uma relação de composição com a indeterminação dos movimentos, não de exclusão deles. Apesar da especificidade desses exemplos, tais conclusões nos ajudam a entender os movimentos corporais de um modo mais geral. No momento em que um corpo se movimenta, são sempre estes elementos que estão em jogo: a indeterminação e certa política modulatória de composição com ela.

Os movimentos, as variações e a modulação devem-se à presença e a ação dos corpos, não da ferramenta. As máquinas modernas, aquelas que devem parte de seus movimentos aos motores, operam uma variação importante nessa relação, pois se caracterizam pelas tentativas de eliminar a variação dos movimentos, o que quase sempre significou a supressão do movimento indeterminado próprio dos corpos — e, no limite, a exclusão dos próprios corpos e de seu processo particular de modulação dos movimentos. Portanto, os motores à combustão

inauguram uma separação entre movimento e corpo, e, de certo modo, uma independência entre movimento e natureza, como se uma coisa não dependesse mais da outra para se manifestar.[13] Entre os séculos XVIII e XX, os motores substituem progressivamente uma parte considerável dos movimentos corporais, sobretudo o movimento dos membros, das mãos e dos pés, dando origem, por um lado, aos impulsos modernos de disciplinarização do cotidiano, e, por outro, àquilo que Tim Ingold (1968), tendo por referência os estudos de David Pye, chama de *trabalho de certeza*, em oposição ao *trabalho de risco*.

O trabalho de certeza é aquele em que a variação dos movimentos já não importa. Ela continua acontecendo, uma vez que é inerente aos corpos, mas não interfere no funcionamento da ferramenta. A máquina moderna protege o movimento das ferramentas das variações corporais. Por um lado, isso reduz os índices de variação dos movimentos; por outro, o corpo não precisa desenvolver uma habilidade especial para se relacionar com a máquina. São abertos canais estreitos e simplificados de acesso dos corpos às máquinas, que cada vez menos será movimentada por eles. O corpo apenas se encaixa no movimento delas, isto é, o dos motores. A esse trabalho em que a repetição dos movimentos da máquina é indiferente às variações próprias do corpo chamamos trabalho de certeza, em oposição ao trabalho de risco, que permite a comunicação dos fluxos de variação entre corpo e máquina.

Em capítulos futuros, veremos que botões, alavancas, pedais e uma série de outros dispositivos de acionamento foram decisivos nessa transformação, e que os dispositivos digitais, por sua vez, inauguram uma nova política de relações entre corpo e máquina, em que a variação dos corpos volta a importar, mas sem que isso signifique afirmação do variável ou liberdade maior para a expressão modulatória dos corpos. Pelo contrário, os movimentos são convocados apenas como participantes de um processo ainda mais sofisticado de exclusão de suas variações.

Outro modo de abordar a questão do *acidente* é acompanhando o que Paul Virilio (2009) chamou de *acidente integral*, que é aquele inaugurado pela bomba atômica: a destruição virtual do próprio planeta disponibilizada na forma de um botão. O máximo de destruição com um mínimo de esforço. Alardeado pelo horror do acidente integral, Paul Virilio propõe pensarmos as tecnologias modernas pelo ponto de vista dos acidentes que elas inauguram no momento em que surgem: o *acidente original*. As tecnologias modernas, e, por consequência, toda a produção científica e industrial da modernidade são, para Virilio (2009, p. 114), "sequelas do desenvolvimento dos meios de destruição, do acidente absoluto que é a guerra", ou seja,

[13] Talvez já existisse, antecedendo as ciências cognitivas e aquilo que Herbert Simon (1981) viria a chamar de Ciências do Artificial, um impulso artificialista nos motores.

parcelas distribuídas da bomba atômica. Um avião, quando surge, inventa também o desastre aéreo, o navio inventa o naufrágio, o trem concebe o descarrilhamento, e assim por diante. A perspectiva de Virilio (2009) é inversa àquela que abordamos com Tim Ingold, pois, ao invés de enfatizar os acidentes banais do cotidiano, ele incita-nos a pensar iminência das catástrofes.

De acordo com Virilio (2009), o avanço tecnológico da modernidade abriu dois vetores técnicos paralelos e complementares: de um lado, os dispositivos ampliaram de tal modo a potência funcional dos corpos e acumularam com tal grandeza as ações em um mesmo ponto que os menores gestos, os toques mais delicados, as ações mais amenas, as decisões mais corriqueiras podem disparar cadeias de acontecimentos gigantescos, virtualmente destrutivas; de outro, essa mesma ampliação das possibilidades técnicas, ao impor a proliferação de catástrofes virtuais, exigiu que avançassem também os empreendimentos de normatização e ordenação dos movimentos, isto é, estratégias para que estes permaneçam dentro dos limites apertados de sua funcionalidade original. Avanço tecnológico e restrição dos movimentos, assim, são dois processos que avançam em conjunto. Eles são campos paralelos, diferençáveis, mas que se intensificam mutuamente: quanto maior as restrições às variações, maiores os campos de ação e a potência permitidos aos objetos técnicos; quanto maior a estabilidade, maior a velocidade. E inversamente: à medida que a tecnologia aumenta a potência de nossos movimentos, é retirada de nós a possibilidade de experimentar o acaso, o equívoco, a gagueira, uma vez que pequenos desvios ou errâncias aparentemente desimportantes podem resultar em acidentes mortais.

Progresso técnico e ordenação da vida avançam em conjunto. Um automóvel em trânsito, por exemplo, não acelera o deslocamento de um corpo no espaço sem trazer junto as forças modernas da retidão. De um lado, o motorista é contornado e contido por uma série de aparatos que sustentam a regularidade de seu movimento, de outro, os demais participantes do fluxo urbano, pedestre e ciclista, por exemplo, passam a obedecer aos seus parâmetros normativos, tanto para que os atropelamentos sejam evitados, quanto para que o fluxo dos carros não se desordene. O carro pressupõe um urbanismo: políticas do corpo e do espaço. Uma cidade projetada para o automóvel é projetada também para evitar os acidentes inaugurados por ele, o que inclui virtualmente qualquer corpo em trânsito, independentemente do modal que usa ou dos espaços por onde circula. As cidades modernas são organizadas não apenas em função do automóvel, portanto, mas sobretudo dos motoristas, pois, para que o fluxo automotivo corra sem acidentes, é preciso que todo citadino concorde em se movimentar obedecendo a normativa do motorista. Cada transeunte é como uma "unidade veicular, que compreende o piloto visualmente guiado dentro de uma concha corporal" (INGOLD, 2015, p. 84). Uma política

moderna do movimento antecede o automóvel; é sua condição de possibilidade. Calçadas, ciclovias, faixas de pedestres etc. são réplicas do espaço automotivo, dentro das quais devem circular as diferentes réplicas do corpo motorista (CARMELINI, 2016).

O projeto de um carro autônomo, guiado por algoritmos e em tudo independente das decisões humanas, é, assim, apenas um nível extremo de coisas que já estão em curso desde os primórdios da modernidade: a ampliação técnica das ações do corpo, a proliferação dos acidentes virtuais e a contenção da experimentação. Há uma diferença de grau, contudo, que, no limite, impõe uma diferença também de natureza: se durante o século XX os corpos urbanos foram organizados em função da perspectiva do motorista, com a proliferação dos dispositivos digitais pelos grandes centros, pode ser que a normativa dos fluxos passe a ser aquela das empresas que desenvolvem os algoritmos. Se concordamos que uma cidade desenvolvida para privilegiar o trânsito automotivo exige, de todos os corpos em fluxo, um comportamento análogo ao do motorista, podemos supor que estamos para entrar em um momento em que tanto os carros quanto os corpos precisem organizar seu movimento pela perspectiva do código algorítmico, e, assim, fluir não como os motoristas, mas como os dados. Aquilo que convencionou-se nomear de *cidade inteligente*, preferiremos chamar *urbanismo cibernético*, dentro do qual o carro autônomo é apenas um elemento entre outros.

Portanto, a utopia moderna de um mundo sem acidentes surge em conjunto com certa utopia tecnicista: a concepção da técnica como agente privilegiado da regularidade. Nenhuma utopia, contudo, se constrói sem desejo, isto é, sem corpo. O desejo é anterior e nasce no corpo, e a utopia é a transcendência desse desejo: aquilo que começa no corpo projetado para um lugar em que as contingências dele já não existem mais. As palavras de Michel Foucault (2013, p. 115) são precisas: a utopia é "o avesso da sociedade". Além de ter primado corporal, o desejo, nos dizem Gilles Deleuze e Felix Guattari (2012c), é produto de "agenciamentos complexos que passam necessariamente por níveis moleculares, microformações que moldam de antemão as posturas, as atitudes, as percepções [...]" (DELEUZE; GUATTARI, 2012c, p. 101). Não se deseja uma coisa em si, mas o contexto em que nossa vida e tal coisa estejam compreendidas e funcionando juntas. É sempre um mundo que se deseja. Não se deseja um carro sem que se deseje, antes e junto, o êxtase da velocidade, uma bela paisagem, o horizonte extenso da estrada, a vibração potente de um motor, a liberdade de circular pelos espaços, outras pessoas dentro e fora do veículo. Do mesmo modo, não se deseja um modal alternativo ao carro sem desejar conjuntamente o fim dos engarrafamentos, a redução da poluição, a diminuição dos índices de atropelamentos, mas também, como já explicamos em outra oportunidade, a abertura sensitiva,

o estrangeirismo territorial, a celeridade do movimento, a liberdade técnica etc. (CARMELINI, 2016; CARMELINI; MIZOGUCHI, 2021).

A utopia passa pelo desejo de que uma determinada sensação corporal prazerosa se estabilize ou, ao menos, torne-se mais frequente. Como isso ocorre, porém, se o que caracteriza o corpo, e, portanto, o desejo, é justamente a inconstância de sua duração? Ainda que a utopia seja um lugar não experienciado, existente apenas em projeções imaginativas, o desejo por ela precisa, ainda, mobilizar o corpo, sensações existentes nele e já experienciadas por ele. Mas o que se passa no corpo para que uma utopia seja desejada? Ou seja, como se desperta no corpo o desejo por um mundo incorporal? Buscar a resposta moderna para essa pergunta certamente nos levaria ao *cogito* e à *mathesis universalis* de Descartes (2000): a utopia de um mundo sem corpo e sem espaço, no qual apenas as manifestações interiores do pensamento são necessárias. Contudo, suas manifestações enunciativas e materiais também podem ser encontradas em certa perspectiva da exatidão técnica. É através das tecnologias modernas que o mundo incorporal imaginado por Descartes toca os corpos. Os objetos técnicos da modernidade, carboníferos ou elétricos, são, assim, como pequenas amostras da utopia moderna, são frações materiais daquilo que se imagina utopicamente poder existir em totalidade: a supressão do acaso.

O desejo tecnicista não surge espontaneamente. Ele teve e ainda tem seus espaços de produção. As *Exposições Universais*,[14] muito antes de qualquer *jingle* ou imagem publicitária, cumpriram esse papel de celebrações itinerantes e festas da tecnologia. As Exposições Universais foram verdadeiras fábricas de desejo tecnicista. Nelas, corpos e utopias dançam juntos e excitam-se. Muitos autores já analisaram em profundidade esses eventos. Walter Benjamin (2007) talvez seja o mais célebre deles. Mais que seus detalhes históricos, interessam-nos aqui manifestações contemporâneas de sua continuidade, pois, mesmo após todo o desenvolvimento da publicidade, ainda existem espaços semelhantes àqueles das Exposições: locais de celebração da tecnologia onde engenheiros, empresários e toda sorte de autoridades da técnica apresentam as novidades que deverão compor o mundo de seus consumidores. São os centros de convenções em que os dispositivos digitais são lançados ao público. A imagem de Steve Jobs sobre um palco, ovacionado pelo público, enquanto apresenta um dos novos equipamentos da *Apple* já é uma cena quase folclórica de nosso tempo. Portanto, a ideia de pensar a tecnologia pelo ponto de vista do *acidente original*, como nos propõe Paul Virilio, é útil ao longo do trabalho como contraponto às utopias tecnicistas e aos ufanismos sempre presentes em torno das tecnologias contemporâneas. Entretanto, se para Virilio o acidente

[14] Festivais anuais de exibição tecnológica iniciados em 1887, em Paris.

integral se manifesta como a destruição virtual do mundo físico — com a explosão virtual da bomba atômica, por exemplo —, aqui preferimos considerar o acidente integral em sua manifestação cotidiana, continuada e já em curso: a destruição material da virtualidade mundana.

1.4 RIZOMA E SILÍCIO

Parte do pensamento que se desenvolve nesta tese é tributário da percepção que compartilhamos com outros autores de que os pressupostos conceituais da filosofia da diferença, sobretudo aqueles disparados no segundo pós-guerra, estão muito próximos das estratégias contemporâneas de poder, principalmente aquelas que chamamos, junto com Antoinette Rouvroy e Thomas Berns (2018), de governamentalidade algorítmica. Entretanto, se é possível notar, como veremos, uma aproximação progressiva entre as apostas sintetizadas em maio de 1968 e alguns dos mais recentes dispositivos algorítmicos, é importante que façamos as devidas diferenciações. O esforço de pensar a convergência considerando a diferenciação é uma das balizas metodológicas do texto que se segue. Isso nos ajuda a perceber alguns dos mecanismos recentes mais sofisticados e perigosos de captura da vida, bem como verificar a validade de certos conceitos.

Mateo Pasquinelli (2019) informa que algoritmos são, basicamente, um conjunto de instruções passo a passo para serem executadas mecanicamente, de modo a alcançar algum resultado desejado. Não se trata, como se poderia imaginar, de um mecanismo necessariamente matemático ou computacional, mas apenas lógico. Em *3000 Years of Algorithmic Rituals*, o autor discute, por exemplo, rituais hindus de construção de altares geométricos que, já no ano 800 a.C., procediam de modo algorítmico. Essa palavra ainda não existia, mas a célula mínima do que se entende contemporaneamente por algoritmo já estava presente: um determinado contexto, um conjunto de ações pré-determinadas e um sistema (humano ou mecânico) que realiza a comunicação entre os dois, isto é, que indica qual das ações pré-definidas devem ser executadas sobre o contexto para que se chegue ao resultado desejado.

Sabe-se, entretanto, que, com a inserção da matemática avançada e o progresso dos sistemas computacionais, as variáveis e as funções possíveis de serem mediadas pelos algoritmos se generalizaram. Seu contexto de ação já é o mundo inteiro, da movimentação das placas tectônicas à intimidade dos desejos, e as ações pré-determinadas sobre as quais podem atuar, na radicalidade de sua generalização, já são as ações do próprio corpo — motoras, fisiológicas, afetivas e perceptivas, mnemônicas —, ou a própria vida. Contudo, como

automatizar decisões em contextos de tamanha complexidade? Como pré-programar o agenciamento entre a multiplicidade das máquinas desejantes e a complexidade crescente das megamáquinas urbanas. Rouvroy e Berns (2018), entendendo que tamanha abrangência já caracteriza um modo de governamentalidade — uma *governamentalidade algorítmica* —, sugerem uma primeira leitura a partir de três funções, três *tempos* fundamentais que a compõem: a) coleta e acumulação massiva de dados, b) tratamento de dados e produção de conhecimento, e c) ação sobre os comportamentos.

A captação e a acumulação massiva de dados — *dataveillance* e *big data* — é uma coleta de rastros e dados referentes a toda e qualquer ação (mecânica, fisiológica, afetiva ou cognitiva). Esses rastros não são, na maior parte dos casos, pessoalizados. Eles carregam informações precisas, porém sem a necessidade de identificação, isto é, não dizem respeito a alguém específico, mas a ações minuciosas e traços de uma pessoa qualquer. Esses altos níveis de elementaridade e impessoalidade dos dados e rastros coletados, longe de serem uma falha, são partes estruturais desse poder algorítmico, pois é o que o permite somar a despreocupação dos indivíduos sobre a transcrição e o monitoramento permanente de sua vida com a precisão supostamente objetiva do cruzamento dos dados: um álibi ético-jurídico e outro científico. Esses rastros não precisam ser ativamente enviados por seus donos aos bancos de dados, tampouco roubados de maneira clandestina. São distraidamente deixados como pegadas digitais a partir das ações mais banais, o que, mais uma vez, permite que a coleta aconteça sem o alarde de uma invasão e com a máxima frieza estatística. Isso garante, pela via do mecanicismo computacional, uma pretensa isenção subjetiva em todos os momentos do processo, por isso os dados podem ser entendidos, enfim, como, ao mesmo tempo, anônimos e incontroláveis, isto é, supostamente livres de manipulação intencional; em uma palavra: objetivos.

A segunda função, aquela referente ao processamento e às sínteses — *data mining* ou mineração —, é um processo que, do início ao fim, ocorre dentro de um regime de total automatização e impessoalidade e para o qual não existem hipóteses prévias aos cruzamentos dos dados (como era o caso da estatística tradicional). Dessa perspectiva, “com dados suficientes, os números falam por si” (ANDERSON, 2008). Apesar de revelarem padrões e perfis, os resultados sempre portam elevado grau de imprevisibilidade. Nunca se sabe de antemão — e a princípio é importante que não se saiba — de onde surgirá um padrão, mesmo porque os padrões são, no mínimo, tão diversos quanto as ações captadas, que, além de serem cada vez mais numerosas, são cruzadas constantemente com todos os demais padrões. Uma mesma pessoa, após ser *dividualizada*, pode estar agrupada, por exemplo, ao mesmo tempo por padrão etário, de gênero, de consumo, de itinerário frequente, de cor de pele, de trabalho, de

históricos de doença, de gosto musical, de nacionalidade ou naturalidade, de histórico criminal, de imagens que costuma fixar a atenção, de horário de sono etc., individualmente ou em correlações variadas.

O fundamental é que o cruzamento é sempre automatizado e a eventual regularidade de certas categorias é o que faz emergir os padrões, e não o inverso. Isso tem como consequência uma certa imanência estatística, pode-se dizer, pois nenhuma hipótese é previamente descartada ou antecipada. Podem surgir relações imprevisíveis entre os padrões, ou melhor, que não tenham explicação causal *a priori*, como, por exemplo, entre padrões de doenças e padrões de sono; ou padrões de naturalidade e criminalidade; itinerários e consumo, e assim por diante, podendo sempre se acumularem em outros e em infinitos cruzamentos. À governança algorítmica já não importa o porquê ou o *como* das relações, interessa apenas o fato delas existirem e serem passíveis de apreensão. Um perfil é, assim, uma tendência comportamental hiperpersonificada, traçada a partir do acúmulo de inúmeros dados e padrões cruzados.

As fontes de coleta de dados tendem à totalidade, pois o rigor e o refino da governamentalidade algorítmica são diretamente proporcionais à variedade de dados coletados. A precisão é tão maior quanto forem a abrangência e a diversidade dos pontos de coleta (CARDON; COINTET; MAZIÈRES, 2018; LECUN, 2019; ZUBOFF, 2021). Segue-se, desse modo, uma tendência na qual parece que todos os elementos do real, por mais diminutos e insignificantes que sejam, precisam estar envoltos por essa rede captora cada vez mais fina e flexível. Captados, são, em seguida, traduzidos em impulsos anônimos e enviados para serem acumulados e cruzados nos enormes, e cada vez maiores, arquivos digitais.

As redes de captação, os *hardwares*, muitas vezes são lançadas com intervenção humana e seguem em sentido de totalização: são os sistemas de monitoramento em geral. Contudo, o ciclo algorítmico — captação, transporte, processamento e respostas — é totalmente automático. Não há, portanto, intervenção subjetiva nem da fonte de onde são extraídos os dados (uma vez que o processo algorítmico é opaco, inacessível aos usuários e que esses dados são impessoalizados), nem dos sujeitos responsáveis pelo processamento, já que todo o processo se repete dentro de automatismos. Assim, "nós nos encontramos mais uma vez diante da ideia de um saber cuja objetividade poderia parecer absoluta" (ROUVROY; BERNS, 2018, p. 113).

A respeito da terceira função — as ações sobre os comportamentos — destaca-se o objetivo preditivo: a antecipação dos comportamentos possíveis. Para tratar desta questão, é importante diferenciar o saber produzido a partir de coleta de rastros e dados dividuais que se desdobra na elaboração de perfis — categorias sociais próprias da sociedade de controle, como

sugerem Deleuze (2010) e Lazzarato (2006) — e a informação personalizada, coletada ao nível individual, referente, como na estatística clássica, a sujeitos totalizados em unidades e categorias jurídico-identitárias fechadas. Uma discussão comparativa com os dispositivos de *segurança* descritos por Michel Foucault (2008a) pode ser válida, pois já estavam ali expostos os anseios pela antecipação estatística dos comportamentos. Contudo, o ponto de apoio da segurança, seus pressupostos de normatividade, ainda consideravam categorias muito fechadas. A governamentalidade algorítmica, como propõem Rouvroy e Berns (2018), é um tipo de cruzamento estatístico que abdica de sujeitos e consequentemente de normatividades prévias, em todas as suas etapas. É, portanto, um tipo de poder, pode-se dizer, sem sujeito, porém não sem alvo.

A espécie de normatividade que se busca nas estratégias de *segurança* tem relação, primeiro, com a saúde do corpo-espécie, ou seja, com a melhoria da vida biológica, e, segundo, com uma coletividade populacional. Já no contexto da governamentalidade algorítmica, a normatividade parece ser cada vez mais personificada, apesar de não identitária, como se a média a ser alcançada fosse não mais a da população saudável ou a do corpo homeostático, mas o perfil *dividualizado*, o padrão comportamental próprio de cada um, independentemente de sua coletividade, ou melhor, considerando múltiplos agrupamentos possíveis. Não mais, portanto, aquela estratégia liberal clássica de estimular as liberdades individuais para que os comportamentos extravagantes se revelem, sejam mapeados e reconduzidos à norma, mas um tipo de governo que, por meio de dados e rastros infraindividuais, traça e interpela perfis e tendências supraindividuais, sem nunca interpelar diretamente os indivíduos enquanto tais. A totalidade individualizada, supostamente, não participa em nenhuma das etapas do procedimento. Não sendo mais os alvos a população e a saúde, mas o comportamento em geral — sobretudo as percepções, afetos, sensações, emoções, que são dimensões abertas ao *fora* — , as noções de desvio ou de erro se relativizam, tornam-se características de singularização. O arco de possibilidades comportamentais pode assim se expandir ilimitadamente, porém sempre em sincronia refinada com o rigor particularizado das redes de captação.

A governamentalidade algorítmica, e sobretudo seu caráter preditivo, ancora-se justamente nessa mediana particular, nessa previsibilidade comportamental hiperpersonificada, que ela estimula e mapeia. O sujeito da governamentalidade algorítmica não é nem aquele que deve obedecer às normas institucionais e populacionais, tampouco aquele cuja vida deve estar adequada à disciplina e à saúde, mas um sujeito que deve ter seus mínimos gestos acompanhados e previstos. Ele não precisa mais ser confinado entre muros ou adequado a certos padrões de costume, mas deve estar envolto por uma rede digital flexível e invisível (superfícies

eletrônicas sensíveis ao toque, câmeras de vigilância sensíveis ao movimento, sistemas biométricos inteligentes, dispositivos de localização etc.), que o acompanha para recolher e modular permanentemente os traços de seu comportamento.

A diferença entre *média*/*norma* (categorias tradicionalmente ligadas ao dispositivo de segurança) e *perfil*/*público* (recorrentes no controle) pode ser mais bem detalhada. A norma e a média, em resumo, estão relacionadas a pressupostos morais, jurídicos ou biológicos, pois estão fundadas e se referem a padrões sociais, legais ou naturais prévios. São categorias que fazem corresponder a regularidade esperada de totalidades individuais (indivíduo, vida, organismo, identidade etc) e coletivas (massa, povo, espécie e população). O perfil (*profile*), diferentemente, diz respeito a fragmentos, microvariáveis, potências e tendências. Não há regularidades pressupostas ou totalizações fechadas, mas traços impessoais de microação e microrrelações: microrregularidades sempre abertas e que emergem somente após os dados serem cruzados, independentes de normatividades coletivas.

O que deve ser captado das dividualidades (infraindividuais) e dos perfis (supraindividuais), são mais as tendências e potências do que estado de coisa, logo, seu mapeamento deve ser permanente e multifacetado. Enquanto para os perfis e públicos todo o tipo de dado importa — e quanto mais melhor, pois, em seu cruzamento generalizado, nunca se sabe de onde emergirá um padrão —, para as normas e médias, interessam apenas os dados referentes às substancializações pressupostas. Nas sociedades de controle, as regularidades são multifacetadas e um mesmo sujeito, através de suas dividualidades, pode compor múltiplos agrupamentos, múltiplos padrões, ao passo que, na disciplina e na segurança, as regularidades se totalizam em indivíduos em grupos identitários. Em uma primeira diagramação referente à governança algorítmica, destacam-se, portanto, a coleta massiva e o armazenamento de dados (*big data*), seu processamento automatizado e (por isso) impessoal (*data mining*) e a ação não normativa sobre os comportamentos previstos. Voltaremos a tratar de outras nuances dessa configuração ao longo do trabalho.

Ainda que exista, na prevalência de uma governamentalidade algorítmica sobre as estratégias normativas da *segurança*, um alargamento das possibilidades para a expressão dos modos de vida, é importante notarmos que isso não ocorre sem que, simultaneamente, uma nova trama de mecanismos limitadores se estabeleça. A flexibilidade métrica, a quebra das hierarquias, o abandono das escalas pré-definidas e a independência das totalizações individuais e grupais em benefício de um governo imanente das dividualidades e das relações, ainda que pareçam, não são imediatamente sinônimo de um poder favorável à multiplicidade ou aos processos de diferenciação propriamente corporais e urbanos. Esse é um tipo aparentemente

paradoxal de organização das forças que, como disse Toni Negri, em uma pergunta a Deleuze (2010), remete a mais alta perfeição da dominação, uma vez que toca — se não diretamente, com uma proximidade nunca antes vista — os corpos e espaços, mas que, ao mesmo tempo, para que isso seja possível, precisa permitir e até exigir que as minorias e as singularidades — o fora, em última análise — se expressem. Assim, diante de um poder que opera em entrelace muito íntimo com as expressões mais elementares da vida, é preciso que permaneçamos atentos aos perigos de confundir o corpo e a cidade com os poderes que com eles se acoplam. É preciso, com certa urgência, diferenciar o processo intempestivo do comum e a atuação hiperflexível dos algoritmos sobre as dividualidades e relações.

No esforço de distinguir a potência da vida e o governo das potências, Rouvroy e Berns (2018) se concentram nos conceitos de *individuação transductiva*, proposto por Gilbert Simondon (2020b), e no de *rizoma*, forjado por Gilles Deleuze e Felix Guattari (2012a), ambos contextualizados com uma ontologia relacional do ser, em alternativa à metafísica clássica da substância. Por essa perspectiva, como já discutimos, a dimensão relacional é sempre anterior e permanente, de modo que o que se nomeia como sujeito ou indivíduo é apenas um resultado *metaestável*, sempre aberto, vulnerável às variações relacionais primeiras: o *fora* é anterior tanto à organização do diagrama das forças quanto ao arquivo das formas. No entanto, não seriam exatamente esses os pressupostos das dividualidades e dos *perfis* processados pelo cruzamento de dados heterogêneos (*data mining*)?

Tanto a ontologia relacional simondoniana — uma das fontes de que bebe a filosofia de Deleuze e Guattari — quanto a governamentalidade algorítmica pressupõem um primado da relação. Porém, enquanto o primeiro está centrado na potência de diferenciação contida na metaestabilidade pré-individual, o segundo se volta à metaestabilidade das relações como que para estados de coisa, "como se as relações fossem [ou devessem ser] elas mesmas, indivíduos [...] sua condição perde o que se tratava de pensar com Simondon, a saber, o devir em ação numa realidade metaestável" (ROUVROY; BERNS, 2018, p. 133). A matriz ontológica parece ser semelhante, mas o que se espera, o que se aposta, que mundo se abre, logo, como e para que fim se opera sobre, é bastante diverso — praticamente oposto, arriscaríamos dizer.

Pode-se dizer que o procedimento algorítmico de governança constrange o virtual ao provável: o plano da virtualidade experimental (forças) é reduzido a um campo de uma, poucas ou múltiplas possibilidades (modos) já definidas. Impõe-se, em outros termos, um desnível probabilístico à intempestividade relacional para reduzi-la a uma determinação qualquer: a finitude imprevisível da imanência torna-se um feixe de tendências a serem moduladas. Assim, "a governamentalidade algorítmica apresenta uma forma de totalização, de encerramento do

real estatístico sobre si mesmo, de redução da potência ao provável, de indistinção entre plano de imanência (ou de consistência) e de organização (ou de transcendência)" (ROUVROY; BERNS, 2018, p. 134).

Sobre o *rizoma* — ou a ontologia maquínica da cartografia e da esquizoanálise — Deleuze e Guattari nunca tiveram uma pretensão descritiva, mas, antes de tudo, um anseio estratégico de indicar aberturas, rachar o mundo das segmentaridades duras para dar passagem a outras segmentarizações e relações possíveis. Trata-se, como eles dizem, de uma filosofia afirmativa e não destrutiva. Mais que fazer ruir o mundo instituído ou revelar a face verdadeira de um novo a ser povoado, a proposta radical de *O anti-Édipo* (2010a), e também a de *Mil Platôs* (2012a), é principalmente de alargamento das possibilidades: colocar em prática e indicar os parâmetros para outra forma de se organizar — e não apenas desorganizar — um mundo, evitando as hierarquias e a fixação dos estratos e privilegiando a multiplicidade da exterioridade em alternativa à interioridade totalizada. O anseio dessas obras e desses autores não era de pura desorganização (o puro *fora*), mas de incluir — ou de assumir, já que ela nunca está à parte — a desorganização como parte constituinte da produção de corpos e mundos. O processo de desterritorialização de que falam, ainda que uma coisa pressuponha a outra, é enfatizado mais como um modo de se abrir a um plano de virtualidades mais largo do que de destruir um campo de possibilidades dado.

Fato é que, "na era dos *big data* e da governamentalidade algorítmica, a metáfora do rizoma parece ter adquirido um estatuto propriamente descritivo ou diagnóstico: nós somos hoje confrontados com a atualização *material*, poderíamos dizer, do rizoma" (ROUVROY; BERNS, 2018, p. 135). Será que a profecia foucaultiana de que um dia o século seria deleuziano está em vias de se realizar? Em parte, diríamos que sim, uma vez que entendemos que a *máquina de guerra* de 68, contexto impulsionador da escrita de *O anti-Édipo*, sintetiza um ponto de inflexão importante para as relações sociais e, consequentemente, para a reorganização contemporânea do capitalismo. Contudo, para que não se reduza o processo à sua sedimentação, é importante que as diferenças sejam sublinhadas.

O rizoma é, por definição, multilinear, acêntrico e metaestável. Para além do *uno* e da somatória totalizada de unidades, o rizoma é um múltiplo aberto, um aglomerado de encontros, sem hierarquia ou dicotomias, sem qualquer profundidade que o tendencie previamente para alguma direção. O sujeito algorítmico também o é, com a exceção de que ele é uma multidão de si mesmo, um múltiplo sem alteridade, "fragmentado em quantidades de perfis que se relacionam, todos, a ele mesmo, às suas propensões, aos seus desejos presumidos, suas oportunidades e seus riscos" (ROUVROY; BERNS, 2018, p. 135). O sujeito algorítmico —

isto é, o *perfil* — é uma coleção de relações interiores que, apesar de não se totalizar, de não se individualizar, tende a encerrar o fora, a operar pelo seu avesso, enquanto o rizoma, ao invés, é uma multidão de *foras*, uma multidão de outros: múltiplos fragmentos de exterioridade. Em síntese, enquanto o rizoma tem a função estratégica de indeterminar, a governança algorítmica anseia, ao contrário, a mais precisa das determinações descritivas.

Consideremos ainda transversais entre alguns elementos filosóficos trazidos por Deleuze, Guattari e Simondon e o caráter preditivo dos algoritmos. A individuação transductiva de que fala Simondon (2020b), por exemplo, está fundada em uma dimensão relacional, pré-individual e metaestável, que é também o terreno no qual atua a governamentalidade algorítmica. Entretanto, enquanto o processo de individuação simondoneano encontra o motor da processualidade contínua da individuação justamente na metaestabilidade pré-individual, os algoritmos primam sempre pela resolução probabilística desta. Do mesmo modo que Deleuze e Guattari (2012a), Simondon (2020b) encontra na infraindividualidade relacional e oscilante uma fuga tanto das apreensões racionais quanto das determinações substanciais. Os algoritmos, por outro lado, operando sobre este mesmo plano indeterminado — o motor mais elementar da processualidade subjetiva — encontra um modo de direcioná-lo, de funcionalizá-lo, individuá-lo desde seu estado pré-individual, relacional.

Voltando ao conceito de *fora*, poderíamos dizer que a governança algorítmica — e os dispositivos de controle, no geral — não destrói o fora (nem mesmo acreditamos que poderia fazê-lo), mas está posicionada rente, à espreita, na adjacência mais limiar da linha diagramática do poder, de modo que a mínima entropia relacional e qualquer fagulha de intempestividade seja prontamente mapeada, modulada e estabilizada antes de qualquer duração ou espalhamento.

Essa breve discussão nos ajuda a pensar, de um lado, as aproximações e os distanciamentos entre a vida e os poderes que contra ela se voltam ao suporem a possibilidade de sua descrição e, de outro, os desníveis e nivelamentos existentes entre as novas liberdades e os novos aprisionamentos decorrentes da última inflexão capitalista, a partir da qual o *comum*, e não mais o indivíduo, é posto para trabalhar. Essa discussão ganhará corpo empírico no decorrer deste trabalho.

2 CIRCUITOS

Circuito é o termo que escolhemos para pensar a *forma*, levando-se em conta o primado do *fluxo*, ou seja, para lidar com aquilo que o determina considerando sua posterioridade em relação às forças de indeterminação. O fluxo é anterior ao circuito, porém, uma vez circunscrito, o que se forma é uma unidade de fluxo, um fluxo conformado e vetorizado. O fluxo, independentemente do material que lhe constitui, se comporta como gás ou líquido; o circuito funciona como sólido. O fluxo é granuloso e distendido, o circuito é pavimentado e contraído. O fluxo é informe, o circuito é um modo de dar forma ao primeiro. Traçar um circuito é um modo de organizar um fluxo, de dar-lhe quantidade e qualidade. Circuitos são específicos e por eles fluem um tipo único de material, de natureza particularizada, que não se mistura ou não reage quando em contato. Circuitos são, então, modos de dar especificidade e função aos fluxos, de vetorizá-los. Circuitos que transportam materiais diferentes podem se conectar, desde que o material seja devidamente convertido para ser recebido e fluir. Circuitos têm fim — pontas, finalidades, limites operacionais —, fluxos, não. Neste capítulo, tratamos de circuitos e conversores.

2.1 ESTABILIZAR E MOVER

> *[...] emprestaríamos um serviço à razão caso tivéssemos sucesso em descobrir um caminho pelo qual ela possa viajar em segurança.*
>
> Immanuel Kant (*apud* LATOUR, 2015, p. 16)

Perspectiva, mapa e imprensa. São essas as três tecnologias escolhidas por Bruno Latour (2015) para pensar a prevalência visual e imagética na ciência moderna. O autor está às voltas com o problema da verdade científica na modernidade e, sobre isso, leva em conta de que maneira, antes de afirmar-se, a verdade se estabiliza e circula. Ele parece querer encontrar os substratos tecnológicos que possibilitaram a hegemonia visual da modernidade, isto é, sua condição de possibilidade. Latour (2005) afirma que, antes de a modernidade se estabelecer pela via da racionalidade visual, ela encontrou, pelo olho e pela razão, modos de conservar e fazer distribuir. Para o autor, ela não se impõe primeiramente como uma ideia mais bem acabada ou através do melhor argumento, também não é prioritariamente visual por algum tipo de qualificação, vulnerabilidade ou propensão inata dos olhos ou de qualquer outro sentido, tampouco é imagética por algum atributo especial das imagens, da forma ou dos pigmentos. Assim, não é que a modernidade seja primordial ou exclusivamente racional e visual, é que foi

através de tecnologias visuais estáveis e móveis que ela encontrou meios de se espalhar e se impor como racionalidade. Tal espalhamento e imposição foram, antes de tudo, quantitativos. É por criar plataformas que distribuem argumentos e afirmações pelo maior número de lugares e pessoas sem alterá-los, ou seja, por conseguir estar em muitos pontos do espaço ao mesmo tempo, que a ciência moderna se estabelece como o principal modo de produzir verdades, e faz isso através de artefatos visuais: desenhos, gráficos, mapas, fotografia etc. Conforme afirma Latour (2015, p. 9), "as inovações em grafismo são cruciais, mas apenas na medida em que permitem o estabelecimento de novas relações de duas vias com os objetos e só na medida em que permitem as inscrições ou se tornar mais móveis ou permanecer imutáveis através de todos os seus deslocamentos". Para ser visual e imagética, portanto, a modernidade precisou ser primeiro estável e móvel.

A técnica renascentista da perspectiva linear, antes de ser uma técnica da arte realista, é uma tecnologia de paralisação e distribuição do espaço e das coisas. Aliás, a própria noção de realidade passa a se confundir, na modernidade, com aquilo que é fixo, não por acaso a fotografia surge sendo considerada a tecnologia mais eficiente para se registrar o mundo (CRARY, 2011). A possibilidade de fixar um ponto de vista no espaço e a partir daí registrá-lo em uma plataforma gráfica estabelece um modo de transportar a matéria do mundo para o papel na forma de traços, portanto, a perspectiva abre uma avenida regular de mão dupla entre o espaço, os olhos e o papel. Esse registro gráfico, por ser fixo e grafado em plataforma estável, pode também ser espalhado, tornando-se assim um modo de acesso não presencial ao mundo. A técnica da perspectiva permite que se estabeleça uma posição fixa no espaço para o olho, qual uma cabine geométrica abstrata, com isso um acesso retilíneo entre o mundo e o papel pode ser aberto. Novamente de acordo com Latour (2015, p. 7), "numa perspectiva linear, não importa a partir de que ângulo ou distância um objeto é visto, é sempre possível transferi-lo – transladá-lo [...]. No curso dessa translação, as suas propriedades internas não foram modificadas". A perspectiva é então uma tecnologia de conversão. Através dela, o mundo ganha acesso livre ao papel, e o papel passa a dar acesso visual e figurativo ao mundo. O mundo sob a imobilização angular da perspectiva, aos poucos, se prolifera e ganha estatuto de realidade.

A perspectiva é também uma técnica que permite muitas pessoas compartilharem um mesmo ponto de vista sobre o espaço. Ela antecipa, pelo olhar, os espaços de confinamento de que fala Michel Foucault (2004). Antes de estar circunscrito por quadrantes institucionais, o corpo já encontrava um eixo para se fixar no espaço como um besouro se fixa em uma estufa. Fixando-se um ponto e traçando as linhas, o quadro e o ângulo se estabelecem. Quadros, quadrados, cubos, retas, tudo isso é recurso de estabilização óculo-espacial. Uma espacialidade

tridimensional quadriculada, formada por linhas retas e pontos fixos, emerge antes dos contornos materiais disciplinares. A partir daí, qualquer vidente pode experimentá-los. Portanto, a perspectiva pode ser pensada como uma técnica de iniciação ao pensamento disciplinar: "o panóptico é uma outra forma de obter a *consistência ótica* necessária para o poder em grande escala" (LATOUR, 2015, p. 16). Mais que traços no papel, portanto, o que se fixa com a perspectiva linear é uma posição do olho diante do mundo, e, consequentemente, o próprio mundo. Isso é parte da concepção científica de realidade como sinônimo de algo estável: passa ser mais real aquilo que mais pessoas podem verificar, ou seja, aquilo que se repete e que, por isso, está isento da ação movente e indeterminada do mundo. A perspectiva não é, então, um modo de registrar o mundo de maneira realista — até porque a realidade é uma produção processual —, mas uma técnica que permite a fixação de um ângulo. Apenas fixando é possível registrar, e, ao registrar uma parte do mundo em uma superfície pequena e leve como o papel, é possível distribuí-la e impô-la numericamente como modo mais eficiente de representação do real. Trata-se, portanto, de uma tecnologia que produz realidade como reprodução. Antes de ser uma técnica de desenho, a perspectiva é, assim, uma tecnologia de conservação e é por conservar, paralisar o mundo, que ela pode movê-lo e distribuí-lo como reprodução. A perspectiva — e, mais tarde, a fotografia —faz do papel um meio de transporte.

De certo modo, a perspectiva é também uma tentativa de eliminar o espaço, não exatamente por substituí-lo, mas por extinguir uma de suas características mais fundamentais: o intervalo em que se manifestam os encontros e a indeterminação espacial, isto é, a impossibilidade de dois corpos ocuparem o mesmo *locus*. A produção do espaço perspectivado e registrado em papel, isto é, a fixação de um quadrante e pontos de fuga em direção a um infinito imaginário, permite replicar tanto a fixação do corpo como visões iguais sobre uma mesma coisa. Ainda com outras palavras, os pontos de vista múltiplos e sempre variáveis, produzidos pela inconstância própria do movimento dos corpos no espaço, podem, com a perspectiva, dar lugar a um olhar genérico, reprodutível, que pode ser grafado em papel e, assim, replicar uma relação específica entre corpo e espaço. Se cada corpo tem uma experiência singular com o espaço porque cada posição permite um ângulo único — de modo que uma verdade comum é produzida a partir da complementariedade sempre parcial entre os pontos de vista variados —, agora é possível comungar uma visão única sobre as coisas. A produção do olho genérico tem por efeito uma realidade genérica, impessoal, ou, para usar um termo caro ao cientificismo moderno, objetivo, isto é, isento de singularidade.

O que se passa com a cartografia moderna é semelhante. Em sua reflexão, Latour (2015) lembra a missão de La Pérouse pelo Pacífico, em 1787, para cartografar os Mares da China, a

pedido de Luís XVI. O autor recorta um fragmento do diário de bordo do navegante para destacar a diferença entre os ilhéus chineses daquele período e os europeus em relação a mapear o espaço. É curioso que o velho chinês a quem Pérouse recorre para colher detalhes geográficos daquela parte do mundo, apesar de (para a surpresa do europeu) conhecer bem o terreno em que vive, desenha o contorno da costa, das ilhas e penínsulas que lhe são solicitadas com um graveto na areia da orla, mesmo que o navegante francês tenha disponibilizado para ele papel e lápis. Diante da cena apresentada, Latour (2015) pergunta: se o conhecimento sobre o espaço e a técnica para desenhá-lo como que visto de cima não diferenciam os dois sujeitos, o que os distingue, então? Por que o ilhéu chinês não se incomoda em desenhar numa superfície da qual seu registro será apagado em poucos instantes pelas ondas do mar e o europeu registra em papel? Ainda mais: por que o chinês não entende de pronto a razão daquelas ferramentas que o europeu lhe oferece e compõe seu mapa com traços temporários na superfície arenosa?

Para o autor, o que torna os dois sujeitos e suas respectivas culturas tão diferentes é justamente o motivo pelo qual registram o espaço. Aquilo que para o ilhéu chinês, que nasceu e morrerá naquela ilha, é um traço sem muita relevância, para o europeu é o objeto mais valioso de sua missão, pois o papel com os registros é o que prova sua presença naquele ponto distante do mundo, bem como seu contato com coisas e pessoas com as quais nenhum outro indivíduo de seu país esteve. Seria por meio desse registro gráfico de um espaço fixo — o mapa — sobre uma plataforma móvel — o papel — que outros europeus poderiam não apenas saber da existência de terras longínquas, objetos e culturas exóticas, mas irem eles mesmos, repetindo as indicações do cartógrafo, verificar aquilo que o mapa traz apenas em traços. O mapa de Pérouse, confeccionado no século XVI, é a evidência de que é possível se lançar contra o horizonte marinho, encontrar mundos desconhecidos, animais, plantas e povos exóticos e, ainda assim, retornar vivo e são para seu ponto de partida. Sobre isso, Latour (2015, p. 12) escreve: “pela primeira vez, um local pode acumular outros lugares distantes no tempo e no espaço e apresentá-los sinoticamente ao olho; melhor ainda, esta apresentação sinótica [...] pode dispersar-se sem modificação para outros lugares e ficar disponível em outros tempos”.

A confecção do mapa, neste caso, pressupõe a navegação. Antes que um europeu do século XVI pudesse se encontrar com um espaço distante e grafá-lo em papel, ele precisou chegar até lá com todas as ferramentas necessárias à cartografia, e, após realizar o registro, foi preciso que ele tivesse meios eficientes de cruzar novamente os mares de volta para casa, conservando seu corpo e o registro feito. O impulso moderno de se lançar em direção ao sem fim dos mares se justifica pela motivação da volta, e todo o translado, de ida e volta, que se torna uma prática cada vez mais recorrente dali em diante, só se explica pelo avanço dos

transportes náuticos, que passaram a permitir que corpos e coisas frágeis cruzassem longas distâncias mantendo-se inteiras, apresentáveis, vivas. De acordo com Latour (2015, p. 6), “o interesse comercial, o espírito capitalista, o imperialismo, a sede de conhecimento, são termos vazios até que não sejam levados em conta a projeção Mercator, os relógios marinhos e seus fabricantes, a gravura em cobre de mapas [...]”, aos quais acrescentaríamos ainda o astrolábio e o sextante moderno, enfim, os avanços da ciência e da tecnologia náutica. No processo moderno de colonização, o *nomos* marinho e celeste antecede o terrestre.

O centro problemático do texto de Latour é a produção da verdade científica. Logo, o que ele leva em conta são principalmente as tecnologias de conservação e movimentação da imagem e do texto: a gravura, o mapa, o livro, e, no limite, o olho, o pensamento e o espaço. O autor cita brevemente os transportes como um elemento importante para a produção, movimentação e conservação das verdades. No entanto, se aproveitarmos suas discussões para pensar a relação do corpo com o espaço, os sistemas de transporte tornam-se centrais. A ciência moderna se estabelece como o principal modo de produzir verdades porque consegue distribuir seu ponto de vista com maior eficiência — uma prevalência, como vimos, quantitativa antes de ser qualitativa. Seguindo essa trilha, queremos pensar tecnologias que conservam e movem o corpo, para discutir não a prevalência de um modo de produzir verdades, mas a prevalência de um modo de estar em contato com o espaço e seus elementos, um modo de estar diante do mundo; em última instância, um modo de se mover.

Por estar tratando de plataformas gráficas, Latour (2015) considera uma fusão entre o conteúdo grafado e a plataforma gráfica. Assim, não é mais possível tratar a imagem grafada sem considerar sua redução ao papel. Falar do papel, em Latour, é já falar da imagem nele impressa e também do mundo representado em símbolos ou imagens. Para discutir a relação do corpo com os sistemas de transporte é necessário considerar um encaixe, não uma fusão. O desenho de uma paisagem feito com o recurso da perspectiva é possível, como vimos, a partir da paralização de um ponto de vista. Feito o registro, a imagem, em certa medida, substitui aquilo que foi registrado. Conservar o papel no qual foi grafado o desenho torna-se quase o mesmo que conservar a paisagem: o realismo figurativo concebe a imagem como uma rival do presencial e do sensitivo, pois o olho, aqui, é um aliado da racionalidade e um rival do sensível corporal.

Com o transporte é diferente, pois, apesar de acoplar-se a ele, o corpo não é representado pelo automóvel, uma vez que um ônibus não é o mesmo que um coletivo de pessoas e nem quer substituí-lo. O transporte apenas conserva o corpo para que ele vá de um ponto a outro. Assim, enquanto o registro gráfico quer conservar o mundo através da representação, um veículo

motorizado quer manter o corpo por meio do confinamento. Nos dois casos, realiza-se uma distribuição. Todavia, enquanto a distribuição de representações gráficas do mundo resulta na supremacia de um modo de produzir a verdade, o deslocamento confinado do corpo nos espaços retos e pavimentados tem como consequência o governo dos fluxos espaciais.

Para Latour (2005), a ciência moderna impõe sua supremacia por meio de móbiles imutáveis. No seu argumento, conservar é tão importante quanto mover, e os dois processos devem acontecer em simultaneidade. Uma tecnologia gráfica que se move sem se conservar não pode transportar uma mesma coisa para pontos diferentes do espaço; por outro lado, conservar-se sem permitir o movimento não rompe barreiras, não agrega novos aliados e, isoladas, as ações não expandem o poder de indução. Há um ponto implícito na discussão latouriana que gostaríamos de aprofundar: o poder de mutação do movimento. O autor fala de um ato de conservação, mas parece deixar subentendido que é o movimento que diferencia, altera e causa mutações. Nos exemplos trazidos por ele, conservar aparece quase sempre como um sinônimo de cessar o movimento. O que são a perspectiva e o mapa senão técnicas de imobilização do espaço? Entretanto, Latour (2015) escreve que a ciência conserva para mover.

Isto não fica explícito, mas suas formulações parecem tratar, na verdade, de dois tipos de movimento: um extenso e um intenso; um compatível com a racionalidade e outro indeterminado. Talvez ele tenha insistido na diferença entre conservação e mobilização por estar tratando especificamente de objetos gráficos: materiais desenvolvidos para fazer durar um certo registro. Entretanto, para discutir tecnologias que movem o corpo pelo espaço, isto é, um contexto em que nada — nem corpo, nem veículo — está parado como um traço no papel, talvez faça mais sentido falar de modos diferentes de mover, ainda que todo movimento imponha invariavelmente algum grau de indeterminação. Ao invés de entender que a modernidade conserva e move, preferimos considerar que ela produz um movimento apenas de extensão, empreendendo sobre ele estratégias de esvaziamento da intensidade.

Ao tratarmos, por exemplo, da experiência automotiva, talvez faça sentido pensar em termos de conservação do corpo no interior do veículo, fixação dos olhos através dos vidros, espelhos e códigos de trânsito etc. Mas se, por um lado, não excluímos esses termos que remetem à paralisação imagética, por outro, é importante que eles sejam entendidos mais como um modo de organização do movimento do que como uma imobilização. O corpo que, por meio do assento acolchoado, cinto de segurança, amortecedores, ar-condicionado etc., se estabiliza no interior de um veículo opera, ao mesmo tempo, outros tipos de movimentos, mais mecânicos e funcionais. Do mesmo modo, se é exigido ou indicado ao motorista focar em certos elementos do trajeto (semáforos ou *outdoors*, por exemplo) em detrimento de outros (os transeuntes nas

calçadas ou a paisagem), entendemos que é mais para que alguns circuitos se estabeleçam em privilégio de outros. Mais adiante, quando em funcionamento, essas definições ficarão mais evidentes. De partida, basta que fique claro que não acreditamos em imobilidade, pois, se algum movimento perde espaço de manifestação, é sempre para que outros ganhem.

Os espaços e máquinas modernos podem ser caracterizados como estratégias de conservação: a retirada sistemática da intensidade dos movimentos. Conservar o espaço passa, entre outras coisas, por impedir que ele seja marcado pelos corpos e que prevaleça sobre ele apenas as marcações formalizadas, oficiais, legitimadas pelas autoridades científicas e estatais, ou seja, somente as marcas de continuidade, cujos efeitos estejam previamente calculados. As marcas cotidianas deixadas pelo movimento dos corpos, neste caso, é o mesmo que a deterioração, depredação ou, em alguns casos, vandalismo. Essa é uma via de mão dupla, como se pode notar: as ferramentas e estratégias que resguardam os corpos da intensidade propriamente urbana servem, igualmente, para reduzir as possibilidades dos corpos de marcarem o espaço. Espaços impermeáveis, corpos dóceis. Existem muitos elementos que ilustram esse mecanismo; o asfalto pode ser um exemplo. O asfaltamento do solo urbano, ou mesmo seu calçamento com pedras e paralelepípedos, não é um procedimento que considera os pés; ao contrário, são sistemas de organização do espaço que se desenvolvem em conjunto com tecnologias de proteção e estabilização deles. A evolução da cobertura mais lisa e estável do solo faz par com o desenvolvimento dos calçados modernos e seus materiais: borracha, couro, algodão. Coberturas estabilizantes do chão e dos pés formam uma mesma máquina para a estabilização do corpo em movimento. O que vem, em seguida, já sabemos: motores, locomotiva, automóveis, metrô, avião, foguete, internet, todos modos variados de estabilizar o movimento dos corpos no espaço. A cidade é organizada como espaço reto e veloz, e os pés convocados e mobilizados como máquinas de locomoção (INGOLD, 2015).

Essa é, evidentemente, uma camada entre muitas outras, e trataremos disso em profundidade ao longo do trabalho. O importante por enquanto é retermos que a estabilização do movimento é uma estratégia que caracteriza a modernidade, que é estável, ainda que a estabilidade não seja moderna: “a obsessão com o deslocamento rápido e com a invariância estável [...] não é parte da nossa cultura [...]: *é a nossa cultura*” (LATOUR, 2015, p. 39). A modernidade é, antes de tudo, um conjunto de tecnologias epistêmicas e materiais de estabilização do mundo, de modo a evitar ao máximo suas pulsões de variação, ou seja, seu devir. Em uma síntese, podemos dizer que a vida move para se estabilizar, enquanto a modernidade estabiliza para mover.

O que vem primeiro, as marcas ou a variação? Falsa questão, pois uma coisa está junto da outra, entrelaçada. Não há possibilidade de variação sem as marcas da contingência, e é reduzindo as possibilidades de marcar os espaços que a modernidade constrói esquemas urbanos de repetição. Pensemos os materiais, que são uma parte elementar disso (INGOLD, 2015). O emprego de materiais menos susceptíveis a marcas, como o ferro e o aço, é um recurso largamente utilizado na modernidade, como comprovam estruturas de edifícios, motores, armas de fogo, panelas etc., correspondentes à habitação, locomoção, guerra, alimentação etc. Contudo, por ser de mão dupla o trânsito entre marcação e marcador, é possível notar a presença, de um lado, de materiais duros, pouco marcáveis, e, de outro, de materiais moles, macios, frágeis, que se desgastam com facilidade e logo precisam ser trocados. Como as marcas são produzidas a partir do contato, do atrito entre materiais, surge outra estratégia de não marcação: a lubrificação.

Há funções diferentes, portanto, entre os materiais. Onde estão alocados os materiais moles e duros? Entre quais outros materiais eles são interpostos? Como se combinam e são combinados pela modernidade? Por que uns podem e devem ser marcados e outros não? Talvez essas variações possam ser pensadas considerando, de um lado, o corpo, que é constituído de carne, que é um material mole, e, de outro, o mundo, que aos olhos humanos por muito tempo pareceu um fenômeno material imenso e maleável, apesar da variedade infinita que lhe caracteriza. Não há como saber ao certo, mas o material do mundo parece suportar mais as ações de endurecimento, enquanto a carne humana nos parece mais frágil. Pensemos nesses termos em relação ao automóvel: por um lado, extrai-se a vegetação e estende-se uma camada quente de asfalto; por outro, é construída uma máquina com coberturas maciais e suaves de borracha, algodão, espuma e couro.

Os materiais moles utilizados em larga escala na modernidade quase sempre intermedeiam, amortecem e suavizam o contato da carne com a dureza das estruturas mais perenes: a borracha do calçado e dos pneus entre o pé e o asfalto, o estofado da cadeira entre as nádegas e o concreto, o tecido da roupa entre a genitália e a sexualidade. Há cortes de raça, classe e gênero que atravessam esses aspectos todos, levando-nos a um conjunto de variações muito extenso: gradientes intermediários importantes entre maior ou menor dureza, maior ou menor cobertura, mais ou menos suavidade dos materiais, mais ou menos conforto. De todo modo, há materiais duros e macios entre a dureza das superfícies modernas e as faces moles do corpo e do mundo. Não há, contudo, razão para cindir matéria e subjetividade. Em termos de dureza e maciez, os dois estão em relação. Toda materialidade implica em um processo subjetivo correlato e não causal: a carne contém desejo, que é, antes de tudo, carnal. Como

escreveu Doreen Massey (2013), separação entre intensidade e extensão não precisa ser nosso parâmetro conceitual para pensar espaço e tempo, subjetividade e cidade. Tratamos dos materiais, mas o objeto de discussão aqui é sempre o corpo como superfície indeterminada de acontecimentos (FOUCAULT, 2004). Materiais duros e macios intermedeiam as relações, organizam o comum. As inflexões da modernidade passam pela variação desses interstícios materiais tanto como pela variação das subjetividades.

Se durante os anos 1960, Michel Foucault esteve dedicado à escavação de enunciados para delimitar estratos epistêmicos, acreditamos que seja possível acompanhar a variação dos estratos temporais por meio da maior ou menor disposição dos materiais; e, como Foucault, sem nunca deixar de ter por centro problemático, as modulações contemporâneas da subjetividade. Borracha, ferro e aço, por exemplo, estão muito presentes na primeira metade do século XX. Há também o plástico, que parece atravessar todo o século e permanecer bastante presente até hoje. Walter Benjamin (2007) pensa o vidro como um elemento decisivo nas modulações do século XX. De todo modo, por enquanto estamos tratando de materiais que compõem uma mesma cadeia industrial, a cadeia carbonífera, e de um mesmo estrato corporal, o disciplinar.

Não é qualquer marca que a modernidade busca evitar, contudo. Uma, entre outras, que se busca evitar são aquelas manifestadas no corpo a corpo, expressas durante o jogo intensivo entre os múltiplos sentidos e suas variadas manifestações. Há sempre algo de inconstante que se passa no contato entre corpos. Na impossibilidade de eliminar integralmente essa inconstância, a modernidade tenta reduzi-la, domesticá-la, aumentar seus índices de previsibilidade, ou, de outro lado, dar-lhe alguma função, incluí-la em algum vetor de produção e consumo. Uma camada importante da organização moderna desses encontros ocorre por meio da composição de tecnologias e espaços com materiais duros ou moles, suaves ou ásperos, viscosos ou secos. Ao longo do trabalho, essa discussão ganhará preenchimento histórico e empírico.

O entendimento das marcas como uma degradação a ser evitada produz também um desejo constante por novidade e, como consequência, um movimento contínuo de renovação dos materiais. Isso nos leva a temas importantes da discussão sobre a modernidade, tão variados quanto o envelhecimento do corpo e as questões da obsolescência programada, para ficar em dois exemplos materialmente independentes. Essa renovação constante das coisas tem relação, contudo, com a discussão que estamos travando sobre as marcas deixadas pelo contato físico entre os corpos e os materiais. De certo, o desejo por objetos sem marcas de uso impulsiona o consumo e, como consequência, a produção industrial e o comércio. Mas, considerando-se a

variação corpo-espacial, parece que há também um efeito de manutenção do movimento repetitivo ou coordenado. O que parece estar sendo bloqueado nesse contexto em que as marcações são sinônimos de degradação e o desejo pelo novo é constantemente renovado é justamente a singularização, isto é, a apropriação do mundo pelos corpos e a persistência sensível do mundo nos corpos: em termos bergsonianos, a *duração* do comum. A renovação constante dos materiais exclui também os indícios da processualidade do mundo, das coisas e dos corpos, que são provas da inconstância e dos processos que constitui a nós e ao mundo. De certo modo, então, todas essas estratégias de gestão dos materiais são também mecanismos de gestão dos encontros entre os corpos. Falamos assim de uma política dos materiais. Ou seja, a matéria é política. Isso quer dizer que junto com a distribuição de corpos e coisas, há também a dispersão de dureza, maciez, viscosidade, lisura, aspereza, secura, umidade etc. Esse nos parece ser um aspecto muito importante do governo das marcações e, consequentemente, um elemento decisivo da estabilização dos corpos em movimento.

Um contato corpo a corpo exige alguma espessura de tempo, alguma persistência de toque. A renovação dos materiais e objetos evita qualquer tipo de marca e também a apropriação funcional de objetos mais complexos, como os mecânicos, elétricos e digitais. São níveis diferentes de exclusão do contato. Tratamos da relação entre carne e outros materiais, mas há ainda um contato com os mecanismos internos aos objetos, quando esses não são maciços e são compostos por movimentos interiores: engrenagens, alavancas, queima, radiação etc. Dentro desse campo, são variadas as estratégias de afastamento: fechamento, reconfiguração, miniaturização, patenteação etc. Evita-se, com isso, a apreensão dos mecanismos técnicos, cujos efeitos são tanto a redução dos possíveis relacionais entre corpo e máquina como o impedimento de reparo sobre um objeto que eventualmente se quebre.

2.2 O IMAGÉTICO E O LOCOMOTIVO

> *Quando dirijo meu carro, minha atração pelo espaço frontal equivale a colocar entre parênteses meu esquema corporal, deixando de lado a visão e os membros que se acham em posição de sujeição cibernética à máquina automobilística e aos sistemas de sinalização emitidos pelo meio rodoviário. No cinema o corpo se encontra radicalmente absorvido pelo espaço fílmico, no seio de uma relação quase hipnótica [...]. Tantos espaços, então, quantos foram os modos de semitização e subjetivação.*
>
> Felix Guattari (2002, p. 153)

Existe aí duas coisas: o olhar e a interiorização.

Michel Foucault (2006, p. 217)

O corpo não tem unidades ou fronteiras, apenas espessuras de densidades variadas e limiares mais ou menos porosos. Se há partes, elas dizem mais sobre a diversidade de planos relacionais do que de segmentos. O corpo é um conjunto rítmico de fluxos e está imerso em uma relação constituinte com as contingências do entorno, com as *infidelidades do meio*, para falar como Georges Canguilhem (2002). Michel Foucault (2004), que foi aluno desse médico francês, escreve que o corpo é superfície aberta e indeterminada de acontecimentos. Concordamos com eles e discutimos a seguir alguns dos elementos técnicos que circundaram os corpos nos últimos séculos para interferir nesses fluxos constituintes que nos rondam e atravessam e nesses acontecimentos corporais que nos marcam e produzem.

O corpo moderno, e, poderíamos arriscar dizer, a modernidade como um todo, se organiza dentro de certa política de hemisférios. Talvez haja uma herança platônica nesse tipo de organização do real que, apesar de já bastante inflexionada, ainda ressoa. Acreditamos haver em Platão (2000) uma operação geográfica fundante, afinal, quando o filósofo subdivide a realidade colocando de um lado — ou melhor, no alto — o mundo das ideias essenciais e de outro, no baixo, o mundo dos simulacros sensíveis, há já um senso espacial em jogo: um norte e um sul e, portanto, uma verticalidade. Platão fala de ideias, mas há um primado espacial que organiza esses pensamentos, pois são mundos. Há localização, orientação espacial e vetor de sentido, mesmo que as ideias, no sistema platônico, acabem por se opor ao sensível. Além de um norte, de um sul e de um vetor de condução, Platão estabelece certa impermeabilidade entre os mundos, certa impossibilidade de um hemisfério penetrar e fundir-se no outro. Existe uma fronteira fixa entre essas extremidades que o filósofo pressupõe. Em seu mito da caverna, um dentro e um fora estão postos, mas, no interior dela, há prisioneiros acorrentados que estão impossibilitados de encontrar o exterior essencial onde circulam os fluxos ideais. Aos corpos interiorizados resta apenas as representações.

Alto, baixo, dentro, fora, fronteiras, acessos, todos esses elementos topológicos já são considerados no sistema platônico, mesmo que não sejam tratados diretamente. O senso de localização é algo próprio dos corpos e absolutamente político, portanto, variável. Platão não é de modo algum seu inventor. Trazemo-lo como referência fundante de uma política geográfica da modernidade porque o caráter verticalizado e segmentado de seu programa bastante antigo ressoa por muitos séculos e, mesmo após um conjunto diverso de modulações, toca ainda o contemporâneo.

No século XVII, René Descartes (1973) não fala mais de mundos, mas de coisas: *res cogitans* (coisa pensante) e *res extensa* (coisa extensa). Descartes arrasta a fronteira platônica que dividia essência ideal e aparência sensível para um ponto em que ela passa a cindir o pensamento e o espaço: o pensamento ganha o posto essencial, e será o local em que se manifesta tanto a intensidade inacessível à razão como a própria razão. O pensamento, em Descartes, é a coisa que racionaliza e sobre a qual não se pode racionalizar. Por não estar acessível à função analítica da razão, ele é também o ponto de apoio do qual se deve partir todo e qualquer empreendimento racionalista. O corpo e o espaço, ao invés, são, no sistema cartesiano, os exteriores extensos, em que atuam o mundo imperfeito e desnecessário do sensível. A passagem aqui é entre um idealismo e um racionalismo, pois Descartes atribui ao pensamento lógico a função essencial que Platão dava às ideias. Para ele, a razão matemática deve fazer comunicar pensamento e sensível, como um poro possível entre os hemisférios. O acesso lógico, racional, deve corrigir as imperfeições do exterior sensível, ou seja, o exterior sensível deve ser convertido à lógica matemática para se aproximar da essência pensante. De todo modo, assim como em Platão, Descartes propõe uma verticalidade hierárquica e um tipo de segmentaridade impermeável, ou seja, uma geografia do pensamento organizada por fronteiras fixas.

Hume (2004), já no século XVIII, realiza uma operação diferente, mas só até certo ponto, porque leva às últimas consequências o plano sensível. Para Hume não há conhecimento fora da experiência imediata, ou seja, não há nenhum *a priori* no *ser* que lhe garanta o fato da realidade, logo, até que o contato sensível se faça, nenhuma evidência se sustenta senão pela força do hábito. Hume dá ao sensível o posto que Descartes deu à razão, isto é, o de essência primeira através da qual pode-se acessar o real essencial do mundo. Entretanto, inspirado na física newtoniana, Hume cria uma teoria do conhecimento a partir das colisões sensíveis, instituindo uma razão sensorial, uma *metafísica da experiência* (PASSOS, 1992). Apesar de recorrer ao plano sensorial, Hume condiciona-o à regularidade racional, definindo por exatidão e regularidade o trânsito sensível entre mundo e corpo. Em sua perspectiva, ainda há interior e exterior, topo e base, vetores e acessos, e uma fronteira transponível apenas pela razão.

Kant (1974; 2019), no século XIX, reposiciona a fronteira, dessa vez em torno da razão, confinando-a. A operação kantiana é radical e se opõe ao racionalismo e ao empirismo no ponto em que essas duas correntes divergentes convergem, ou seja, ela se opõe ao substrato essencialista. Surge aqui uma noção de fronteira constituinte. Para Kant, há um processo fronteiriço que antecede a manifestação da razão e do qual essa já é um efeito. Tal processo é o que filósofo conceitua como condição de possibilidade. O acesso racional direto a qualquer

outra coisa se torna impossível e tudo sobre o que se pode racionalizar são as condições em que a razão se manifesta. Pensa-se, portanto, não sobre uma coisa, mas sobre as condições em que pensar sobre tal coisa se torna uma possibilidade. Posicionando a fronteira em torno do humano, Kant na verdade a duplicou, produzindo um espaço entre fronteiras: uma delas impede o humano de soprar o ímpeto racional sobre si mesmo e a outra veta seu acesso ao mundo. Podemos entender esse espaço intermediário como o próprio humano.

Ainda assim, há interiores e exteriores: o interior kantiano é o tempo e o exterior, o espaço. Nesse sistema, o primado é temporal, mas tanto tempo como espaço são condições de possibilidade para a razão e, portanto, inacessíveis a ela (CARDOSO, 2016). A novidade kantiana parece ser justamente a produção de um *entre* espaciotemporal, que é também um efeito do tempo e do espaço. Em *As palavras e as coisas*, Foucault (1999) entende a produção desse *entre* como o ponto de inflexão inaugural da modernidade. Na verdade, a modernidade surge de duas operações: uma de bloqueio da razão, realizada por Kant, e outra de desobediência ao veto kantiano. Ao ser questionado e ter seu livre trânsito fragilizado, o pensamento racional inicia uma revanche, cujo resultado é o nascimento de um conjunto de novas ciências que se voltarão, dessa vez, não para o mundo, mas para o próprio humano, esse intermeio misterioso que lhe fazia fraquejar. Daí surgem as ciências humanas, ou o *homem*, se quisermos: "pela primeira vez, desde que existem seres humanos e que vivem em sociedade, o homem, isolado ou em grupo, se torna objeto da ciência" (FOUCAULT, 1999, p. 477).

A modernidade para Foucault se inicia, pois, no século XIX, com o corte inflexivo de Kant, mas se manifesta como revanche da razão sobre as indeterminações humanas. Então, se o objeto epistêmico propriamente moderno, ou seja, o *homem*, é kantiano, o método que organiza a revanche racionalista está apoiado na geografia cartesiana: ao norte, o pensamento a ser privilegiado, ao sul, as inconstâncias da carne a serem contidas pelas matemáticas. É a partir do mapa cartesiano que um conjunto de novas fronteiras começa a se erguer e se dispor, dessa vez, sobre e contra os corpos. Contudo, isso implica em uma modulação sobre o próprio sistema cartesiano, pois, ao voltar-se contra o humano, as ciências passam também ignorar a ressalva cartesiana sobre a intensidade inquestionável do pensamento, prolongando o anseio extensivo e naturalista também sobre ele. Os métodos das ciências humanas serão aqueles mesmos das ciências naturais. A partir do século XIX, as fronteiras enunciativas que fixam palavras e coisas se proliferam em materialidade, pois tomam a forma de arquitetura, urbanismo e objetos técnicos, podendo, assim, atuar diretamente como força sobre as superfícies materiais do mundo.

O corpo moderno, segmentado de acordo com a geografia cartesiana, está organizado em dois hemisférios, ou eixos: olhos-mãos e pernas-pés. Essa cisão ganha uma camada conceitual importante no século XIX, com a noção de *divisão fisiológica do trabalho* apresentada por Charles Darwin (1974) em *Origem do homem e a seleção sexual*. Para Darwin (1974), os olhos e as mãos estariam mais próximos do pensamento e, portanto, da razão que é aquilo que, para ele, particulariza o humano e garante sua posição no topo da linha evolutiva das espécies. Enquanto isso, o restante do corpo, localizado abaixo do hemisfério óculo-manual, estaria mais próximo do chão e remeteria, assim, a certa animalidade primitiva. Darwin se refere, nesse estudo, às espécies mundanas, por isso acreditamos que ele acompanha a divisão cartesiana que privilegia o pensamento em prejuízo do corpo, porém não parece ser difícil fazer ambos os sistemas corresponderem à verticalidade da topologia cristã, que coloca no alto o sagrado celeste e no baixo o infernal profano. De todo modo, o humano emerge modernamente como esse ser repartido: meio humano, meio animal; meio racional, meio carnal; meio divino e meio mundano.

Os objetos técnicos permitem aos corpos incorporar tal programa de repartição. De um lado, a perspectiva, os livros, os mapas, os óculos, os binóculos, as lunetas, os telescópios, os microscópios, as câmaras escuras, as máquinas fotográficas, as vitrines, os cinematógrafos, os *outdoors*, os televisores etc., todos equipamentos que mobilizam olhos e mãos, convidam-nos a performar certa política de visualidade. De outro, os calçados, o calçamento do chão, a arquitetura, o urbanismo, as embarcações, as rodas, os pneus, os trilhos, a locomotiva, os bondes, o trem, os aviões, os elevadores os metrôs, os ônibus, o automóvel, todos sistemas que reduzem a intensidade dos membros, dão aos corpos a chance de performar certo deslizamento entre pontos no espaço. Consideramos então dois vetores tecnológicos disparados na modernidade e que permitem aos corpos incorporar uma geografia biotécnica fundada na mobilização óculo-manual e na contenção corporal.

Se colocamos os olhos e as mãos de um lado e o corpo de outro é porque, modernamente, os primeiros são os representantes corporais do pensamento, ou seja, as partes menos corporais do corpo, enquanto o segundo relaciona-se a certa animalidade. A modernidade avançou privilegiando os olhos, permitindo-os se movimentarem mais e de modos mais variados. Acreditou-se, assim, que eram privilegiados o pensamento e a razão, ao mesmo tempo em que eram contidas as animalidades primitivas. Se a modernidade é mais ocular que corporal, é porque encontrou na visão e nos dispositivos visuais um modo de fazer o corpo performar o programa racionalista. Entretanto, a maior mobilização dos olhos resultou em um empenho também aumentado, sofisticado e minucioso de sua produção. Eles são mobilizados para ações

de maior complexidade, logo, ao mesmo tempo em que são convocados para um campo mais amplo de atividades, estão sob maior rigor formal e são, portanto, mais institucionalizados. O restante corporal, ao contrário, quase sempre tem suas ações simplificadas. Porém, isso não resulta em menor formalismo institucional e maior liberdade, pois o corpo é entendido modernamente como o suporte mecânico do pensamento, por isso está a serviço dele. O rigor formal ao qual os olhos e o pensamento estão submetidos tem paralelo no corpo, afinal, apesar do artifício segmentário, o corpo é um só. Mobilização óculo-manual e contenção corporal são partes complementares de uma mesma operação. O corpo precisa ser contido e obedecer para que os olhos e os pensamentos possam fluir com certa liberdade.

O termo *corpos dóceis*, proposto por Michel Foucault (2004) em *Vigiar e Punir*, leva-nos a fazer uma ressalva. A docilidade, neste caso, é a combinação da obediência com a eficiência, mas Foucault (2004) considera que sua produção envolve um processo massificante dos corpos, cujo efeito é uma transferência da ação pensante do corpo massificado para uma autoridade institucional. Não só o pensamento dos sujeitos é privilegiado em prejuízo de seus corpos, como o próprio corpo social passa a ser subdividido de acordo com a geografia cartesiana: de um lado, autoridades que pensam, de outro, corpos que, mesmo que pensem, só obedecem. O corpo disciplinado, para Foucault (2004), tem seus impulsos corporais e seus pensamentos contidos. Se o pensamento, representado pelos olhos e pelas mãos, é ainda assim privilegiado, é apenas porque entende-se que, através deles, os comandos superiores podem ser transmitidos e dispersados pela massa de corpos com maior eficiência.

As genealogias foucaultianas são ataques, isto é, operações que fragilizam, apontadas para o poder, não para os corpos. Por isso, quando tratam dos olhos, concentram-se no problema da vigilância e esquivam-se das questões da visualidade geral. Foucault (2004) se interessa pelas forças que se voltam contra os corpos, não por aquelas sempre indeterminadas que emanam deles, por isso o olho lhe que preocupa é o olho do poder — o panóptico —, bem como seus efeitos disciplinares sobre os corpos. Foucault é um militante do *fora*. Quando debate a luz e a visão, está atento, antes de tudo, às forças de interiorização, e o panóptico é, em primeiro lugar, uma estratégia arquitetônica de distribuição de corpos nos interiores institucionais, ou, com outras palavras, uma força normativa sobre os movimentos. Isso talvez explique a pouca dedicação de Foucault às máquinas midiáticas e, por outro lado, sua ênfase na arquitetura. A epígrafe que abre essa seção pode servir como uma síntese dessas ideias.

Pode ser que o desinteresse de Foucault pelas mídias tenha relação também com a oposição conceitual entre *vigilância* e *espetáculo*, produto de seu desacordo com as formulações de Guy Debord (2002). O poder, para Foucault (2004; 2006), é uma relação

produtiva, positivante, enquanto, para Debord, é uma força negativa que atua de cima para baixo, oprimindo. Pressupor, como Debord, que o poder é uma negatividade que subtrai algo dos corpos envolve tanto acreditar que há algo a ser recuperado — um suposto momento anterior em que a vida não tinha suas partes subtraídas — como afirmar um posicionamento político opositor — contra um *locus* potencial do poder que se deve atacar ou tomar. É dessa polaridade entre um substrato a ser recuperado e um centro de poder a ser combatido que surge o programa teleológico herdado por Debord do sistema marxiano. Para Debord, assim como em Marx, o poder é uma propriedade e está sob o domínio dos donos dos meios de produção. Quando ele propõe que pensemos nos termos de uma *sociedade do espetáculo*, entende que o poder se deslocou da fábrica para os equipamentos midiáticos e que o trabalho se converteu em espetáculo. Se, para Marx, o corpo do trabalhador estava alienado na linha de montagem, segundo Debord (2002), o trabalhador torna-se um espectador, alienado pelas imagens.

Quando se entende, como propõe Foucault (2004; 2006), que o poder se distribui oferecendo aos corpos uma performance, já não há origem, fim ou teleologia, pois não há um ponto para o qual se deve retornar, e nem um lugar específico para opor-se ou alcançar. A disputa contra o poder torna-se, assim, uma disputa por modos de produção; neste caso, produção de corpos. Em Foucault, o corpo é a principal instância política, é o ponto primeiro de apoio dos poderes e também principal terreno de resistência a eles. O poder está distribuído, participa de todas as relações e pode ser encontrado em todos os lugares, mas jamais se totaliza, pois os corpos, fenômenos indeterminados e singulares por natureza, impõem que ele seja sempre parcial. O poder, para Foucault, não mente, nem engana, tampouco oculta uma verdade, apenas monta um jogo de verdades e convence-nos a acreditar. Ele não é um mal a ser combatido, mas um bem do qual somos convidados a ser uma parte.

Os desacordos entre Foucault (2004) e Debord (2002) podem ser pensados a partir dos seguintes pares de termos: produção e opressão, positividade e negatividade, dispersão e verticalidade, composição e oposição. Assim, se os autores divergem também em relação ao tema, provavelmente essa divergência é antecedida por tais afastamentos conceituais e está contaminada por eles. Em *Técnicas do Observador*, Jonathan Crary (2011) reconcilia Foucault e Debord, demonstrando que essa polaridade — no fundo, mais conceitual que temática — é não apenas falsa, mas um limitador para pensar a modernidade e o contemporâneo. Crary (2011) trabalha genealogicamente a visualidade, de modo que aplica o recurso metodológico de Foucault ao recorte problemático de Debord. Com isso, encontra tanto uma espessura corporal do espectador — ou do observador, como ele prefere — quanto dinâmicas visuais e atencionais específicas do corpo confinado. E mais, ele percebe que as linhas duras da disciplina não se

opõem às linhas flexíveis do espetáculo imagético, mas, ao contrário, se revezam e complementam na composição de variadas experiências comuns a um mesmo tipo corporal: o moderno. De acordo com Crary (2011), vigilância e visualidade não se opõem enquanto fatores de determinação do corpo moderno, pois tanto o corpo disciplinado é mobilizado pelo olho como os modos de observar também são construídos a partir de uma organização corpo-espacial própria, ou seja, uma arquitetura.

Considerando-se que a disciplina institucional não é a única força de modernização que se abate sobre os corpos, é possível pensar outras técnicas e espaços, outras estratégias de poder que não a ordenação quadricular. Enquanto Foucault (2004) expõe processos de esvaziamento subjetivo e mecanização dos corpos, Crary (2011) argumenta que a flexibilidade e a errância, via urbanidade e midiatização, também podem ser pensadas, já desde o século XIX, como componentes decisivos da experiência moderna. É que, enquanto Foucault (2004) considera que o poder mobiliza os corpos apenas, ou principalmente, como utilidade mecânica, Crary (2011) leva em conta a performance dos corpos em espaços não-disciplinares, o que, para ele, envolve a produção de certa política dispersiva e errante do poder. Ao invés de confundir o par disciplina-errância com a oposição poder-resistência — como, aliás, parece muito comum na teoria crítica ao poder —, o autor discute uma circularidade propriamente moderna entre foco e dispersão. Assim, é esclarecedora a ideia de que "o capital, como processo de troca e circulação aceleradas, produziu no homem essa capacidade de adaptação da percepção, e tornou-se um regime de atenção e distração recíprocas" (CRARY, 2013, p. 53). Mas esse autor não ignora o corpo, apesar de manter seu foco sobre a visualidade. Quando discute o processo de autonomização dos olhos — *o olho que se desprende* —, considera os processos de imobilização corporal como condicionantes.

Recorremos a Crary (2011; 2013) para enfatizar a radical complementariedade entre corpo e olho e vigilância e visualidade na estruturação da modernidade. Complementar, contudo, não é o mesmo que indiferente. Propomos pensar a modernidade por uma clivagem entre duas linhagens tecnológicas que parecem ter evoluído em vetores paralelos desde o século XIV, com a invenção da imprensa de Johannes Gutenberg e do astrolábio moderno de Abraão Zacuto: a linhagem das mídias e a linhagem dos transportes, ou, como pensaremos com maior frequência, o imagético e o locomotivo.

O que diferencia as duas são as variações no trato com os olhos e com o corpo: as tecnologias locomotivas organizam os corpos para a travessia espacial, enquanto as imagéticas dispõem os corpos para a imersão visual. Os transportes modernos — da locomotiva ao carro autônomo — geometrizam o espaço para eliminar dele focos de indeterminação. Eles

pressupõem uma gestão espacial, um urbanismo. Os dispositivos imagéticos da modernidade — dos livros às cabines de realidade virtual —, diferentemente, querem substituir o espaço, extingui-lo enquanto fenômeno volumétrico e multissensorial, e representá-lo em imagens. Sempre há corpo e espaço, mas, ao privilegiar os olhos como ponto de apoio, a modernidade produz também uma rivalidade entre imagem e espaço.

O corpo, a arquitetura e o urbanismo processados pela máquina automotiva são compatíveis com aqueles gestados nas engrenagens da máquina televisiva. São momentos diferentes de um mesmo processo, são modos diferentes que a mesma máquina social moderna encontrou de dispor corpo, olho e espaço. Michel Foucault (2004) indica que uma das camadas da modernidade é formada por moldagens disciplinares, que são os circuitos quadriculados de tempo cronológico e espaços fechados — fábrica, escola, presídio, hospital, caserna — pelos quais o corpo moderno deve circular desde a maternidade até o cemitério. Jonathan Crary (2011) complementa o diagrama foucaultiano incluindo nele uma camada visual: máquinas de visão e modos de ver que compõe com a trama disciplinar, seja nos momentos de confinamento institucional ou nos momentos que lhe são vizinhos e anexos: lazer, descanso, consumo, circulação urbana.

Além de dar uma qualidade visual e atencional ao corpo disciplinado — o foco — Crary (2011) mostra que a modernidade, pela via do estímulo publicitário ou da multiplicidade urbana, se produz e reproduz por forças de dispersão. Como se sabe, a inquietação foucaultiana com o saber-poder, desde sua fase arqueológica, esteve concentrada nas forças estatais. Ao incluir neste diagrama os problemas da visualidade, Crary (2011) costura nele um estrato mercadológico. Além de um corpo dócil para guerrear, estudar, produzir etc., a modernidade produziu um corpo que deseja pela via do consumo. Nesse modelo, tanto os circuitos disciplinares do estado como os circuitos estimulantes e dispersivos do mercado estão assentados historicamente sobre os circuitos intempestivos das grandes cidades, que também são considerados por Crary (2011) como forças dispersivas. Essa dispersão é própria da aceleração e da multiplicidade urbana. Escolhemos essa alternância entre os diferentes circuitos para caracterizar a modernidade. Se nas disciplinas, “o indivíduo não cessa de passar de um espaço fechado a outro, cada um com suas leis” (DELEUZE, 2010, p. 223), aqui estamos pensando esse revezamento a partir das máquinas imagéticas e das máquinas locomotivas, bem como de seus diferentes modos de mobilizar olho, corpo e espaço.

Esses são, portanto, dois modos de trato com o corpo e com os olhos que dizem respeito à relação da modernidade com o espaço e, em certo sentido, com o *fora*. Há uma continuidade dromológica entre as duas linhagens que remontam aspectos bélicos, pois, nos dois casos, há o

anseio comum pelo aumento das velocidades, e “velocidade é violência” (VIRILIO, 1996, p. 39). Mas há também diferenças importantes que nos ajudam a discutir vetores contemporâneos que tocam o presente. Por ora, o importante é conceber essas duas linhagens tecnológicas — imagética e locomotiva — como diferentes e complementares, de modo a diferenciá-las sem cair na polarização e relacioná-las sem cair na indiferenciação.

Nos dois casos em que Crary (2011) enfatiza os mecanismos de dispersão e errância — proliferação midiática e multiplicidade urbana —, os olhos aparecem como os principais elementos corporais mobilizados. É através de um certo empreendimento genealógico sobre o eixo óculo-atencional, portanto, que esse autor encontra um terreno estratégico não-disciplinar da modernidade. Isso, todavia, leva-nos a outras questões: como o restante corporal é mobilizado nesses espaços em que os olhos ganham permissão para vagar e errar com maior liberdade? O jogo ocular de que nos fala Crary, entre foco e dispersão, tem paralelo em políticas sobre os corpos? Qual política corporal está em operação sobre os corpos que circulam pelos segmentos prescritos da cidade moderna ou que, no interior de sua casa, permanecem por horas a fio em frente à televisão? Ora, se é verdade que os regimes escópicos da modernidade operam dentro de certa circularidade complementar, isso não nos parece ser verdade em relação aos corpos. Esses, pelo ponto de vista dos poderes modernos, são sempre postos para performar imobilidades ou ações pouco complexas. O que nos leva a crer que as formulações de Crary (2011; 2013) são plenamente conciliáveis com os questionamentos foucaultianos sobre o corpo dócil.

Em uma reflexão acerca do corpo moderno e suas modulações contemporâneas, é preciso levar todas essas forças em conta, pois, como veremos nos capítulos seguintes, ainda que mantenham coesão complementar, elas variam de modo mais ou menos autônomo. A solução que encontramos para disparar a discussão foi a de segmentar os objetos técnicos segundo os dois hemisférios da topologia cartesiana, aquela que deu suporte para a razão contornar o veto kantiano e se abater sobre os corpos. Nela, os olhos e as mãos, representantes corporais do pensamento racional, são convocados pelas técnicas para ações de maior complexidade, enquanto o restante do corpo é abordado como um empecilho a ser mecanizado ou esquecido.

O antropólogo britânico Tim Ingold (2015) também nos ajuda a pensar a modernidade acompanhando a bifurcação histórica entre tecnologias da imagem e tecnologias da locomoção. Leva-nos, contudo, a encontrar suas bases enunciativas na teoria darwiniana da evolução e sua materialidade tecnológica nas botas e sapatos emborrachados, que são, para ele, os precursores dos transportes modernos: “[...] a mecanização da atividade dos pés foi parte integrante de um

conjunto mais amplo de mudanças que acompanharam o início da modernidade [...]" (INGOLD, 2015, p. 76), pois participam profundamente do modo como as atividades cognitiva e locomotiva se organizam.

A supremacia do eixo olho-mãos na história do ocidente — a ascensão da cabeça sobre os calcanhares, como indica Ingold (2015) — só é possível pela transformação das pernas e dos pés em máquinas de locomoção. Ingold (2015, p. 94) sintetiza: "botas e sapatos apoiam as nossas noções estabelecidas de corpo e de evolução, assim como a escrita suporta nossas noções de ciência e de história". Para que os olhos e as mãos pudessem ganhar complexidade e tornarem-se os elementos corporais mais adequados à atividade racional e ao manejo tecnológico, foi necessário simplificar as ações possíveis das pernas e dos pés, uma vez que estes, localizados no hemisfério inferior do corpo, representavam um vetor de conexão do homem com sua dimensão instintiva e natural. Esse ser, metade homem, metade animal, será então acoplado a certas máquinas e circuitos que favorecem determinados movimentos corporais em detrimento de outros. A mão e os olhos deverão ser cada vez mais estimulados, enquanto o tronco, as pernas e os pés serão recobertos para que os estímulos não os mobilizem tanto e para que eles passem por progressiva simplificação.

2.3 AUTOMÓVEL

> *Os meios de transporte são a base da atividade moderna.*
>
> Le Corbusier (2009, p. 77)

> *Certeza, retidão em mecânica; certeza, retidão em moral — são basicamente uma e mesma coisa e jamais poderão se divorciar.*
>
> Henry Ford (1927, p. 41)

> *O capitalismo lança modelos subjetivos do mesmo modo como a indústria automobilística lança novas linhas de carro.*
>
> Maurizio Lazzarato (2014, p. 14)

> *Tudo que é fechado é artificialmente fechado.*
>
> Gilles Deleuze (2018, p. 25)

Uma cabine metálica, brilhosa por fora e aveludada por dentro. Cabine vazada, com poros. Um par de vidros translúcidos grandes e retangulares com dimensões semelhantes as de um televisor de 50 polegadas, um a frente de onde deverão estar os olhos do motorista e outro nos fundos, por onde eventualmente ele pode verificar o que se passa na traseira. Quatro janelas laterais, duas de cada lado, que, além da luz, podem ser abertas eletronicamente por botões

posicionados na altura dos cotovelos e permitir aos fluxos urbanos de ar, odores, ruídos, fumaça e poeira circular do exterior para o interior automotivo. Assentos macios e firmes, desenhados e confeccionados para acomodar corpos que devem estar, ao mesmo tempo, confortáveis e estáveis. Acoplado ao painel e diante da cadeira do condutor, um volante igualmente revestido de material emborrachado, aderente para as mãos, tenro e de textura suave. O volante está conectado ao painel por um eixo, que conecta o movimento das mãos aos eixos das rodas por um sistema hidráulico que o torna mais sensível aos toques do condutor. Acopladas à base do volante há pequenas alavancas que ativam e desativam eletronicamente alguns acessórios, tais como luzes externas frontais e laterais de diversas funções (iluminação externa, sinalização de direção, sinalização de alerta), sistemas de lavagem e secagem dos vidros. No miolo do volante, há uma grande bexiga murcha — o *airbag* — que, ligada eletronicamente à superfície frontal do veículo, é automaticamente inflada no caso de colisão. Ainda diante da cadeira reservada ao condutor, na parte inferior, já próximo ao assoalho, há três pedais com funções diferentes: o mais à direita, o acelerador, aumenta a velocidade ao ser pressionado; o mais à esquerda, a embreagem, serve para que o motorista, junto às alterações manuais do câmbio, sincronize a rotação do motor com o giro das engrenagens da roda. As cinco ou seis posições do câmbio movimentam engrenagens que devem estar devidamente posicionadas de acordo com as diferentes trações possíveis do motor, que por sua vez devem variar obedecendo a dinâmica de velocidade do veículo; finalmente, o pedal central, de frenagem, serve para reduzir a velocidade ou cessar o movimento. Existem também três espelhos, dois nas laterais exteriores, e um central, no interior. Eles auxiliam o condutor a enxergar o que se passa na parte traseira e nas laterais do veículo. Com o auxílio desses espelhos, é possível, com pequenos desvios laterais de olhar — portanto, sem necessidade de girar o corpo ou o pescoço — se ater aos arredores e, ainda assim, manter, mesmo que perifericamente, algum grau de atenção ao que se passa adiante. Em linhas gerais, essa é uma primeira camada da máquina locomotiva, a qual se agencia um corpo quando performa um motorista.

O que se passa é um circuito maquínico ativo entre corpo e automóvel. Esse é um circuito de movimentos do corpo (braços, mãos, dedos, perna, pés, cabeça, olhos, tronco, percepção, atenção, memória, afetos) em conexão com os aparatos técnicos de seu entorno (botões, alavancas, pedais, espelhos, vidros, códigos). Há um fluxo maquinal de giro incessante neste acoplamento que gostaríamos de pensar como uma composição corpo-máquina, uma rede de agenciamentos tão firmes que quase não nos permite diferenciar individualmente os

elementos. É difícil imaginar um carro sem a presença de um corpo humano,[15] também não é simples considerar o corpo moderno sem que ele esteja acoplado ao automóvel. Concordamos com Gilles Deleuze e Felix Guattari (2012c) que a modernidade se desenvolveu tendo um corpo branco, masculino, heterossexual, europeu e urbano como modelo privilegiado — a maioria qualitativa —, mas é preciso incluir nesse conjunto majoritário as forças automotivas que modelaram esse corpo. O corpo moderno dirige, tem autonomia sobre seu deslocamento no espaço.

Em uma experiência locomotiva, tudo está em movimento: o corpo e o carro, dentro e fora. O carro é tanto um invólucro que protege e desloca coisas e pessoas de um ponto a outro, como, e talvez principalmente, uma máquina arquitetônica, uma urna desenvolvida em detalhes para receber funções específicas de uma outra máquina: o corpo. São duas máquinas acopladas, portanto, que giram e fazem girar, que fazem funcionar circuitos internos e externos. O corpo que dirige nunca está parado, apesar de gozar de certo estado de conforto. Não há imobilidade na experiência automotiva, nem mesmo quando o carro está estagnado em meio ao trânsito ou diante de um semáforo. Talvez haja redução da atividade muscular dos membros, redução da atividade cardíaca e respiratória, mas em momento algum há paralisia do movimento, apenas privilégio de certos circuitos dinâmicos em relação a outros. O corpo de um motorista a todo momento move seus braços, pernas, mãos, dedos, olhos; alguns músculos permanecem contraídos, mas os dedos e as mãos estão sempre acionando algum mecanismo, mobilizando alguma função, pressionando alguma superfície. Mesmo com muitos músculos em repouso, a atividade atencional perceptiva e mnemônica não cessa de produzir e ser produzida. A imobilidade corporal não é uma possibilidade.

O interior automotivo igualmente está sempre a girar seus circuitos elétricos, mecânicos, hidráulicos, radiofônicos, térmicos, carboníferos e algorítmicos. A aparente paralisia do corpo motorista em relação a um corpo que, por exemplo, caminha, corre ou pedala, diz, na verdade, tanto sobre a especialização e a sofisticação de certos movimentos como sobre a intensificação de um fluxo cognitivo, perceptivo, afetivo entre o condutor e os elementos do espaço. A imobilidade de um corpo que conduz um automóvel fala sobre sua profunda conexão com certos códigos e dispositivos posicionados no exterior de sua cabine, sobre a conexão entre o olho e os circuitos modernos da visualidade: a conexão do corpo com a cidade a partir da relação olho-imagem.

[15] Nos capítulos seguintes veremos que, com a sofisticação dos sistemas algorítmicos, essa possibilidade passa a ser muito afirmada. O carro autônomo já circula em algumas cidades, e acreditamos em uma tendência de proliferação.

Se há uma arquitetônica dos objetos técnicos, há também um urbanismo. Do mesmo modo que o carro pode ser considerado um habitat, um reservatório performativo do corpo, ele também habita um circuito espacial que o acolhe, que o permite exercer suas funções e girar seus circuitos. O carro convoca o corpo a um circuito operacional interno, mas também é convocado enquanto máquina ambulante a adentrar certos circuitos urbanísticos particularizados. A cidade moderna é preparada para receber o carro tanto quanto o carro é preparado para receber o corpo. O automóvel, assim, permite o encaixe dos corpos em certos circuitos urbanos favoráveis aos fluxos automotivos, O corpo que dirige tem facilidade em encontrar certos espaços e corpos, e dificuldades de encontrar outros. Dirigir um automóvel é um modo muito particular de encontrar a cidade.

Em analogia ao contexto dos objetos digitais, poderíamos pensar que o automóvel é, para o encaixe entre os corpos e a cidade, o que um disquete ou um *pen drive* são para os dados digitais em um computador. Os suportes de memória digital permitem que dados fluam de fora para dentro dos computadores e sejam convertidos em informação imagética ou sonora. Os automóveis convertem os fluxos urbanos de corpos em circuitos favoráveis ao capital. Eles facilitam a entrada de certos corpos em determinados espaços da cidade, e a dificulta em outros. Funciona mesmo como um conversor: a máquina automotiva encaixa o corpo em um determinado estrato econômico da máquina urbana.

A casa, o escritório, o supermercado, o *shopping*, o restaurante, o posto de gasolina, o *drive-thru* e mesmo o estacionamento são igualmente máquinas arquitetônicas e urbanísticas que convocam movimentos corporais, seja das pernas, das mãos, dos olhos ou do desejo. Junto às vias, ruas, avenidas, calçadas, essas máquinas arquitetônicas compõem parte importante dos circuitos urbanos modernos e contemporâneos, e é principalmente por meio do automóvel — e do modelo automotivo de circulação — que o corpo pode fluir por eles.

A exposição *Circuler - Quand nos mouvements façonnent les villes*,[16] organizada em 2012 por Jean-Marie Duthilleul, tematiza essa força urbanizadora própria dos equipamentos de transporte. O modo como nos movemos constrói a cidade, seja no plano sensorial, afetivo e cognitivo ou infraestrutural, até porque esses planos sempre se cruzam em movimentos de coprodução. Os elevadores permitiram construir edifícios e arranha-céus, os guetos verticais, como escreve Paul Virilio (1997). Sem eles, não seria possível verticalizar as cidades e aumentar a densidade urbana, como ocorreu durante o século XX. Os transportes motorizados possibilitaram o prolongamento horizontal do tecido urbano, proporcionando uma relação de

[16] Circular – Quando nossos movimentos moldam a cidade.

deslocamento em alta velocidade mais visual que tátil. As forças de verticalização e horizontalização não precisam seguir essa ordem. Walter Benjamin (2007), aliás, escreve que os trilhos ferroviários já eram, no fim do século XIX, um anúncio das colunas metálicas que, anos mais tarde, sustentariam as construções verticais: "o trilho se torna a primeira peça montável de ferro, sendo o precursor da viga de sustentação" (BENJAMIN, 2007, p. 32). Essa observação não nos parece trivial, pois, para domesticar a cidade, espaço selvagem por excelência, talvez fosse mesmo mais estratégico começar pela retificação de suas ramificações e limites horizontais. Fato é que a locomoção realizada em interiores fechados produziu um novo interior urbano, dessa vez em movimento: um certo estrato institucional ambulante, que permite o direcionamento funcional dos fluxos em circuitos e o quadricularmente ordeiro do coletivo de corpos. Um impulso locomotivo que é também, como escreveu Foucault (2004, p. 170), "um dispositivo que fixa e quadricula; [...] uma apropriação sobre toda essa mobilidade e esse formigar humano, decompondo a confusão [...]".

A circulação dos corpos compõe a morfologia da cidade (KUSTER, 2012), e a forma urbana, de algum modo mais ou menos intensivo e, portanto, imensurável, também estratifica os corpos. Isso é o que Fabiana Dutra Britto e Paola Berenstein Jacques (2008) conceituam como *corpografias urbanas*, pois o que se passa entre corpo e cidade é sempre uma relação mais ou menos intensa, cujas marcas são necessariamente co-constitutivas. A noção de corpografia surge como uma combinação entre cartografia e coreografia. Britto e Jacques (2008) propõem que a cidade convoca os corpos para uma espécie de dança: movimentos do corpo em relação aos movimentos do espaço.[17] A morfologia urbana, desse modo, é geográfica e performativa. Quando falamos do corpo ou do espaço, é sempre de uma experiência corpo-espacial que tratamos.

Vamos avançar com a discussão privilegiando os sistemas de transporte, que são mais evidentemente elementos que conectam interiores e exteriores privados e públicos, mas poderíamos usar esse mesmo raciocínio para pensar outros aparatos, como um ar-condicionado, um computador, uma roupa. Todo objeto técnico, não só os locomotivos, trabalha na produção de um corpo, de uma arquitetura e de um urbanismo;[18] ele compõe e faz girar circuitos. Não parece ser difícil imaginar aspectos corporais, arquitetônicos e urbanísticos que um aparelho como o ar-condicionado ajuda a construir, até mesmo porque não nos parece serem muito distintos daqueles convocados e acionados pelos automóveis. São cada vez mais raros os

[17] É provável que o fato de as autoras serem, respectivamente, professoras de dança e de arquitetura/urbanismo (UFBA) tenha alguma influência na construção do conceito.
[18] E pode evidentemente, pelo uso, ter ampliada sua programação funcional.

automóveis que circulam com os vidros laterais abertos — isso para não dizer dos interiores arquitetônicos em geral — em razão de seus sistemas de refrigeração ou para evitar interferências inesperadas vindas do exterior. Mesmo sem aprofundar a discussão, pode-se pensar que a existência do ar-condicionado pressupõe ao menos duas coisas: a permanência de um corpo em um interior e um interior vedado para as interferências sensíveis do exterior imediato. Ainda se adiciona, nessa contabilidade, as dimensões reduzidas dos espaços fechados para que o ar possa ser resfriado com maior eficiência. Com outras palavras, essa existência pressupõe corpos confinados em espaços previsíveis.

Os transportes, contudo, mesmo sendo interiores privados, têm a particularidade de serem equipamentos fundamentalmente urbanos. Apesar de compatíveis com o corpo, com a arquitetura e com o urbanismo e de todos os esforços tecnológicos para torná-los tão confortáveis e estáveis quanto um interior doméstico, os carros ainda são máquinas feitas para se movimentar por um espaço imprevisível, para entrar em contato com o diferente, se confrontar com a intempestividade propriamente urbana, ainda que para filtrá-la e torná-la inofensiva ao corpo. O automóvel — e os transportes modernos em geral, desenvolvidos entre o fim do século XIX e o início do século XX (com exceção da bicicleta) — e seus circuitos urbanísticos são tecnologias que inauguram essa tendência de converter o encontro do corpo com a cidade em uma experiência ao mesmo tempo desnecessária e ordenada. O ideal é que ela não exista e que possamos experimentar, como escreveu Virilio (1994), a ubiquidade absoluta. Entretanto, se é necessário evadir o interior seguro do perímetro doméstico, que seja sem riscos para o corpo domesticado. Essa parece ser uma das funções automotivas.

A produção de interiores, porém, ambulantes ou não, é, no sentido dado por Deleuze (2012) ao termo, como uma *dobra*, uma invaginação do fora, de modo que nunca há, mesmo nos interiores mais herméticos, desconexão completa com o que lhe é exterior. O fechamento espacial, comumente, serve menos ao isolamento que ao controle dos fluxos de entrada e saída; ele é, acima de tudo, um recurso de formatação e modulação dos fluxos. Pensemos um presídio, que é a instituição do confinamento por excelência – aquela que serve de modelo à sociedade disciplinar (FOUCAULT, 2004). Mesmo o cárcere mais lacrado está repleto de poros por todos os lados. Do mesmo modo que o intervalo de certos movimentos corporais quando se dirige um automóvel contribui para a performatização e intensificação de outros — cessam-se os movimentos mais amplos dos braços, pernas, tronco e cabeça para que a movimentação das mãos, dos dedos e dos olhos se especialize em outras funções —, o aprisionamento de determinados corpos nas instituições carcerárias ativa e intensifica o giro de outros circuitos sociais, internos e externos.

Estar confinado em uma instituição é estar inserido nela, em seus enredos e tramas, é também um modo de ser costurado no tecido social. A exclusão social não existe, o que existe é a inclusão em circuitos sociais diversos. Há muito já se sabe que o cárcere não é o lugar reservado para os transgressores das leis, mas para aqueles corpos historicamente à margem dos grandes circuitos monetários, peças descartáveis dos circuitos do dinheiro, mas protagonistas de outros grandes circuitos: do tráfico negreiro, do tráfico de armas e entorpecentes, da precarização da vida e do trabalho. O cárcere, tal como a rua, o carro, a casa etc., é também uma plataforma de movimentos possíveis, um circuito. Os corpos encarcerados, embora tenham seu perímetro de deslocamento espacial reduzido, assim como os motoristas, jamais estão parados, ainda menos se considerarmos os fluxos cognitivos. A máquina carcerária tem circuitos internos, formais e informais, e também compõe circuitos mais amplos que lhe compreendem, pois o presídio, como qualquer interior, propõe uma arquitetura e um urbanismo: envolve um corpo e é envolvido pela cidade. Fato é que o cárcere, assim como qualquer interior, é uma máquina que movimenta e é poroso. Ele recebe, processa e emite; tem *input* e *output*, como um organismo: entram e saem alimentos, medicamentos, produtos de higiene e outros corpos pelos portões, eletricidade pelas fiações, água pelos encanamentos, ondas de rádio e dados digitais através das paredes etc.

Os pontos de entrada e de saída, isto é, as fronteiras, sempre foram definitivos na história da modernidade (MEZZADRA; NIELSON, 2015), em especial para os modos como se encaixaram cidade, estado e capitalismo. Em *Segurança, Território e População*, Michael Foucault (2008a) mostrou que, desde a formação medieval dos estados, as fronteiras urbanas são pontos de grande instabilidade e risco e, por isso mesmo, focos estratégicos de ação dos poderes. Entretanto, embora cercado pela mais impenetrável das muralhas e sob a vigília armada de grandes contingentes militares, algo sempre circula, alguma coisa sempre precisa passar. Sempre há aquilo que, de um modo ou de outro, precisa entrar ou sair ou, mesmo sem poder ou precisar, entra e sai. Consequentemente, as fronteiras são estratégicas para acompanhar as transformações e as tendências sociais. São elas que dão contorno aos circuitos, que definem onde são postos os corpos e por onde correm os fluxos.

***

Não são apenas as intensidades do corpo, o pulso e o tremor da carne que agitam o tecido urbano e lhe caracterizam como fenômeno imensurável e intempestivo. O corpo do transporte motorizado também vibra. Há um estrato vibracional que compõe a cidade, a partir da relação entre os estratos vibráteis dos corpos e dos motores. A vibração do motor reverbera nas

ferragens, no estofado, no volante, no câmbio, nos pedais e, por fim, nos corpos. A vibração dos motores é parte estrutural da experiência urbana moderna, e, apesar de a experiência não automotiva tornar-se, por diversos motivos, cada vez mais necessária, não é preciso ser um motorista ou um usuário de transporte coletivo para participar dela e por ela ser tocado, pois há um tipo de atmosfera vibracional que excede o automóvel e toca, com diferentes intensidades, todos os corpos que habitam a cidade. Essa atmosfera compõe o modo de vida automotivo, por meio de um ritmo, uma espécie de musicalidade, um tipo de texturização sonora em ondas, mas também de odores, partículas e sensações que os motores transmitem à cidade e a seus corpos na forma de vibração.

O ruído dos motores, seja o das fábricas ou o dos transportes, constitui a experiência moderna. Esse não é um problema lateral ou defasado, e esperamos que isso fique mais evidente quando discutirmos, no último capítulo, a transição carbono-silício e os efeitos corporais, urbanos e governamentais da passagem da vibração explosiva dos motores à combustão para a vibração dos equipamentos elétricos, mais silenciosa e veloz. Há modos e modos de silenciar e ruidar. Silêncio e ruído são dimensões políticas da cidade, são partes constitutivas do espaço, constituem arquitetura e urbanismo sonoros. O corpo automotivo, assim como os corpos pedestres que convivem cotidianamente com a presença massiva dos automóveis, vibra junto com os motores; não na mesma frequência, mas de forma que a vibração das explosões em série no interior dos cilindros afeta em profundidade os fluxos sensoriais, perceptivos, cognitivos e afetivos dos corpos. No limite, ela afeta os encontros. A vibração do corpo, por outro lado, não interfere na do automóvel. A vibração de uma cidade que está organizada em função da experiência automotiva é parecida com a de um motor à combustão. A cidade vibra com o vibrar do conjunto de carros. O som da cidade moderna é o som dos motores.

A vibração conjunta dos motores automotivos distribuídos no espaço das cidades forma um incessante burburinho de máquinas. Os motores instauram campos e canais não-linguísticos de comunicação, organizam e distribuem sonoridades, corte e fluxo de ar. Trata-se de uma comunicação aérea, não tanto audiovisual, mas háptico-auditiva. É uma experiência imersiva, composta não por pontos coloridos e brilhosos, mas por maior ou menor densidade, vibrações menos ou mais intensas, mais próximas e violentas, ou mais distante e discretas. O corpo está envolvido: pequenas e infinitas explosões em série; giros incessantes de pistões, válvulas, engrenagens; fluidos e fricções; queima, fumaça, tremor. O ar que envolve os corpos vibra com esse som frequente que se manifesta como ondulações mais ou menos intensas de acordo com pontos diferentes do espaço e momentos variados do tempo, mas sempre presentes.

Se há semelhança disciplinar entre escolas, hospitais, presídios etc., em termos de estratificação espacial, talvez possamos afirmar algo similar para a experiência do trânsito moderno. Certamente há algo de *panoptismo* em qualquer experiência de engarrafamento: corpos confinados em quadrículas individualizadas e organizados de modo a facilitar a vigilância policial e a punição jurídica. Contudo, o excremento vibracional produzido pelos motores contrasta com as instituições modernas. A disciplina, como caracterizada por Michel Foucault (2004; 2006), é um poder silencioso, polido, discreto; o ruído não lhe cai bem. Os circuitos que lhe compõem são retos e fixos, e as coisas disciplinadas — não apenas os corpos, mas os fluxos em geral que compõem esse estrato de enunciados e forças[19] — devem ir de um ponto a outro com um mínimo de curvas e intervalos. A sociedade disciplinar, aproveitando um termo informacional, poderia ser chamada também de sociedade de transmissão. A experiência automotiva guarda semelhanças com isso. Além dos componentes panópticos do trânsito, vimos que o próprio interior automotivo é um espaço de estabilidade e codificação rigorosa de circuitos corporais. Entretanto, ao mesmo tempo em que a vedação da cabine automotiva tenta produzir um interior livre de ruídos indesejados, os automóveis excretam ruído por meio dos motores, além de fumaça e partículas, que contribuem para certa toxicidade.[20]

A experiência automotiva, como organizada ao longo do século XX, colabora com a construção de dois ambientes bastante distintos: o largo perímetro formado pela soma dos espaços internos dos carros e a rua. De um lado está um conjunto de espaços privados, que funciona como uma extensão urbana da experiência doméstica; de outro, a cidade, como espaço privilegiado da indeterminação, constituído pela multiplicidade de corpos e, neste caso, pela soma dos excrementos automotivos. Esses são polos de uma mesma experiência moderna e, somados, seus efeitos participam do encaixe dos circuitos do capital sobre os fluxos urbanos. Esses espaços constituem modos complementares de suprimir a indeterminação propriamente urbana: criam-se lugares sem ruídos, nos quais a comunicação é reduzida à transmissão precisa de mensagens.

---

[19] "[...] uma cidade moderna vive praticamente da linha reta: construção dos imóveis, dos esgotos, das canalizações, das ruas, das calçadas etc. O trânsito exige a linha reta. A linha reta é sadia também ara a alma das cidades. A linha curva é ruinosa, difícil e perigosa; ela paralisa" (CORBUSIER, 2009, p. 10).

[20] O poder sempre produz excrescências. Não se estabiliza um fenômeno sem intensificar a instabilidade de outros. Algo de intensivo sempre escapa às ações extensivas. Por exemplo: as sociedades de disciplina, por meio de quadrículas, têm por anseio tornar os espaços previsíveis. A previsibilidade, neste caso, pressupõe ambientes silenciosos, espaços em que sejam facilitadas a transmissão da mensagem e a detecção da fonte ruidosa. Quanto mais silencioso um espaço, mais evidentes tornam-se os ruídos. O silêncio disciplinar funciona como uma película vibracional, mecanismo ao mesmo tempo de inibição e de vigilância. Rompê-lo não é adequado, portanto exige vencer certa resistência e exposição; aceitá-lo, ao contrário, implica em melhor encaixe e fluidez.

Esse modo comunicativo exige silêncio, por meio do qual uma informação pode ser transmitida sem sofrer alterações. O silêncio é a higiene da comunicação, o pressuposto mais fundamental de sua redução informacional. Em geral, as instituições disciplinares primam por ele, assim como o interior automotivo, nem que seja para que o som que chega pelas ondas de rádio não sofra interferências de ruídos externos. Entretanto, quanto mais numerosa e generalizada a experiência silenciosa do confinamento automotivo, mais ruidosa se torna a rua. O som da cidade moderna é um resíduo do interior automotivo. A produção dessa experiência coletiva de silêncio e individualização gera, como subproduto, espaços de atmosfera tóxica. A toxicidade produzida pelas excreções automotivas, tal como o confinamento automotivo, é elemento de organização dos encontros, pois interfere em como podemos ou não estar na cidade, passar por ela ou ficar nela.

Ruído, porém, não é sinônimo de toxicidade, e silêncio não é o mesmo que aumento das possibilidades. Mais que uma cisão entre vazios e cheios, existem modos de preencher ou esvaziar, políticas de preenchimento e esvaziamento dos espaços. Imaginemos por um instante a ambiência sonora de alguns lugares: uma feira livre, um *shopping*, um restaurante, uma boate, o interior de um ônibus, de um metrô ou de um trem, um bar, um estacionamento no subsolo de um edifício, um cinema ou uma praia cheia de pessoas. Imaginemos ainda alguns tipos de sonoridade coletiva produzidos por muitas pessoas em um mesmo espaço: vozes, passos, embalagens, mastigação, talheres, aplausos, toques e sinais eletrônicos. Há um conjunto de sons emitidos pelo movimento cotidiano dos corpos, estratificações vibráteis diversas que produzem uma quantidade igualmente variável de ambiências e atmosferas. Existe um relevo sonoro múltiplo e indeterminado que se torna impossível diante do burburinho dos motores automotivos. Ainda que alguns sons permaneçam possíveis, algumas sonoridades mais delicadas de alta intensidade são perdidas, e, quando perde uma camada de delicadeza intensa, a camada vibrátil já não é a mesma, ela fica comprometida e perde espaço para o som coletivo das rotações motorizadas.

Não há moralidade aqui. Não se trata de um elogio ao silêncio ou de uma crítica do som dos motores *per se*. Sabemos o quanto é possível compor com sonoridades mecânicas e ruidosas. Junto com o macacão sujo de graxa, existe um marxismo sonoro que vibra no ritmo das máquinas à combustão. Há uma virilidade que ressoa junto ao ronco dos motores e atravessa toda a estrutura social moderna: potência, retidão, exatidão. Não à toa os fabricantes de carros elétricos estão às voltas em busca de ruídos e tremores artificiais para tornar seu engenho *limpo* menos silencioso (PORTER, 2019). Há uma vibração própria da explosão dos motores que é constitutiva do corpo moderno, e sua extinção pode afrouxar uma série de outros pontos. É de

uma hegemonia sonora que coloniza o ar urbano que falamos. Sabemos também que é possível compor com o ruído disforme. O estrato constituinte da música moderna e contemporânea não deixa dúvidas a esse respeito. Não se trata, portanto, da extinção dos ruídos, da higiene sonora, do diálogo polido. Há uma camada vibracional que se constitui entre esses polos, entre o silêncio disciplinar e a excreção automotiva, e que entendemos ser excretada pelo conjunto de corpos e objetos em proximidade. Há uma variedade imensurável de composições aqui. Trata-se de uma camada de sons em que a intensidade não se confunde mais com decibéis e na qual é possível encontrar-se com sons, ao mesmo tempo, baixos e intensos, de relevos sutis, com texturas ásperas e complexas, compostos por variações delicadas de alta intensidade; trata-se de um solo vibracional por onde um certo formigar sonoro pode se manifestar. Um pequeno fragmento do texto de Walter Benjamin parece enfatizar essa delicadeza viva dos sons: "[...] quando me levantava da cama, eles [os vasos de porcelana sobre a pia] tilintavam, e esse tinir se prolongava na plataforma de mármore do lavatório, atingindo taças e tigelas, copos e garrafas" (BENJAMIN, 1994b, p. 138). Entendemos que essa camada vibracional intermediária contém um *a mais* intensivo em relação aos polos higiene sonora e explosões de motores.

Quase sempre mencionamos o termo *som* em seu sentido mais mecânico: vibração do ar. Fazemos referência à audição, evidentemente, mas não apenas. Mesmo sabendo que a definição física de som passa pela percepção auditiva, tentamos imaginar uma dimensão vibrátil que a excede, que, ao mover o ar, move também o corpo, ainda que de um modo que os ouvidos não captem com nitidez. Entretanto, a organização moderna da cidade, em certo momento, passou por instrumentos auditivos. Uma vez que cumpre função de isolamento acústico, o carro também pode ser pensado como um instrumento auditivo.

Do mesmo modo que higiene e velocidade são pares da constituição urbana moderna, o ruído coletivo de motores forma um conjunto com o silêncio disciplinar. Imaginemos uma situação qualquer de silêncio coletivo, uma sala de aula, por exemplo: mais ou menos 30 alunos sentados em carteiras individuais e organizados em fileiras; o professor fala e os alunos, em silêncio, ouvem. Em algum momento, o professor para de falar para escrever algo no quadro e a sala permanece totalmente silenciosa. Não há vozes sendo emitidas e é possível ouvir o ruído suave do pincel de tinta deslizando no quadro branco, algum burburinho pouco intenso que vem do lado de fora da sala, o som do manejo de papeis e outros materiais escolares. Em uma situação de silêncio coletivo como essa, eventualmente é possível sentir a intensificação do silêncio provocada pela desativação de alguma máquina que estava funcionando nas proximidades, como o ar-condicionado da sala, por exemplo, ou o motor de um gerador nas adjacências, que são um tipo de *silêncio vibracional*, que não parecia existir na forma de som

e que nem mesmo parecia existir, até cessar. É desse tipo de vibração que estamos tratando aqui: a vibração conjunta dos motores dentro da qual os corpos urbanos estão imersos.

O intuito de afirmar que um corpo forma circuitos com os objetos técnicos é enfatizar a dimensão da duração no uso. O contato da superfície sensível do corpo com uma superfície técnica impõe uma acumulação sensível. Mesmo que um corpo esteja acomodado em um sofá com seus membros imóveis, há um fluxo ali que se move, inclusive corporal e sensivelmente. Faz diferença sensitiva e, portanto, afetiva estar sentado há uma hora ou há oito horas. Quando falamos, portanto, que o braço do telespectador faz um circuito com o braço estofado do sofá, ou que a mão do motorista faz um circuito com o volante, é principalmente nesse sentido de acumulação sensitiva, ou duração sensorial.

2.4 TELEVISÃO

> *A instantaneidade da ubiquidade resulta na atopia de uma interface única [...]. Uma estranha topologia se dissimula na evidência das imagens televisadas.*
>
> Paul Virilio (1993, p. 13)

> *Não esqueçamos que, ao lado das técnicas de construção, está a construção das técnicas, o conjunto de mutações espaciais e temporais que reorganizam incessantemente, com o campo do cotidiano, as representações estéticas do contemporâneo. [...] a visão não é um processo unilateral que leva do objeto mundano à imagem mental, por meio dos olhos, mas se desdobra em circuitos de ação e percepção, sem início ou fim.*
>
> Tim Ingold (2005, p. 99)

> *O espetáculo não é uma óptica do poder, mas uma arquitetura.*
>
> Jonathan Crary (2013, p. 101)

A televisão é uma máquina de visão opaca, mas através dela se espera uma transparência absoluta do mundo, uma translucidez elétrica, própria das telas — e não das janelas, vitrines e lentes —, nas quais tudo pode ganhar cor, profundidade, nitidez, perspectiva, sem perder o movimento. O olho que tudo pode ver, aquele que, posicionando-se diante e observando o aparelho televisivo, pode observar qualquer coisa, tem, contudo, um corpo. Os cotovelos deste corpo estão acomodados aos braços macios do sofá e as costas apoiadas e distensionadas no encosto acolchoado. São circuitos de uma máquina. Circuitos entre o antebraço humano e braço do sofá, entre o dorso humano e o encosto acolchoado, entre o olho e tela etc. Acomodando as nádegas, as costas e o cotovelo, o funcionamento desses circuitos provocam, idealmente, uma

sensação de envolvimento pela maciez: uma maciez anatômica, movediça, que abraça o corpo e o acolhe como a única peça que lhe faltava. A maciez do sofá, diferentemente do assento automotivo, é menos um molde que uma superfície modulatória. A espuma que preenche o sofá tem mais espaço de ar entre suas partes que a do automóvel, é menos densa. Seu material impõe menos resistência ao toque e à massa corpórea, por isso pode deformar-se mais facilmente, respeitando algum grau de variação anatômica. A matéria que o reveste pode ser mais fina e delicada, e suas estampas normalmente são mais coloridas.

O sofá, antes da TV, é também uma máquina de visão, pois é ele quem prepara o olho para que este possa adentrar os circuitos imagéticos e sonoros oferecidos por ela. A TV é um efeito do sofá, e os dois, agenciados, formam uma engrenagem importante da máquina doméstica. O sofá, contudo, mais que uma máquina confortável, é uma máquina de relaxamento. O conforto pode ser uma condição compatível com o trabalho árduo. Os engenheiros que projetavam as fábricas perceberam isso no fim do século XIX: o bem estar do corpo operário maximiza o trabalho muscular e mecânico (BEGUIN, 1991). Com boa ventilação e luminosidade, os corpos mantinham-se mais saudáveis e com isso conseguiam sustentar por maior quantidade de tempo a qualidade de seu trabalho. Henry Ford (1927) também assumiu isso como um dos eixos de sua filosofia. Mas o conforto próprio do trabalho fabril, isto é, aquele que requer algum grau de esforço muscular e repetições mecânicas, tem um limite. Parece haver uma curva da produtividade disciplinar que se eleva até um certo ponto em proporção direta com a curva do conforto, depois desse limite ótimo, o conforto tende a produzir um efeito inverso: o de distensão. O sofá é uma tecnologia que afirma a ultrapassagem desse limite, pois vira o corpo do operário ao avesso, abrindo todo um novo terreno de exploração do corpo relaxado. Apesar de serem esses espaços de confinamento — interior fabril, doméstico, institucional e automotivo —, neste ponto o sofá contrasta com os demais.

A máquina-sofá sinaliza que é importante qualificar os tipos de confinamento e, portanto, os tipos de conforto. Pensamos, a partir disso, uma relação entre os materiais e os estados corporais. A diferença entre rigidez e maciez de um assento nos parece importante, pois diz respeito a diferentes suportes técnicos que interferem na relação do corpo com o espaço. Enquanto o motorista e o operário são colocados em situação corporal confortável para realizar movimentos mecânicos, firmes e precisos, do telespectador são esperados movimentos mais frouxos e errantes. Se o estofado mais rijo do automóvel pressupõe uma atenção também enrijecida, focada, pois o olho do motorista precisa se encaixar, antes de tudo, na codificação legislativa do trânsito, o acolchoado mole do sofá prepara uma atenção mais solta, leve e distraída. Quando em circulação pela cidade, o olho do motorista participa de um código visual

de convivência pública, organizado em forma de lei, e o modo como seu corpo se movimenta no espaço pode ser letal em caso de distração ou desobediência. Dirigir é uma atividade arriscada, por isso Virilio (1996) parece correto ao localizar o princípio bélico na velocidade. Na experiência automotiva, o olho é escolhido como o meio mais adequado — exato, distanciado, imediato — para que se estabeleça uma harmonia segura entre o coletivo de automóveis em circulação pela cidade. O código legislativo que ganha materialidade espacial frequentemente se apresenta como dispositivos visuais: placas, sinais luminosos, faixas. Há uma tensão material do estofado do assento automotivo que trabalha em conjunto com a tensão atencional do motorista, em função de uma precaução coletiva.

A atividade atencional do telespectador, diferentemente, pode estar mais frouxa porque se trata de uma experiência individualizada e sem riscos aparentes ou mensuráveis de dano físico aos corpos. A televisão está no campo do entretenimento. Ninguém morre por assistir televisão e, mesmo se morresse, não haveria como colher evidências dessa motivação específica. O telespectador, assim, pode distender um pouco seu tônus atencional e se deixar levar pela deriva da programação televisiva. O sofá é, portanto, uma máquina *indoor* de deriva atencional. Mesmo o *zapping* é uma expressão manual disso, pois é um colocar-se ao acaso pelos limites de canais disponíveis, mais ou menos largos de acordo com a fatura. O controle remoto cumpre para as mãos o que a imagem proporciona aos olhos, isto é, uma flutuação descompromissada pelas imagens. Encerrado no contorno doméstico e seu fluxo cognitivo cadenciado pelos circuitos que se estruturam entre a TV e o sofá, o corpo está como que em um camarote para o mundo. Encaixado em seus circuitos confortáveis, para ele tudo parece inofensivo, em paz, tranquilo. Assim, esse corpo se torna apto a participar de qualquer tipo de experiência imagética, das mais violentas e sanguinárias às mais sublimes e edificantes.

O sofá, enquanto máquina de relaxamento, parece que antecipa a máquina televisiva e permanece fundamental para que seus circuitos entrem em funcionamento. TV e sofá são componentes especiais da máquina doméstica moderna, junto com outras tantas: o casamento, a geladeira, a máquina de lavar, o *pet*, as câmeras de segurança, os programas de TV, o herói, o vilão, a empregada doméstica, os telejornais, as faturas, o seio familiar e, evidentemente, o automóvel. Essas são máquinas que, ao operarem juntas, liberam a atenção do telespectador de circuitos como o do trabalho e os urbanos e preparam-na para ser atraída e permanecer nos circuitos imagéticos. O sofá, enfim, convoca uma pausa do trabalho muscular dos membros e do tronco para que o olho possa aproveitar sua flutuação atencional diante do fluxo de imagens vívidas e nítidas que a ele se apresentam.

Se o carro encaixa o corpo e o olho em certos circuitos espaciais e legislativos — o interior automotivo, as vias de circulação, estacionamentos, edifícios, o código de trânsito, circuitos de consumo —, onde o corpo se encaixa quando em giro pelos circuitos do relaxamento corporal e da deriva atencional oferecidos pelo sofá e pela televisão? Ao entrar nessa máquina de distensão, o corpo e a atenção perdem densidade, tônus, tornam-se mais maleáveis e fluidos. Nossa suspeita é que, assim, e talvez somente assim, eles podem adentrar os circuitos elétricos e suportar os fluxos da velocidade da luz. Para ser transportado com tamanha velocidade para qualquer experiência imagética, é necessário um corpo que não ofereça atrito ou resistência.

A velocidade da luz é aquela do instantâneo, a mesma do miojo e da droga injetada, a que possibilita à percepção humana desconsiderar as distâncias para empilhar e acumular ações dentro dos intervalos cronológicos.[21] A domesticação e a industrialização da eletricidade e de sua velocidade própria são condição para a existência da TV, essa caixa de luz elétrica que permite que o planeta inteiro, seus ecossistemas e culturas, ao vivo e em cores, caibam na superfície fotossensível de um olho qualquer que repousa relaxado defronte à tela luminosa. Tendo o corpo se encaixado nos circuitos do sofá, a TV pode encaixar o olho em qualquer experiência audiovisual. Não precisamos esperar Alan Turing para falar de uma máquina universal, pois ambições universalistas já estavam desenhadas com a possibilidade de eliminar todas as distâncias e transformar o corpo e o olho em uma máquina que tudo pode deglutir e digerir, codificar e distribuir. Talvez a própria luz elétrica já traga esse mundo em germe, mas trataremos disso em capítulos futuros.

Em uma de suas valiosas notas de rodapé, Jonathan Crary (2013) recorre à biografia de Thomas Edison para mostrar que, mesmo antes de inventar a lâmpada elétrica, Edison já possuía uma noção muito singular de quantificação e distribuição universal, que tinha a eletricidade como elemento conceitual. Para Crary (2013, p. 54), a singularidade do pensamento de Edison não está em nenhuma invenção em especial, mas "no modo como entendeu os componentes de uma insipiente cultura de massa enquanto parte do mesmo território abstrato no qual unidades de energia circulavam indistintamente". Para Edison, escreve Crary (2013, p. 54-55), o mercado era "um processo em que as imagens, os sons, a energia ou a informação podiam ser reformatados em mercadorias quantificáveis e possíveis de distribuição [...]". Esse terreno abstrato de que nos fala o autor é a eletricidade, ou melhor, o modo como Edison a entendia, e

[21] Como já vimos, distância não se confunde com espaço. A distância é um modo quantitativo — cartesiano — de conceber o espaço. Espaço, como entendemos, é o terreno de manifestação do *fora*, *locus* privilegiado dos encontros e da indeterminação, a última e instransponível fronteira atrás da qual se refugia o *comum*.

é nele que tudo pode se dissolver em unidades quantificáveis e fluir na velocidade da luz, com precisão, ao redor do mundo e em direção aos olhos.

***

Assim como existem políticas variadas de conforto, existem modos diferentes de estar relaxado. Além de ser matéria prima de uma poderosa indústria, o relaxamento pode ameaçar certos estratos do poder. Isso é o que uma visada micropolítica sobre os anos 1960 e 1970 pode nos revelar. Michel Foucault (1977b) foi arguto em perceber que as três utopias em confronto na Segunda Guerra — Capitalismo, Nazismo e Comunismo — compartilhavam certo modo rígido de trato com os corpos: um trato disciplinar, nos diz ele (também automotivo e fabril, se quisermos), que remontava a gênese do poder moderno. E é, entre outras coisas, examinando os modos como, no período pós guerra, certos corpos se recusam a performar tal rigidez que Foucault desenvolve sua teoria do poder. Suas entrevistas, mais que seus livros, nos indicam que as décadas que se seguiram após a segunda grande guerra são marcadas por ciclos radicais de rebeliões corporais e antidisciplinares, cuja ambiência é marcada por tecnologias que mobilizam justamente as dimensões perceptiva e afetiva. Elas engendram novos ritmos, novos entorpecentes, outros modos de performar a sexualidade e os traços raciais, outras posturas diante daquilo que se entendia por natureza. Uma das coisas em jogo aqui é a grande apropriação artística da eletricidade, fato certamente definitivo para o surgimento de ritmos como rock, hip hop, funk, reggae, dub, punk etc., que, junto com novas formas de sonoridade, propunham modos diferentes de povoar os espaços, outras maneiras de mover e juntar os corpos, outros modos de perceber, de afetar, de se conectar com o mundo. Mais que ritmos, o que parece estar em curso nesse período é a proliferação explosiva de modos de vida antidisciplinares: corporeidades e espacialidades, utopias, éticas, condutas.

Foucault (2006) também observa que essas eram rebeliões gestadas e processadas por fora da gramática disciplinar disponível aos projetos civilizatórios em disputa, elas faziam estremecer os substratos mais profundos e cristalizados do ocidente sem, contudo, permitirem uma apreensão interpretativa coesa e tranquilizadora de si. Mesmo a militância marxiana mais sofisticada do período, marcada por uma atmosfera de teleologia e virilidade semelhante àquelas às quais se opunha, parecia não entender o que mais tarde perceberíamos — mais pelas consequências que pelas antecipações — se tratar de uma profunda revolução micropolítica. Assim, tanto as rebeliões antidisciplinares como os conceitos que delas Foucault (2004; 2006) consegue extrair evidenciam os limites da coesão teórica que, ao se fechar por demais em sua própria coerência, ao se tornar por demais universal, não deixa espaço para aquilo que se

movimenta antes e por fora do visível e do enunciável. Neste caso, o que os corpos pareciam combater, mais em ato que em teoria, era aquilo que Foucault mostrou ser comum à gramática dos variados projetos em disputa: a dureza, o enrijecimento, a assertividade, enfim, a disciplinaridade. No mesmo golpe, o que estava sendo afirmado era a leveza, a liquidez, a processualidade, a deriva, o nomadismo, em suma, um certo modo distensionado de ser, um relaxamento.

Pode até ser que o sofá e a televisão, juntos, funcionem como um dispositivo eficiente para capturar o estado relaxado de um corpo, ao estabilizá-lo, encaixá-lo e dar-lhe uma função nas máquinas estatal e capitalista pela via da domesticidade, mas esse nos parece ser apenas um modo de sedimentação e captura de um deslocamento subjetivo que o antecede. Marcar a posterioridade das estratégias de poder em relação aos movimentos constituintes não significa, contudo, descartar ou minimizar sua ameaça. Se o fazemos, é apenas para evitar qualquer confusão entre a manifestação intempestiva dos corpos e as estratégias do poder que ensejam organizá-las, dar-lhes forma e função. Corpo e poder não se confundem, mas se relacionam. Se conforto e relaxamento não são apenas e nem principalmente modos de compor os estratos do poder, é importante que se diga que existem estratégias de poder, sobretudo aquelas que emergem com o segundo pós-guerra, que passam e se estruturam pela afirmação de certo estado relaxado do corpo. O modo como casa, TV, sofá e capitalismo se agenciaram é um exemplo. Mais adiante veremos que o vetor computacional, algorítmico, sofistica ainda mais os modos de governo dos corpos por essa via.

Outra valiosa indicação foucaultiana é sobre o progressivo movimento de tornar invisíveis as estratégias de poder. Desde o século XIX, isto é, desde a estabilização mais ou menos generalizada do platô disciplinar, os poderes parecem evoluir em direção ao desaparecimento; curiosamente, eles parecem aumentar, com isso, seu perímetro de ação e sua eficiência. Toda a primeira parte de *Vigiar e Punir* (2004), por exemplo, é dedicada ao suplício, que era punição comum na Europa nos séculos XVII e XVIII e que procede por execução violenta e pública de um corpo. Nas primeiras páginas do livro, Foucault (2004) descreve em detalhes o suplício de Damiens, um parricida, que foi queimado com chumbo derretido, em seguida esquartejado por cavalos que tracionavam seus membros para lados opostos e, finalmente, queimado na fogueira, tudo isso em praça pública. Esse espetáculo de violência, que ocorre sob o amparo da legislação local, acontece em 1757. Na sequência, Foucault (2004) apresenta uma parte do regimento da Casa dos jovens detentos em Paris, escrito três décadas depois, portanto nos anos derradeiros do século XVIII. O que se vê nesse documento é a enumeração de normas a serem seguidas pelos detentos durante cada hora de seu dia: desde às

seis horas da manhã, quando acordam, até às oito e meia da noite, quando devem retornar às celas para dormir. Para cada segmento de hora, é descriminada uma atividade específica: rezar, almoçar, trabalhar, jantar etc.

Há ao menos duas coisas importantes a se reter na relação entre as duas cenas de punição apresentadas por Foucault (2004): o contraste entre os procedimentos na manifestação da violência corporal e sua proximidade cronológica com o presente. O que ocorreu nessas três décadas que separam os dois eventos e que permite a produção de procedimentos tão diversos de punição? Essa parece ser a pergunta que vetoriza *Vigiar e Punir* e que talvez possa continuar a ser evocada ainda hoje, quase 50 anos depois, uma vez que o campo de forças também se alterou. Em resumo, Foucault (2004) destaca que, diante de um crime, deixou-se de perguntar "quem?" para se perguntar "por que?", "sob quais condições?". Na virada do século, as condições de possibilidade de um fenômeno passam a ser mais importantes que sua manifestação imediata, e, ao invés de um procedimento punitivo que elimina o corpo criminoso, surge um tipo de poder que quer corrigi-lo, reformá-lo, dar-lhe um regime espaciotemporal específico e, com isso, condições para uma manifestação diferente, correta: "exclui-se do castigo a encenação da dor. Penetramos na era da sobriedade punitiva" (FOUCAULT, 2004, p. 19).

Os detalhes dessas estratégias disciplinares já foram escritos por Foucault e não cabe aqui retomá-los em profundidade. Se recorremos a esta obra em especial, é sobretudo para chamar a atenção para a continuidade e aceleração dessa invisibilidade que ali parecia se iniciar. Parece-nos que, após os anos 1960 e 1970, e mais intensamente após a queda do Muro de Berlim, em 1989, novas estratégias, ainda mais invisíveis e totais, passaram a se proliferar pelo corpo social. A TV e o sofá, como dispositivos de domesticação do relaxamento corporal e da condução da deriva atencional, dão pistas disso. O que estamos tentando defender é que existem diferentes modos de organizar o tensionamento dos corpos para encaixá-los nos circuitos do poder. O suplício é uma estratégia de punição que emprega a violência pública para organizar as condutas coletivas. A execução de um criminoso é de certo modo pedagógica e faz de sua exposição um meio de reafirmar e transmitir certos códigos normativos. Foucault (2004) nota que, a partir do século XIX, esse efeito pedagógico começa a fraquejar e se inverter. O suplício, além de medo e horror, passa a despertar revolta. O carrasco começa a se parecer com o criminoso, os juízes com assassinos, "invertendo no último momento os papéis, fazendo do suplicado objeto de piedade e admiração" (FOUCAULT, 2004, p. 13).

No entanto, começa a emergir a partir disso um poder que esconde suas operações, que evita ser visto, e que governa de modo constante e na adjacência mais imediata dos corpos. O

trabalho empreendido por Foucault expõe as tramas desse poder que se quer invisível, ou seja, sua microfísica. Suspeitamos que os graus de invisibilidade continuam se sofisticando, flexibilizando-se, aproximando-se ainda mais dos limites íntimos do corpo. Se o corpo da sociedade de soberania era submetido a uma tensão brutal nos momentos de exposição pública da violência, os corpos da sociedade disciplinar experimentam um tipo de tensão mais fraca — ou, no mínimo, menos visível — que aquela, porém também mais permanente. Há uma proporção inversa entre visibilidade e presença, pois os poderes podem tornar-se mais constantes quando menos notáveis.

Há um estado de tensão muscular que é demandado pelo modo de trabalho fabril. O corpo precisa se manter rijo, firme, mas também saudável e com momentos de distensão. Jonathan Crary (2011) fala um pouco dessa circularidade entre foco e distração, disciplina e espetáculo, fábrica e TV. No entanto, até um certo momento histórico, os momentos de relaxamento eram anexos, períodos de exceção, experiências necessárias à homeostática social, mas periféricas em relação aos espaços de enrijecimento. Cinco dias de trabalho e dois de descanso; um mês de férias, após onze de trabalho. A distensão, neste caso, cumpria quase uma função de lubrificar a máquina disciplinar. O que se pode notar, contudo, é que, após os anos 1960 — e a discussão que propusemos sobre a televisão pode ser considerada um dos pontos de inflexão —, os espaços de distensão passaram a rivalizar com os espaços de tensionamento, e mesmo ultrapassá-los. Em outros termos, vemos emergir e se agudizar um atrito histórico entre os circuitos da combustão carbonífera e os circuitos da eletricidade. Um atrito, contudo, que não exclui nenhum deles do campo de forças, mas que pode remodelar o modo como modulam-se as variações entre tensão e relaxamento, sensações que cada vez mais podem se intercambiar. Jack Kerouac (2004), em *On the road*, por exemplo, narrou a história de um motorista que poderia cruzar o país em seu carro e, mesmo assim, estar relaxado. Por outro lado, um filme de terror ou ação pode perfeitamente enrijecer um corpo durante as cenas mais impressionantes. Parece-nos cada vez mais difícil distinguir momentos de trabalho e de descontração.

Se esses variados estados corporais se tornam progressivamente indiscerníveis, acreditamos que retornar um pouco ao momento em que eles se apresentavam ainda bem distintos pode ser útil para perceber nuances particulares e mesmo analisar alguns detalhes de sua fusão contemporânea. Quando descrevemos, de um lado, os circuitos automotivos e, de outro, os circuitos televisivos, queremos indicar que existem dois circuitos complementares que formam o corpo moderno: o imagético e o locomotivo.

Paul Virilio, nos anos 1980, já tratava dos efeitos espaciais das tecnologias visuais, elétricas e digitais, e sua aposta era ainda mais radical: o *fim do espaço*. Uma pequena digressão sobre as janelas feita por ele em uma entrevista nos ajuda a entender melhor sua perspectiva. Virilio (1989) pensa a relação entre espaço interno e externo, doméstico e urbano, dentro da qual a janela, como elemento como função de porosidade entre os dois meios, é um item determinante. O autor fala de três momentos históricos das janelas. Ainda no contexto medieval, ela cumpria função apenas de luminosidade e ventilação. Surge, primeiramente, na parte mais elevada dos templos religiosos, remetendo ao divino, uma vez que a luz já fazia essa referência. Fora isso, também cumpria a função de exposição da corte, que, no interior seguro das muralhas, exibia alguns de seus hábitos à população pelas grandes janelas dos palácios.

Para o camponês medieval, a janela permanece inexistente por muito tempo, ou então diminuta e sem muitas funções. A casa camponesa era como "uma casamata, um *bunker*, uma fortaleza contra a agressão não somente dos inimigos e animais, mas também do clima" (VIRILIO, 1989, p. 135), por isso deveria permanecer fechada durante a maior parte do dia. Só a partir do século XIX, com a relativa pacificação da sociedade, a janela ganha seu segundo formato e se torna um elemento arquitetônico distribuído pelos espaços domésticos em geral. É pela janela que o interior do lar moderno se conecta com o exterior imediato; uma conexão, portanto, de relativa proximidade corporal. Pela janela, fragmentos sonoros, térmicos e visuais da multiplicidade urbana penetram no lar de modo que, sensorialmente, essa cisão jamais se torna definitiva. Pela janela, o lar ganha uma dimensão importante de indeterminação, pois se aproxima do movimento coletivo da urbanidade: "para estar informado, é preciso abrir a janela, pela manhã, e ver o que acontece na rua, se está chovendo, se é dia de feira, se há pessoas passando" (VIRILIO, 1989, p. 137). Pela janela, o interior doméstico é apenas uma dobra da rua, nunca algo isolado dela, ela se torna um elemento de porosidade e interpenetração entre o externo e a casa, entre domesticidade e urbanidade, no sentido atribuído por Walter Benjamin (1994b) a esses termos em seu ensaio sobre *Nápoles*.

O terceiro momento da janela, é, pois, a televisão: a janela eletrônica, que realiza uma dupla inflexão sobre o interior doméstico, pois o isola do entorno imediato, mas o conecta em virtualidade com todos os locais e situações ao redor do mundo. Conforme entende Virilio (1989, p. 135), "ela é uma abertura sem fachada. Essa abertura dá para fora da cidade, ela não dá mais para a praça pública, para a rua, para os vizinhos, ela dá para o que está além". A relação entre essa janela e o interior doméstico se altera drasticamente, sobretudo porque ganha funções definidas. A televisão não é mais uma janela aberta às contingências da cidade, mas uma abertura para o que deve e como deve ser visto e ouvido. Historicamente, ela se estabiliza como

uma ferramenta de intensificação da domesticidade. Adiante veremos como essa janela se inflexiona mais uma vez com o advento dos computadores doméstico e pessoal, e, ainda mais, com os *smartphones* e os dispositivos vestíveis.

Há uma maleabilidade corporal maquinada pelo circuito TV-sofá que nos ajuda, em capítulos futuros, a pensar inflexões e continuidades contemporâneas. Quando afirmamos que o sofá precede a TV e que esta é um dos efeitos do primeiro, queremos dizer que o corpo domesticado e confinado, de muitos modos, prepara as condições para uma condução eletrônica do excedente audiovisual. Ao longo do século XIX, o conforto doméstico cumpre duas funções principais: i. em contraste com a intensidade urbana, ele resguarda os corpos da multiplicidade dos encontros, em favor dos encontros familistas; e ii. de homeostase trabalhista, por meio da recomposição do corpo trabalhador para seu retorno à fábrica no dia seguinte. A produção do lar moderno mobiliza um conjunto de outros espaços (DONZELOT, 1980; FOUCAULT, 1988; ARIÈS, 2014; BENJAMIN, 2007), entre os quais destacamos a cidade e a fábrica. Entretanto, junto ao esvaziamento urbano e à produção do circuito casa-trabalho, isto é, junto às condições ótimas para que os corpos permaneçam, dia após dia, em um mesmo local e com as mesmas pessoas, o lar moderno produziu um excedente subjetivo: um corpo com menos possibilidade de deslocamento e um fluxo perceptivo e atencional livre, sem terminal determinado de processamento. A casa moderna e a família nuclear já estavam prontas quando, ao longo do século XX, o acesso aos televisores se generalizou. É sobre esse fluxo atencional, evidentemente produtivo, mas não necessariamente útil e funcional para os anseios da modernidade, que os circuitos eletrônicos da TV se encaixam. Ela é um terminal de imagens eletrônicas eficiente na drenagem desse excedente subjetivo resultante da domesticidade moderna.

A televisão resolve os excedentes subjetivos quando lhes dá função e utilidade. Torna-se, assim, ao longo do século XX, um terminal atencional fundamental à estabilidade moderna. Ela aglutina a família e muito da permanência do corpo no espaço doméstico e de seu retorno disciplinado ao trabalho deve-se à aderência audiovisual oferecida por esses equipamentos, que também permaneceram em evolução, com diversificação de cores, sons, tamanhos, funções e canais. Sua proliferação pelos lares, estabiliza por certo tempo — ao menos até os anos 1960 — o eixo das tecnologias imagéticas. O eixo locomotivo, por meio dos transportes motorizados e do higienismo urbanístico, também cumpre função definitiva no processo moderno de domesticação dos corpos. Por meio desses dois eixos tecnológicos e de suas respectivas políticas oculomotoras, o corpo moderno está sempre encaixado em circuitos, variando entre imersões imagéticas e travessias espaciais.

2.5 PARIS, BRASÍLIA E LAS VEGAS

A noção moderna de higiene é, em primeiro lugar, visual, e se desenvolve sobre os corpos e os espaços. Modernamente, a higiene é um modo de organizar uma superfície de visualidade para apresentar ou esconder nela certos elementos. Aquilo que é considerado limpo, precisa ter essa aparência e se apresentar como tal. Paris parece ser a primeira cidade em que se higieniza o espaço pela organização do visível, criando, assim, uma relação de limpeza que se estabelece entre olho e espaço, confundindo-se com aquilo que Haussmann classificou como embelezamento. Em *Carne e Pedra*, Richard Sennett (2008) escreve que um dos disparadores da noção moderna de higiene foi a revolução fisiológica de William Harvey, no século XVII. Para Sennett, portanto, há uma relação, já de princípio, entre higiene e saúde corporal: aquilo que está limpo está também saudável.

William Harvey descobriu o sistema sanguíneo, ou melhor, percebeu que no interior do corpo humano existem tubulações dos mais diversos calibres que transportam incessantemente elementos líquidos, sólidos e gasosos por todas as partes do corpo. A teoria moderna da circulação sanguínea inflexiona a noção hipocrática de saúde, consensual por mais de dois mil anos. Hipócrates escreveu que o corpo humano funcionava por fluxos térmicos mais ou menos estáveis, os humores, e que era pelo equilíbrio dos calores corporais que seria possível garantir a saúde do organismo. Em Hipócrates, portanto, a saúde tem caráter térmico e homeostático. Estar saudável é uma forma de estar em equilíbrio. Com Harvey, a partir de meados do século XVII, a definição de saúde sofre uma alteração decisiva, pois tem seus parâmetros definidos pela ideia de circulação. A partir daí, entende-se que é pela circulação veloz e constante do sangue que os corpos tentam se manter saudáveis. A noção de saúde ganha um aspecto circulatório, mais líquido que térmico. As descobertas fisiológicas de Harvey disparam uma verdadeira revolução, tanto porque reorganizam aquilo que por muitos séculos entendia-se por corpo, quanto porque servem de modelo explicativo para um conjunto de outras ciências, como a economia e o urbanismo. Em linhas breves, Richard Sennett (2008) indica que, a partir do século XVII, a modernidade incorpora um paradigma circulatório, que se inicia com uma descoberta no corpo, mas depois se expande, sendo apropriado por Adam Smith no século XVIII, para explicar a saúde financeira das nações, e por Haussmann, no século XIX, para organizar os espaços urbanos de Paris.

Apesar de mencionar o microscópio utilizado por Harvey e de entendê-lo como decisivo para as descobertas, Sennett (2008) não parece dar o devido peso a essa ferramenta técnica na concepção circulatória do organismo. Para ele, as ciências modernas descobrem que a

circulação é um elemento mecânico fundamental à saúde da economia e da cidade. Se consideramos, contudo, que a máquina de visão utilizada nessa descoberta é decisiva para aquilo que se descobre, ou melhor, se entendemos que os aparatos técnicos nos ajudam a inventar um mundo mais do que a descobri-lo, devemos concluir que, com a sua teoria sobre o sistema sanguíneo, Harvey cria também, e talvez principalmente, um modo de ver a circulação. Antes de ser um modelo de circulação, o sistema sanguíneo, como definido pela ciência moderna, seja por conta da determinação microscópica ou de sua divulgação imagética por atlas e desenhos, é um modelo visual. E é sobretudo através de sua apresentação visual, própria das ciências modernas (DASTON; GALISON, 2007), que ele pode servir de modelo para outras ciências ou aplicações. O que nasce com Harvey e inflexiona a saúde para toda a modernidade não é apenas um modo de entender o mundo pela circulação, mas certa maneira de dispor visualmente os fluxos do mundo em circuitos. O que Harvey vê através do jogo de lentes do microscópio são tubulações, circuitos; a circulação é um efeito dos circuitos e estes estão, antes de tudo, disponíveis em dispositivos imagéticos, que são apropriados para outros contextos. Criando-se circuitos, qualquer tipo de fluxo torna-se circulação. Voltando à afirmação que abre esse texto, a higiene moderna é, portanto, um elemento visual, pois é organizando circuitos no espaço e desenvolvendo certa estética da limpeza baseada no movimento circular que ela se desenvolve na modernidade.

A higiene urbana inaugurada em Paris se funda, portanto, em certa relação entre o olho e o espaço, que é apoiada em um vínculo anterior entre o olho médico e o organismo (FOUCAULT, 1977). O que se começa a ver por todos os lados, assim, são circuitos. Para o sujeito moderno, o movimento é belo, mas desde que esteja organizado de maneira circular, de um modo em que seja possível acompanhar visualmente seus fluxos. É assim que toda a modernidade urbana se organiza. A conhecida reforma parisiense de meados do século XIX, encomendada por Napoleão III e capitaneada por George-Eugène Haussmann, é um caso, talvez inaugural, de como a higiene se materializa no espaço a partir de elementos visíveis. É comum historiadores e urbanistas caracterizarem o paradigma haussmanniano como aquele do *embelezamento da cidade*, afinal, o próprio Haussmann afirmava estar tornando a cidade bela, contudo, entendemos que esse embelezamento, isto é, essa noção do que é ou não belo, em primeiro lugar, é uma noção sanitária, que, por sua vez, concebe o que é limpo a partir de critérios visuais específicos. Ou seja, a noção moderna de higiene é antes de tudo, uma noção estética: uma estética dos circuitos.

Se é verdade que a limpeza, a beleza e a saúde urbana de Paris se confundem com a circulação — é limpo, belo e saudável aquilo que circula —, aqui tentamos dar um passo atrás

para pensar que se trata não de qualquer modo de circular, mas de uma organização visual da circulação em circuitos. Ela é visual tanto no sentido de que foi preciso *ver* a circulação sanguínea através dos microscópios para entendê-la como sinônimo de saúde como no sentido de que a infraestrutura que governa a circulação urbana (dos corpos, esgoto, água, gás) deve se impor pelos olhos, deve ser vista por todos. Talvez isso explique, por um lado, o surgimento, ainda no século XIX, de tecidos e roupas próprios para realizar movimentos mais intensos, como aqueles exigidos em práticas esportivas (uma moda dos circuitos); e, por outro, a estratificação dos espaços urbanos por tipos específicos de circulação (um urbanismo dos circuitos), com a emergência de diferentes modos de mover o corpo e de espaços próprios para cada tipo de movimento. Enfim, circuitos.

Se o paradigma é visual, ele é primeiramente humano, já que são os olhos que representam a dimensão essencial da geografia cartesiana do corpo. A proliferação de circuitos por todos os lados é, assim, um dos efeitos do nascimento do *homem* e de seu impulso ordenador sobre o mundo ao redor, cujo parâmetro passa a ser o seu próprio corpo, ou melhor, seus olhos. É pelos olhos humanos que a topologia cartesiana passa, enfim, a ser imprimida também nos espaços, e é pela produção de circuitos visualmente lógicos e estabilizados que o corpo moderno pode se reafirmar como modelo corporal.

A noção de circuitos defendida neste capítulo é também um modo de pensar a produção moderna dos fluxos, isto é, centrada no humano tal como topografado pelo sistema cartesiano. Um mundo de circuitos, para ser acessível à visualidade moderna, precisa segmentar qualitativamente os fluxos, evitando que se misturem a todo momento ou em pontos não prescritos. Os espaços modernos, assim, estão repletos de circuitos, mas estes são sempre exclusivos e com pontos muito precisos de desague e mistura. As tubulações que distribuem a água não devem se misturar com aquelas que transportam os dejetos, a não ser em certos pontos; nascem daí os sistemas modernos de esgoto e de abastecimento hidráulico, bem como a cozinha e o banheiro modernos. O fluxo pedestre não deve mais se misturar com os fluxos dos transportes, pois esses passaram a ser velozes demais; daí emerge a divisa entre as vias automotivas e as calçadas, mas também os quintais, as varandas, as grades, os portões e todo um conjunto arquitetônico — no limite, os condomínios fechados — que torna o espaço doméstico mais afastado do fluxo ruidoso e esfumaçados dos fluxos automotivos. O pedestre talvez seja ainda um resíduo dessa cisão, pois, ainda que as calçadas emulem certo urbanismo automotivo, seu movimento não é veloz e nem seu corpo está isolado dos demais.

Walter Benjamin escreveu algo semelhante ao mencionar o *flâneur* como aquele “no limiar tanto da cidade grande quanto da classe burguesa. Nenhuma delas ainda o subjugou”

(BENJAMIN, 2007, p. 39). Benjamin pensa essa figura como um tipo especial de pedestre, um caminhante que, ao *errar*, impõe ruído ao trânsito gravitacional da multidão. Nas formulações de Benjamin sobre a cidade, o *flâneur* é aquele que, ao variar seu movimento de modo imprevisto, inclui forças de indeterminação nos circuitos funcionais no espaço urbano. Sem qualquer oposição, pensamos o pedestre em geral como um resíduo da cidade moderna, e não tanto porque seu movimento se destaca dos demais, mas porque, mesmo em meio aos limites e assédios visuais, seu corpo ainda está por inteiro imerso no espaço aberto citadino. São as inconstâncias da própria cidade que podem exigir de qualquer pedestre urbano uma experiência corporal de indeterminação. Mesmo que as figuras flanantes da cidade não tenham desaparecido, é fato que, durante o século XX, a urbanidade, por tornar-se progressivamente automotiva, faz-se também cada vez mais hostil ao corpo, e, portanto, aos pedestres em geral.

De todo modo, casa e cidade subdividem-se em subespaços de funções exclusivas cada vez mais precisas, como refeição, sono, excrementos, trabalho, lazer e compras, por isso se transformam em espaços cada vez mais cindidos. Mais uma vez, podemos retornar ao corpo, já que essa subdivisão funcional se inicia na repartição dos órgãos. O espaço moderno é um espaço com órgãos. A cozinha e o banheiro correspondem ao sistema digestivo, nos quais o corpo deve cumprir suas funções vitais inevitáveis. Os quartos têm função reprodutiva e homeostática, pois neles novos corpos devem ser produzidos. Os pais e os filhos devem ter aposentos separados, tanto para garantir a privacidade sexual como para resguardar o sono reparador. Essa divisão fisiológica do corpo e da casa informa, desse modo, certa redução reprodutiva e trabalhista da vida. Os dejetos e a alimentação formam a parte inevitável e, por isso, residual desse esquema organo-espacial. Deles, em conjunto, poderíamos prolongar toda uma genealogia da higiene corporal, que vai desde a biopolítica do emagrecimento até a industrialização dos alimentos. Os demais espaços são extensões do trabalho, locais de repouso para que o corpo exaurido consiga retornar ao labor e às compras ao amanhecer.

Na modernidade, dia e noite também são organizados em função da visualidade familista e trabalhista. A escuridão noturna é um problema para a modernidade iluminista (ESPINASSE *et al*. 2005; GWIAZDZINSKI, 2014). Sem luz, a visualidade moderna perde muito de sua força, já que é em operações consecutivas de circunscrição unitária e análise que ela se apoia para operar. Sem incidência de luz, torna-se mais difícil encontrar o contorno total daquilo que se toca, daquilo que exala ou emite sons, logo, dificulta-se também o movimento de subdivisão. Em um circuito, as coisas perdem muito de seu caráter unitário totalizado e, consequentemente, de sua vulnerabilidade analítica, já que a modernidade só subdivide algo depois de confiná-lo em uma circunscrição específica. No escuro, os corpos tornam-se menos

visuais e mais multissensoriais, portanto, menos mentais e mais corporais. Por esse conjunto de ameaças, a modernidade escolheu reservar a noite para o sono, já que é neste estado que os corpos, com exceção dos sonâmbulos, variam menos sua posição espacial. Se os corpos se tornam invisíveis, que ao menos permaneçam em um mesmo ponto e inconscientes.

Apesar de reconhecer o totalitarismo luminoso da modernidade, Walter Benjamin (1994b) não gasta muitas linhas opondo o claro e o escuro. Ao invés de insistir na divisão — iluminista por excelência — entre luz e escuridão, o autor escreve, em variados momentos, sobre modos não-iluministas de iluminação, assim como sobre políticas não-trevosas de escuridão. Em seu texto *Lua*, por exemplo, ele afirma que "a luz que flui da lua não faz parte do cenário de nossa vida diurna. O âmbito que ela ilumina de maneira imprecisa parece pertencer a uma antiterra [...]. Quando a lamparina tremulante sossegava [...] do mundo nada mais estava à mão" (BENJAMIN, 1994b, p. 132). Também quando se impressiona com a porosidade napolitana, ele destaca que "[...] uma interpenetração do dia e da noite [...] da luz do fora e da escuridão do dentro [...] mesmo o mais pobre dos quartos está repleto de velas [...] quando o está a rua de gente e luzes" (BENJAMIN, 1994b, p. 153). As luzes inconstantes e trêmulas da lua e do fogo parecem interessar mais a Benjamin que o anseio luminoso dos iluministas, cujo impulso encontra origem no horror cartesiano à invisibilidade noturna. Com essas passagens, o autor berlinense nos leva a considerar, a contrapelo de qualquer totalitarismo escópico, as indeterminações da luz e da visualidade.

Michel Foucault recorre a Kant para definir o século XIX como o berçário do *homem*. Walter Benjamin recorre a Baudelaire para escrever que Paris é a capital do século XIX. Se Paris é a *cidade luz*, não seria ela também a cidade-olho? Poderíamos supor que Paris, cidade-luz e cidade-olho, é a capital do *homem*? Se pensarmos pelo ponto de vista corpo-espacial talvez sim, afinal, foi o mapa de um filósofo francês, Descartes, que fez do humano um fenômeno primeiramente visual, e foi Le Corbusier,[22] urbanista francês, que conciliou em livros e projetos os impulsos napoleônicos de Haussmann com a retidão automotiva de Taylor e Ford. Le Corbusier, ainda na primeira metade do século XX, reafirma o cruzamento entre visualidade, circulação e higiene ao coligar Paris e Chicago, ainda que, para isso, talvez tenha se inspirado em noções nazistas, logo, alemãs, de beleza. Quando, após a Carta de Atenas, o urbanismo moderno propriamente courbusiano ganha força, a beleza ornamental e meandrosa ainda

[22] "Paris, magma poderoso de multidões acumuladas, precipitadas, anexadas, acampamento secular de ciganos de todas as grandes estradas do mundo, Paris sede de uma potência o mundo, lar de um espírito que quer iluminar, Paris destrói e retalha o seu labirinto e de suas feridas tende para uma colocação em ordem, retas e ângulos retos, organização necessária à sua vitalidade, à sua saúde, ordenação indispensável à expressão de seu espírito que ela quer claro e de beleza (LE CORBUSIER, 2009, p. 24).

presente nas cidades do século XIX passa a ceder lugar à retidão automotiva, que encontrará seu ponto ótimo de desenvolvimento, dessa vez, no hemisfério sul do mundo, em Brasília.

Paris, enfim, aquém de qualquer fronteira municipal, parece-nos ser a capital do *homem* porque certas contingências revolucionárias, sanitárias e, antes de tudo, corporais, permitiram que, por lá, os olhos passassem a definir com maior liberdade a forma dos fluxos espaciais e, assim, a confundir o corpo e a cidade com circuitos velozes e iluminados. Walter Benjamin também nos ajuda quando pensa a modernidade parisiense pelo ponto de vista dos materiais. Ele escreve: "Com o ferro aparece, pela primeira vez na história da arquitetura, um material artificial [...]. Simultaneamente, se amplia o campo de aplicação arquitetônica do vidro" (BENJAMIN, 2007, p. 31-32). Acompanhando tais materiais, é possível notar o disparo de pelo menos três tendências sensíveis que progridem e se inflexionam no decorrer dos séculos XX e XXI: verticalidade, dureza e translucidez. Esses elementos, individualmente ou em conjunto, também parecem acompanhar a cisão cartesiana entre privilégio ocular e prejuízo corporal. O ferro, como escreve Benjamin (2007), permite que as casas se verticalizem, assim como os possíveis da perspectiva visual. A suspensão aérea do corpo permite ao humano maior domínio visual do espaço. As palavras de Michel de Certeau (2014, p. 157-158) sobre certo "palco de concreto, aço e vidro" oferecem uma boa imagem: "Do 110º andar do World Trade Center, *ver* Manhatan [...]. Ondas verticais [...] pergunto-me onde se origina o prazer de ver o conjunto, de mensurar, de totalizar o mais desmensurado dos textos humanos".

Se com o ferro percebemos serem abertos vetores de verticalização favoráveis ao panoptismo, com o vidro ganha terreno a função de translucidez. O vidro, assim como os espelhos, parece oferecer certa sensação visual de horizontalidade, dando ao corpo, pela via dos olhos, uma impressão mais ampla e menos confinada dos espaços. Através do vidro das janelas e vitrines, os espaços fechados ganham em luminosidade e passam a aparentar maior amplidão. O vidro, porém, ao mesmo tempo em que deixa passar a luz, impede a passagem demais fenômenos sensíveis. Ele deixa os olhos transpassarem, mas bloqueia o trânsito do conjunto sensorial. Ele é um artificio tanto visual como invisível e pode ser pensado de modo inverso ao que fizemos acima, portanto: ele bloqueia os fluxos sensitivos sem deixar que os olhos percebam isso, já que, aos olhos, o espaço está sensitivamente livre.

A dureza do vidro, que na cidade moderna também se prolifera na forma de janelas (VIRILIO, 1989) e lentes fotográficas, ganha um novo vetor de dispersão no século XX, ao se tornar um componente decisivo dos televisores, em conjunto com os metais, que cumpriram função de estrutura e condutibilidade elétrica. A televisão coaduna vidro, metais e eletricidade, dando aos olhos a possibilidade de uma amplidão não apenas sobre o espaço imediato, como as

vitrines e as lentes já faziam, mas sobre todo o mundo, além de qualquer entorno. Em *Passagens*, Benjamin (2007) escreve que o interior doméstico moderno tem por função representar todo o universo, pois "nele se reúne o longínquo e o pretérito [...] o *saloon* é um camarote no teatro do mundo" (BENJAMIN, 2007, p. 37). O autor destaca a influência das Exposições Universais nesse processo, de modo que capta indícios da interiorização doméstica já em meados do século XIX, portanto ao menos 80 anos antes do surgimento da televisão, e certamente mais de 100 anos antes de sua proliferação, que só ocorreu no segundo pós-guerra. Entretanto, se acompanharmos o vetor dos materiais mencionados por Benjamin — vidro e ferro —, é possível perceber que esse modelo de domesticidade se intensifica progressivamente nos séculos seguintes através da forma televisiva, que na década de 1990 influencia a modulação doméstica dos computadores (INTRONA, 2016). Pela via dos materiais, as forças parisienses de visualidade disparadas ainda no século XIX persistem em nosso cotidiano, tanto pela via do higienismo urbano como pelas superfícies duras e lisas de vidro.

***

Enquanto suporte técnico que confina o corpo e o conecta com a cidade, o automóvel tem uma porosidade particular com seu entorno imediato: uma porosidade para a luz. O carro é uma máquina de visão. Como tal, define, antes de tudo, um modo de ver, e pode ser definido, entre outras coisas, pelo modo como faz ver. O motorista, quando acoplado ao carro, é, em primeiro lugar, um observador (distanciado) da cidade, e a cidade, vista do carro, se apresenta em variados quadros de imagens em fluxo, um tipo de imagem em movimento, como o cinema. Dessa forma, o que se estabelece no encontro entre o motorista e o espaço urbano é principalmente um circuito imagético: uma relação olho-espaço, organizada pelas quadrículas translúcidas e reflexivas dos para-brisas, janelas e espelhos retrovisores.

Essa parece ser uma das lições que os arquitetos Denise Scott Brown, Steven Izenour e Robert Venturi (2003) aprenderam com a Las Vegas *Strip* e a Rota 66: o corredor comercial e a rodovia singularizados por uma arquitetura desenvolvida para a perspectiva do motorista que passa ao longe e em alta velocidade. A cidade de Las Vegas, contrariando os pressupostos corbusianos, se revela símbolo mais do que forma, imagem antes de ser espaço. Enquanto escola, principalmente levando-se em conta a hegemonia dos pensamentos de Le Corbusier estabelecida após a Carta de Atenas de 1933, o urbanismo moderno parte de um purismo funcional do espaço e, consequentemente, de um desprezo pela imagem como elemento arquitetônico.

Le Corbusier privilegia os espaços fechados e a forma arquitetônica. Os lugares externos de circulação, neste modelo, devem ser vencidos, ultrapassados pela velocidade automotiva, a fim de que o corpo esteja o quanto antes envolvido novamente pelas paredes de uma construção. As vias de circulação são obstáculos necessários, barreiras a serem transpostas para que os corpos se desloquem de uma função à outra. Brasília, a cidade sem esquinas, é um exemplo emblemático. O urbanismo particular que Brown, Izenour e Venturi (2003) extraem dos *outdoors* e letreiros grandiosos e extravagantes enfileirados ao longo da *Strip*, ao contrário, tem a imagem como primeira: "o letreiro é mais importante que a arquitetura" (BROWN; IZENOUR; VENTURI, 2003, p. 40). É a imagem luminosa, multicolorida e imponente que, antes de qualquer coisa, pode alcançar e atrair o olho do motorista que passa distanciado e em velocidade e organizar com ele um circuito. Trata-se, como eles escrevem, de uma arquitetura antiespacial: "uma arquitetura mais de comunicação do que de espaço; a comunicação domina o espaço [...]" (BROWN; IZENOUR; VENTURI, 2003, p. 33).

Evidentemente não há por que opor comunicação e espaço. Este, na verdade, se acompanharmos Muniz Sodré (2016; 2019), é o elemento comunicacional por excelência, uma vez que é ele quem melhor garante o intervalo imensurável necessário à expressão sempre indeterminada do *comum*, ou, como escreveu Virilio (1989, p. 137), "o espaço é o que impede que tudo ocupe o mesmo lugar". Contudo, acreditamos que os autores de *Aprendendo com Las Vegas* (2003) entenderam o comunicacional como sinônimo de imagético, e o imagético como sinônimo de simbólico. Apesar de discordamos dessas definições, entendemos ser importante pensar em como, através da supremacia das imagens impressionantes e persuasivas, a cidade passa a se conformar à perspectiva do corpo automotivo, ou melhor, do olho do motorista. O privilégio do imagético em relação à forma espacial, como parece acontecer com Las Vegas, é, então, um efeito automotivo

Como máquina de visão, é o carro que, ao dispor o corpo de determinado modo, inicia a pavimentação perceptiva dos espaços, tornando-os superfícies lisas, sem textura, detalhe ou possibilidade de experiência táctil. A revanche dos letreiros e *outdoors* sobre a arquitetura é apenas uma consequência de um processo automotivo que se inicia na constituição de um corpo. Antes da cidade ter esvaziada sua função espacial para se tornar imagem, o corpo precisou verticalizar as ações visuais, acumular nela suas experiências possíveis e se tornar um motorista e, consequentemente, um observador distanciado do espaço. A prevalência do luminoso, neste caso, emerge como um prolongamento da prevalência da velocidade. Concordamos com Paul Virilio neste ponto: "a velocidade ilumina" (VIRILIO, 1989, p. 128). A supremacia visual de nosso tempo é, portanto, antecipada e está apoiada na supremacia da velocidade. Se Brown,

Izenour e Venturi (2003) acreditam que Las Vegas revela uma arquitetura e um urbanismo imagético, preferimos entender que ele só foi possível porque montado sobre um urbanismo dromológico. Há uma velocidade-luz que prepara o terreno visual moderno e contemporâneo, que lhe imprime características próprias, a partir das quais as imagens podem fluir com menos atrito e produzir circuitos próprios.

Os aprendizes de Las Vegas acreditam estar resgatando um tipo de arquitetura iconográfica pré-moderna ao aceitarem os *outdoors* e letreiros luminosos como elementos arquitetônicos, isto é, ao notarem que os aspectos visuais são privilegiados em detrimento da forma e da função espacial nessa cidade luminosa que emerge em meio ao deserto americano, e que a extensa paisagem aberta é mais importante do que os espaços fechados. Defendem, portanto, uma arquitetura que não separa mais os símbolos da forma e que tem as imagens como um elemento central. Com isso, eles advogam, por exemplo, uma continuidade histórica entre os afrescos das construções medievais e barrocas e os letreiros luminosos da *Strip*, pois acreditam que nos dois casos há uma prevalência visual e imagética que foi eclipsada pelos arquitetos e urbanistas modernos, por ser conservadora: "é mais fácil gostar desse espaço tradicional, intricadamente fechado [...] do que do espalhamento espacial da Rota 66 [...] o espaço fechado é mais fácil de manejar" (BROWN; IZENOUR; VENTURI, 2003, p. 28). Brown, Izenour e Venturi (2003) localizam um índice de autoritarismo na ênfase dada pelos modernistas aos espaços fechados, considerados um recurso do poder. E é contra este aspecto em especial que eles encontram em Las Vegas um contraponto.

Mesmo reconhecendo a importância do automóvel na produção do espaço urbano de Las Vegas, dado que "para acomodar o carro, as ruas se tornam mais largas, o espaço na frente das construções aumenta, os prédios recuam" (BROWN; VENTURI, 1989, p. 130), os autores não o utilizam como um fator de diferenciação com a pré-modernidade. Assim, para argumentar em favor de um *continuum*, não consideram a velocidade. Ao contrário, compreendem o carro e a velocidade como fatores que aproximam os dois momentos históricos, pois os identificam como itens fundamentais ao resgate iconográfico, e mesmo um elemento que acentua a característica iconográfica, segundo eles, presente da pré-modernidade e eclipsada pelos modernistas. É neste ponto que, considerando o primado da velocidade no fenômeno moderno da supremacia imagética, marcamos uma diferença argumentativa. Pois, se para Brown, Izenour e Venturi (2003) o carro, por ser um equipamento ajustado à iconografia contemporânea dos *outdoors* e letreiros luminosos, é a tecnologia capaz de reconectar esses dois períodos históricos tão longínquos, para nós, apesar de concordarmos com a relação entre automóvel e imagem, é justamente ele que torna esses períodos absolutamente distantes, e mais, ele conecta, ao

contrário do que defendem os autores, Las Vegas e a cidade ícone do urbanismo moderno: Brasília.

Ainda que, em alguma medida, seja valiosa a defesa de uma continuidade imagética entre a pré-modernidade e modernidade, não nos parece ser possível ignorar a qualidade dessa experiência imagética. Mais que as imagens e os espaços, o modo como nos colocamos diante deles é um fator determinante. Dando centralidade à experiência automotiva, entendemos ser possível aproximar esses dois modelos urbanísticos aparentemente opostos: o da imagem persuasiva e o da forma funcional, ou, de outro modo, um urbanismo da sedução audiovisual e outro do confinamento corporal. Antes da falsa polarização entre espaço e imagem, Las Vegas e Brasília se irmanam imagética e espacialmente na adequação à velocidade automotiva, isto é, no deslocamento confinado, distanciado e veloz. Antes de ser visual, a modernidade é automotiva, não porque a visão importe menos que a velocidade, mas porque não há visualidade natural, apenas modos de ver, maneiras de dispor olho, forma, espaço e luz, e a velocidade é um dos principais elementos de organização do olho moderno. Neste sentido, pré-modernidade e modernidade estão definitivamente apartados.

Há outras discussões que os contrastes e afinidades entre Las Vegas e Brasília nos incitam. Uma diferença importante entre os dois modelos está na oposição entre persuasão imagética e função espacial, que parece ter como substrato sustentador as clivagens tradicionais entre capitalismo e estado, liberdade e ordem, que os diferenciam sem separá-los. Para Brown, Izenour e Venturi (2003), Las Vegas convoca uma diferença de paradigma revolucionário com a tradição modernista da arquitetura. O impulso revolucionário de Le Corbusier pode ser entendido, de certo ângulo, como centralizador e autoritário, ou até mesmo totalitário. Na Exposição Internacional de Artes Decorativas de 1925, por exemplo, o modernista propôs pôr abaixo Paris e redesenhá-la por completo (BARANCY, 2017). Há uma antiga polêmica relacionada a sua aproximação com os regimes fascistas e nazistas que também compõe com essas características (VICENTE, 2019). Os autores de *Aprendendo com Las Vegas* localizam o autoritarismo modernista, mais especificamente, o courbusiano, na sua intolerância com a realidade imediata. Segundo eles, “a arquitetura moderna tem sido de tudo, menos tolerante: os arquitetos preferiram mudar o entorno existente em vez de realçar o que já existe” (BROWN; IZENOUR; VENTURI, 2003, p. 25). Eles apontam, portanto, um conservadorismo urbanístico nos modernistas e, a partir de Vegas, oferecem pistas de superação. Um trecho de uma entrevista concedida por Brown e Venturi em 1989 também é ilustrativo: “as pessoas iam a Las Vegas. Gostavam de Las Vegas. Estariam todas elas erradas, e nós certos?” (BROWN, VENTURI, 1989, p. 130). Para eles, o gesto revolucionário do urbanista, mais que alterar as formas, deveria

estar justamente na tolerância para aquilo que se apresentava, para a composição com o estado de coisa: “aprender com a paisagem existente é, para o arquiteto, uma maneira de ser revolucionário” (BROWN; IZENOUR; VENTURI, 2003, p. 25).

De fato, parece haver uma inflexão entre as duas perspectivas que nos desloca, nos retira das amarras totais da ordem disciplinar transcendente e nos aproxima de uma perspectiva imanente da produção do espaço. Mas, se por um lado Brown, Izenour e Venturi (2003) alertam para os perigos do urbanismo utópico e purista dos modernistas, por outro eles parecem alinhar a imanência do presente aos jogos de força da imagem publicitária. Tal imanência se expressa como liberdade neoliberal de compra e venda. A primeira publicação de *Aprendendo com Las Vegas* é de 1972, e é importante reconhecer sua conexão com as forças intempestivas daquele momento. Contudo, se a lição que eles ensinam é de grande valor para cartografarmos os vetores do contemporâneo, pois oferece uma chave de leitura que escapa aos moldes prontos, é igualmente necessário apontar seus limites, ou melhor, sua estabilização. Quais são os circuitos mobilizados pelo brilho sedutor de Las Vegas? Até onde vão seus circuitos espiralados de abertura?

Há algo em comum entre Brasília e Las Vegas que não nos parece trivial: são duas cidades construídas em um espaço amplo, onde as grandes distâncias se impõem ao corpo, onde o corpo se encolhe diante da largura ilimitada das três dimensões e o campo de possibilidades parece se elevar para além de qualquer ordenamento. Em um mundo sem estratos, tudo é possível. Entretanto, enquanto Brasília quer vencer esse espaço, Las Vegas o assume. Falamos há pouco que o automóvel é um condicionador visual que aproxima Brasília e Las Vegas. De fato, elas são cidades produzidas em razão do fluxo automotivo, ainda que tenham encontrado nele efeitos diferentes, ou mesmo opostos. Para Brasília, o fluxo está em função da travessia: o espaço aberto deve ser ultrapassado para que o corpo esteja logo dentro dos limites seguros dos edifícios domésticos ou institucionais. Para Las Vegas, o fluxo está em função das imagens: o espaço aberto deve ser experienciado, uma vez que a imponência brilhante das imagens pontilha a amplidão do horizonte desértico e organiza a experiência de fluxo visual não confinado. Dessa forma, não é a experiência visual que indica um traço de proximidade entre as duas cidades, mas a experiência corporal, ou seja, o conforto firme oferecido pelo interior automotivo, bem como sua experiência de velocidade.

Há outra tecnologia, porém, que, como vimos, produz circuitos corporais semelhantes àqueles do automóvel e que também aproxima as duas cidades: a luz elétrica (dos televisores, cinemas, neons, painéis e *outdoors*), ainda que Las Vegas tenha também a condição televisiva — relaxamento e atenção flutuante — como um elemento urbanístico definitivo, não apenas

como um item da arquitetura doméstica, como em Brasília. Las Vegas indica que não há necessidade de contornos espaciais físicos para conduzir e organizar os fluxos dos corpos e dos olhos, basta a atração sedutora das imagens. Contra o espaço sem estratos da planície desértica e contra a infinitude inquietante do horizonte, Brown, Izenour e Venturi (2003) levam a crer que não é necessário criar invólucros espaciais estreitos e quadriculados para organizar os fluxos: basta acender luzes, indicar pontos brilhantes que seduzam, pois, impressionando os olhos, o corpo é vetorizado e atraído como uma mosca. No século XIX, Jeremy Bentham, o filósofo idealizador do modelo prisional do panóptico, já fazia observações a esse respeito: "predicai o olho, se quereis predicar com eficácia. É por esse órgão, pelo canal da imaginação, que o julgamento da maioria da humanidade pode ser conduzido e modelado quase que à vontade" (BENTHAM apud MILLER, 2019, p. 103).

Há um contraste no modo como essas duas cidades lidam com a experiência desértica que nos indica modelos diferentes de governo dos fluxos urbanos. O espaço aberto em Las Vegas não é construído para ser ultrapassado, como no modernismo. Ao invés, é ele que ganha estatuto de arquitetura, uma arquitetura a céu aberto, desértica, que leva em conta dimensões sem contorno aparente. É dentro desse tipo arquitetônico particular que os letreiros luminosos e os *outdoors* ganham função de organização corpo-espacial, pois são eles, com suas cores e brilho, os condutores dessa experiência desértica, horizontal, infinita; eles são os pontos de estratificação de uma experiência, a princípio, sem estratos. Além disso, o deserto aumenta o efeito persuasivo da luz. Nesse ambiente cuja principal característica é justamente a rarefação de códigos norteadores, tal como o alto mar ou o céu, a luz pode se tonar o elemento estratificado por excelência. O que guia, mais que as luzes por si só, é o contraste que elas fazem com escuridão homogênea. Os letreiros de Las Vegas são como os faróis que sinalizam os elementos espaciais às embarcações noturnas. É nesse sentido que os autores falam de uma arquitetura antiespacial, pois é justo na ausência dos estratos espaciais que ela emerge e se afirma. Trata-se, assim, de uma organização que não é mais aquela do confinamento geométrico e ortopédico dos dispositivos disciplinares, mas da atração persuasiva, da sedução, que aumenta sua força intensificando-se a força da luz ou aumentando-se o espaço vazio, já que é realizada exatamente no contraste.

O motorista que atravessa a Rota 66 à noite, qual um corpo flutuando no espaço sideral ou deslizando em alto mar, apesar da largura infinitesimal do horizonte e da escuridão que o engole, naquele trecho específico do estado de Nevada, percebe elementos sobressalentes na paisagem; elementos luminosos, coloridos, brilhantes, cintilantes; elementos que, naquele trecho da rodovia, dão à amplitude desértica uma referência. De acordo com Brown, Izenour e

Venturi (2003, p. 39), "[...] a grande placa ou letreiro salta para ligar o motorista à loja", e este, ao se aproximar, encontra um oásis luminoso no qual pode repousar, flanar, relaxar e distender os músculos e nervos tensionados pelo trabalho, pela estrada ou por qualquer outra coisa. Esse é um espaço em que os únicos limites à liberdade são aqueles oferecidos pelo dinheiro.

Ao contrário de Las Vegas, Brasília, quando se impõe, como um avião que cai do céu, no meio do planalto central brasileiro, se realiza, antes de tudo, como um projeto de exclusão da experiência de amplitude, seja aquela que está se abrindo com a *máquina de guerra* contracultural ou aquela ecossistêmica e geológica que caracteriza o Serrado. Enquanto projeto, Brasília materializa o lema da bandeira. Não é um espaço de liberdade, mas um projeto civilizador. Contra a amplidão imensurável do planalto, Lúcio Costa propõe uma estratificação funcional dos espaços. Como no interior de um avião, todos os corpos que residem ou circulam naquela cidade devem reconhecer o seu lugar e saber que há uma lógica ordenadora que define suas posições de antemão e conduzem seus movimentos.

Brasília é um projeto de país, Las Vegas um espaço de exceção. Brasília é um modelo a ser seguido, uma referência que todas as demais cidades brasileiras deveriam ter como modelo de desenvolvimento: a utopia nacional da ordem e do progresso, um sonho de retidão e de futuro. Nos delírios do gângster Bugsy Siegel,[23] Las Vegas é a utopia da liberdade individual, o lugar onde o sonho americano encontrou sua catarse homeostática, a cidade em que ninguém mora: "encontrei a resposta para o sonho americano. Sexo, amor, dinheiro, aventura. Farei um monumento a tudo isso. É território livre. Estou falando de um palácio, um oásis, uma cidade" (BUGSY, 1991, 1'03").

[23] Ao menos como narrado no filme *Bugsy*, escrito e dirigido por Barry Levinson (1991).

3 FIOS

> [...] *meu sistema nervoso, interposto entre os objetos que estimulam meu corpo e aqueles que eu poderia influenciar, desempenha o papel de um simples condutor, que transmite, distribui ou inibe movimento. Esse condutor compõe-se de uma quantidade enorme de fios estendidos da periferia ao centro e do centro à periferia. Quantos forem os fios que vão da periferia ao centro, tantos serão os pontos do espaço capazes de solicitar minha vontade e de colocar, por assim dizer, uma questão elementar à minha atividade motora* [...]. *Fios dispostos de uma ponta à outra e cujas extremidades se aproximam certamente quando a corrente passa, eis tudo o que se vê.*
>
> Henri Bergson (2005, p. 44 e 202).

Com a noção de *fios*, queremos pensar relações de poder entre movimento e eletricidade: velocidade, condutibilidade, miniaturização, silêncio, infiltração e modulação. No capítulo 2, consideramos um mundo em que os fluxos estavam organizados em segmentos mais ou menos independentes: circuitos carboníferos em relação com circuitos elétricos, por exemplo, mas apartados, com certa autonomia uns em relação aos outros, diferençáveis; circuitos domésticos conectados aos urbanos e institucionais, mas, antes de tudo, independentes, com maquinação, inícios e fins bem delimitados. Neste capítulo, queremos pensar a organização dos fluxos, ou das linhas, levando em conta a equivalência elétrica. Pela perspectiva das forças de instrumentalização da eletricidade, não há diferença entre os circuitos, apenas fios que cruzam transversalmente os espaços, corpos e objetos, incluindo todos eles no mesmo plano de organização que é ao mesmo tempo atômico e mundial. O fio, em uma frase, é um recurso conceitual que encontramos para pensar a liberação dos fluxos ou linhas enfeixadas nos circuitos e, ao mesmo tempo, a emergência de uma outra camada de organização que os recobre. Se o circuito, como propomos, é um modo de sistematizar as *linhas* por segmentação específica, o fio procede fundamentalmente por uma subdivisão elementar que compreende tudo, a partir do pressuposto de que as linhas obedecem igualmente aos mesmos princípios: neste caso, o princípio da eletricidade. Os fios, contudo, não substituem os circuitos, mas se acoplam a eles, se infiltram neles, estratificam uma outra camada organizativa, mais sutil, refinada, silenciosa, dentro e ao redor. Os fios, sobretudo no segundo pós-guerra, organizam, então, um modo de conduzir não apenas as linhas, mas os próprios circuitos.

Tim Ingold (2018), em *La vida de las líneas*, mas também em outros momentos de sua vasta obra, propõe uma ontologia das linhas, conceito a partir do qual o autor quer pensar um mundo radicalmente imanente, sem resquício da dualidade tão persistente entre dentro e fora. Um mundo de linhas, assim, é um mundo de puro *meio*, no qual tudo é puro movimento, um

mundo que se faz por maior ou menor densidade, mas jamais por paralisia ou imobilidade. Na formulação de Ingold, há referência explícita à noção de *devir* de Gilles Deleuze e Felix Guattari: "uma linha de devir não é definida pelos pontos que conecta [...] ela passa entre [...]. Um ponto é sempre um ponto de origem. Mas uma linha de devir não tem começo e nem fim [...] não é um nem dois, nem a relação dos dois; é intermediário" (INGOLD, 2015, p. 137). A linha, escreve Ingold (2015), quando se entrelaça com outras, forma uma *trama*, uma textura, não uma *rede*, como escreve Bruno Latour. Para Ingold (2015), a noção laturiana de rede substitui a unidade dos pontos pela unidade dos nós, persistindo ainda em um primado analítico da estabilidade e não do movimento. Nessa perspectiva, abdica-se das unidades individuais para propor um mundo de unidades relacionais, mas, ainda assim, para ele, um mundo de unidades.

O fio, como gostaríamos de entender doravante, é uma tecnologia de organização das linhas. A linha é o modo como a vida se manifesta (INGOLD, 2015; 2018), e o fio é um modo de governá-la enquanto tal, não por contorno, mas por aproximação sutil, condutibilidade, atração, magnetismo e mimese. O fio governa a linha assim como o poder governa o corpo. O mundo das linhas de Tim Ingold não tem dentro e fora. A vida se manifesta por costura, produção de texturas. O universo contemporâneo dos algoritmos, ao menos desde a cibernética (WIENER, 2017) também propõe acabar com essas dicotomias modernas entre organismo e máquina. O artificialismo (SIMON, 1981) das ciências cognitivas, igualmente, argumenta em favor da superação do naturalismo cartesiano. Mais que imitar ou desvelar os mistérios do humano e dos organismos em geral, a razão algorítmica simula um mundo e assume que este mundo simulado é sua forma última. O fio, tal como o circuito, é um modo de estabilizar o fluxo das linhas, mas sem precisar diferenciar uma da outra, cindi-las ou fechá-las. O fio é a tecnologia que serve ao governo da vida como linhas, tramas e rizomas, e é considerando as especificidades delas que ele se organiza.

Questionar hoje a empiria epistêmica e tecnológica que compôs o governo moderno dos fluxos urbanos é relativamente simples, uma vez que tais estruturações de saber-poder se organizaram com alvos muito evidentes a serem combatidos: o sujo, o feio, o curvilíneo, o errante, enfim, tudo aquilo que pode ser entendido como resistente às margeações da razão estatal e da funcionalidade capitalista como modernamente desenvolvida. Ao definir um contorno rígido para a ordem, a própria modernidade enfatizou os fenômenos desordenados, deu-lhes condições de proximidade e organização. A atividade crítica torna-se um tanto mais complexa, contudo, quando a própria trama dos enunciados e forças do saber-poder empreende esforços para colonizar as manifestações corpo-espaciais que escapavam à estabilidade dos

contornos. Assim, contemporaneamente, o que está em jogo não parece mais ser a disputa entre o retilíneo e o errante, mas entre variados processos de errância.

O traçado urbanístico e arquitetônico que confinou os corpos modernos, delimitou seus espaços e, consequentemente, favoreceu encontros funcionais em prejuízo de outros, cada vez mais dá lugar a outras tecnologias, que apreendem os fenômenos corpo-espaciais de outro modo. O desenho das cidades cede, em parte, à crítica aos modos modernos, mas ainda assim guarda diferenciações em relação a eles. As diferenças entre o poder e a vida, entre os urbanismos e as cidades, tornam-se mais sutis, mais difíceis de localizar. É dessa diferenciação entre enunciados e forças que se organizam por fora das raias da racionalidade moderna que tratamos neste capítulo, tendo por matéria empírica algumas tecnologias digitais que se voltam contra o movimento do corpo no espaço.

3.1 ULTRAPASSAGENS DO *HOMEM*

> *[...] seria antes preciso renunciar a pensar o homem, ou para ser mais rigoroso, pensar mais de perto esse desaparecimento do homem — e o solo de possibilidades de todas as ciências do homem.*
>
> Michel Foucault (1999, p. 535)

> *[...] o homem do século XIX enfrenta a vida, e se compõe com ela como força de carbono. Mas quando as forças do homem se compõem com a do silício, o que acontece, e quais novas formas estão em vias de nascer?*
>
> Gilles Deleuze (2010, p. 129)

Durante os anos 1985 e 1986, nas acomodações da Universidade de Vincennes, Gilles Deleuze (2014) ofereceu um curso de três módulos em homenagem a Michel Foucault, seu amigo recém falecido. Os três momentos do curso se organizaram obedecendo aquilo que se convencionou classificar como as *fases* do pensamento foucaultiano: saber, poder e subjetividade. Ao final do segundo ano, 1986, na esteira da série de aulas, Deleuze publicou um livro, de título *Foucault*, e um texto intitulado *O que é um dispositivo?*, no qual propõe uma chave transversal de leitura do pensamento foucaultiano por meio desse conceito específico. É também de 1990 a publicação do texto *Post-scriptum sobre as sociedades de controle*, no *L'Autre Journal*, em que, mais uma vez acompanhando a trilha foucaultiana, Deleuze expõe algumas de suas intuições sobre o declínio das forças disciplinares e a ascensão de uma nova trama de poder, à qual, recuperando o termo empregado por William Burroughs (autor também admirado por Foucault), deu o nome de *controle*.

Há, contudo, nesse intervalo de quatro anos em que Deleuze esteve especialmente dedicado à obra foucaultiana, uma interessante variação de tonalidade na abordagem dos computadores — máquinas de terceira geração, máquinas cibernéticas e informáticas — que, para o autor, são os objetos técnicos característicos desse regime mas recente de poder. Os computadores aparecem na reflexão deleuziana tanto em um contexto de desestabilização da forma *homem*, quanto como ferramenta estatística, de modulação da vida. De um lado, eles são ferramenta capaz de fragilizar a consistência da forma humana e alargar o campo de possíveis, de outro, aparelho sofisticado de controle a céu aberto, mais eficiente que os confinamentos disciplinares no governo das existências.

Deleuze (2013) polariza esses dois vetores como possibilidades divergentes, porém o faz não para prescrever modos fixos de usos possíveis, mas, antes, para demonstrar que as possibilidades estão abertas, que as máquinas, por si só, não explicam nada, pois são os agenciamentos coletivos estabelecidos com elas em cada contingência que importam de fato. Nos interessa aqui discutir os interstícios dessa virada: as disputas tecnológicas e enunciativas que emergem diante das possibilidades de uma ultrapassagem do *homem* a partir das máquinas cibernéticas. Entendemos que uma superação da forma moderna do humano é cada vez mais uma demanda do controle, assim como Deleuze já havia notado ser o fim dos espaços institucionais de encarceramento.[24] Acompanhar essa oscilação de tonalidade nas formulações deleuzianas sobre os computadores talvez nos ajude a pensar como o amolecimento das linhas duras da disciplina e a ultrapassagem do humano defendidas em 1968 configuraram uma nova trama, ainda mais sofisticada, de constrangimento da vida.

Apesar de sua publicização póstuma, é durante a aula 9 do segundo módulo do curso sobre Foucault, ocorrida no dia 25 de abril de 1986, que o conceito de *controle* é evocado pela primeira vez por Deleuze. A proposta da aula, em linhas breves, era retomar e prolongar a pista deixada pelo primeiro sobre as possibilidades abertas pela literatura moderna de um *fora* da linguagem, que, para Foucault (1999), era um dos três eixos de sustentação do *homem*.[25] Deleuze propõe, a partir daí, uma reflexão acerca das máquinas cibernéticas e da engenharia

[24] "Es muy ambíguo, porque es verdade que los más activos em la izquierda tienden razón al luchar por la abolición de las prisiones, por la abolición del hospital psiquiátrico, etc. Pero es preciso ver que sus enemigos nos son los viejos, los pobres tipos que hacem el parayaso diciendo: 'Sí al hospital psiquiátrico! Sí a la prisión!'. Sus enemigos son los controladores, que están absolutamente de acuerdo com ellos, que dicen: Sí, sí! No más prisiones! La batalla no passa por donde se cree, nunca passa por donde uno cree. La estratégia, como diría Foucault, passa por outra parte. La estrategia, la verdadeira lucha está entre los abolicionistas [...]" (DELEUZE, 2013, p. 369).

[25] Uma passagem de sua aula é esclarecedora: "Lo que la literatura busca agrupar em su movimento de ascenso al ser bruto del linguaje no es entonces ni la lengua, ni la organización del linguaje, ni siquiera los espacios epistémicos del linguaje, sino justamente el linguaje del afuera como afuera da linguaje" (DELEUZE, 2013, p. 325).

genética, entendendo-os como elementos capazes de mobilizar forças de desterritorialização sobre os outros dois eixos da estratificação moderna: o trabalho e o organismo, respectivamente. Neste momento, os computadores e a genética são entendidos por ele como ferramentas que indicam possibilidades de superação da forma *homem*: a revanche do silício sobre o carbono, e do gene sobre o organismo. Nessa aula, Deleuze relaciona o silício e os genes ao método *cut-up*, de William Burroughs, que consiste, como se sabe, em picotar páginas escritas e reencaixa-las, buscando, na aleatoriedade ilimitada das junções possíveis, conexões diferentes daquelas originais. Para Deleuze (2013), de modo análogo à multiplicação sintática e semântica do método de Burroughs, a genética e as máquinas de terceira geração poderiam operar como forças de indeterminação sobre as unidades rígidas do organismo e do trabalho. Para ele, esta era a potência em jogo com esses vetores tecno-científicos que se abriam naquele momento: fluxos transversais que levariam à ampliação dos possíveis humanos técnicos e vitais. Além do *cut-up* de Burroughs, possivelmente há influência não declarada dos conceitos simondonianos nessas primeiras formulações, sobretudo aquele de *tecnicidade* (SIMONDON, 2020a), cuja defesa é por objetos técnicos abertos, capazes de ampliar e multiplicar as qualidades relacionais dos corpos com as coisas técnicas — o *quantum* relacional, como diria Guattari (2002) —, e oferecer zonas de escape das tramas funcionais da automação.[26]

Todavia, a trilha perseguida por Deleuze em seus últimos anos de vida é principalmente foucaultiana. Em *As palavras e as coisas*, Foucault (1999) descreve a *epistème* clássica como aquela em que os enunciados do saber se organizam a partir da ideia principal de um desdobramento infinito, isto é, da noção de Deus; por outro lado, ele escreve que a singularidade epistêmica da modernidade estaria na produção de enunciados a partir de *dobras finitas*, sendo *homem* a principal delas. Para Deleuze, assim como a literatura moderna fez com a linguagem, a biologia molecular e as dobras do silício compartilham uma possibilidade de rearranjo dos enunciados, e, portanto, das forças que incidem sobre a vida. Parece surgir, assim, um plano de consistência em que não se trata mais da *infinitude divina*, nem da *finitude humana*, mas, como ele propõe, da *finitude ilimitada*. Em certos momentos, principalmente em suas primeiras menções, o computador aparece para Deleuze como força de fragilização da forma-homem,

[26] A aproximação da cibernética e da genética com o *cut up* talvez explique em parte a euforia deleuziana nessa primeira visada sobre os avanços científicos pós-guerra. Em 1990, quando escreve seu último texto sobre o controle, o autor parece acompanhar Burroughs menos em seu método de escrita e um pouco mais em sua narrativa paranoica. Em relação a Simondon (2020a), a aproximação parece ser menos com o conceito de tecnicidade, que pode indicar uma aposta no aumento qualitativo das relações possíveis a partir da máquina, e mais com o de *modulação*, utilizado por Deleuze (2013) para pensar o caráter fluido de funcionamento desse novo poder, em contraposição às disciplinas que operam por tentativas de fixação e confinamento dos corpos no espaço.

como uma daquelas ondulações na orla do mar de que fala Foucault nas últimas linhas de *As palavras e as coisas.*[27]

Em seu *Post-scriptum sobre as sociedades de controle* (1990), Deleuze nota possibilidades de abertura, a partir dos agenciamentos coletivos, com as máquinas cibernéticas, mas, em geral, o texto caracteriza esse poder como limitador. Nele, não há mais formulações sobre uma possível ultrapassagem do humano, o que talvez nos permita suspeitar que, para Deleuze, esse terreno de possibilidades estaria se fechando. No livro *Foucault*, o tom é mais especulativa que afirmativa: "é o surgimento de uma nova forma, nem Deus, nem o homem, a qual, *esperamos*, não será pior que as duas precedentes" (DELEUZE, 2013, p. 142). Como em um gradiente, a ultrapassagem do *homem* aos poucos deixa de aparecer nas formulações deleuzianas como algo a ser afirmado por meio das máquinas cibernéticas. O próprio computador, enquanto tecnologia recente, e, portanto, ainda aberta a um largo espectro de indeterminação funcional, foi se fixando e verticalizando em contextos e instrumentalizações bem definidos. Com isso, ele perdeu muito daquele fascínio próprio das novidades. Fato é que os computadores, desde Turing (1936; 1950; 1951), desenvolveram-se como máquinas contextualizadas às promessas de uma superação do homem, e, evidentemente, não no sentido de uma abertura técnica ou para desfazê-lo, como especulado nas primeiras formulações deleuzianas, mas para reorganizá-lo, para sofisticar sua montagem e manutenção.

São muitos os pontos dessa ultrapassagem, até porque são muitos os pontos de sua montagem, com efeitos igualmente numerosos e variados, mas parece que Deleuze estava correto quanto ao seu anúncio. Até onde sabemos, foi o primeiro a fazê-lo nos termos em que gostaríamos de seguir: aqueles da genealogia foucaultiana. O problema da superação do humano é mais atual que nunca, mas o vetor para onde ele está apontado parece ter se invertido por completo em relação àquele disparado pelas lutas antidisciplinares nos anos 1960 e 1970. É dessa inversão e seus graus de inclinação, suas acelerações e lentidões, que tratamos a seguir.

Deleuze, mesmo sem aprofundar suas motivações, insistiu no termo *cibernética* para tratar dos computadores. Isso é curioso por dois motivos: primeiro, porque desde o fim dos anos 1960, em decorrência do surgimento das ciências cognitivas e da noção de inteligência artificial simbólica, a *cibernética* e seus fundamentos haviam caído em descrédito progressivo; e, segundo, porque no ano de 1986, o mesmo em que Deleuze iniciava suas formulações sobre o *controle*, era publicado na Califórnia o primeiro volume de *Parallel Distributed Processing:*

[27] "O homem é uma invenção cuja recente data a arqueologia de nosso pensamento mostra facilmente. E talvez o fim próximo. Se essas disposições viessem a desaparecer tal como apareceram [...] então se poderia apostar que o homem desvaneceria, como, na orla do mar, um rosto na areia" (FOUCAULT, 1999, p. 536).

explorations in the microstructure of cognition (RUMELHART, 1986), livro que resulta de uma série de conferências acerca dos limites da inteligência artificial simbólica, hegemônica até aquele momento, e que marca uma retomada da perspectiva conexionista, próprios da primeira cibernética, no campo da inteligência artificial (CARDON; COINTET; MAZIÈRES, 2018). De certo modo, podemos dizer que o ano de 1986 marca o início de uma apropriação dos fundamentos da cibernética pelas ciências cognitivas, isto é, um redirecionamento cibernético no campo da inteligência artificial, assim como de uma aproximação sem precedentes dessas duas linhagens de pensamento historicamente rivais.

Só a partir desse momento avançam os estudos, iniciados em 1943 por Warrens McCulloch e Walter Pitts (1943), sobre *redes neurais artificiais* e aquilo que viria a ser nomeado de *aprendizado profundo* (*deep learning*). Um dos nomes importantes nessa virada conexionista na seara da inteligência artificial (IA) é Yann LeCun (2015; 2019), hoje responsável pelo setor de IA do Facebook e professor da Universidade de Nova Iorque.[28] Se por um lado é verdade que o termo cibernética caiu em desuso (KUNZRU, 2009; CARDON; COINTET; MAZIÈRES, 2018), por outro, é o fundamento primeiro da cibernética, aquele desenvolvido por Wiener e seus parceiros em 1948, o que organiza a governamentalidade algorítmica contemporânea, com a diferença fundamental de que a motivação orgânica e balística de captura e respostas pontuais sobre elementos físicos se converteu, desde os anos 1986, em governança cotidiana dos comportamentos e decisões: máquinas cibernéticas de modulação subjetiva. A mesma lógica *feedback* dos sensores cibernéticos que, em 1948, permitiu mísseis alterarem sua direção em função dos movimentos contingenciais do alvo, hoje se multiplica por todos os cantos, e, além de objetos no ar, é utilizada nas mais variadas funções, dentre elas a de codificar, monitorar e modular nossas ações cognitivas, perceptivas e afetivas.

Uma das principais contribuições de Yann LeCun foi sua percepção de que, para funcionar, os algoritmos conexionistas precisariam ser alimentados por um volume massivo de dados (CARDON; COINTET; MAZIÈRES, 2018). O esvaziamento simbólico dos processos algorítmicos proposto por ele, isto é, a exclusão de qualquer lógica prévia sobre os sistemas de processamento, deveria ser substituída por um trato apenas estatístico, ou seja, a pura correlação entre os dados. Entretanto, para excluir os pressupostos simbólicos e a *inteligência* interiorizada das máquinas, seria necessário, primeiramente, multiplicar o fluxo numérico de dados e, depois, permitir que ele acontecesse de forma constante entre sua fonte e seu processamento. Um sistema apenas estatístico, totalmente esvaziado de informação simbólica e capaz de aprender

[28] Sobre isso, *cf.* http://yann.lecun.com/

a realidade do mundo e respondê-la de acordo só poderia se tornar possível, portanto, se, em troca, os algoritmos generalizassem sua região de contato com o mundo, uma vez que é isto que se quer governar. Somente assim esse sistema poderia responder aos fluxos do mundo, ao mesmo tempo, sem os preconceitos inevitavelmente inerentes ao humano e imputados nas máquinas e respeitando a precisão das contingências imediatas. Como escreveu Dominique Cardon (2016), Yann LeCun é um dos primeiros a apontar que os algoritmos precisam se adequar à massa de dados — ao *big data* — e não o inverso. Essa conclusão é semelhante àquelas alcançadas por Chris Anderson (2008, n.p.) sobre os algoritmos do Google: "este é um mundo em que grandes quantidades de dados e matemática aplicada substituem todas as outras ferramentas que possam ser utilizadas [...]. Com dados suficientes, os números falam por si".

Está em jogo aqui a ultrapassagem estratégica do humano em pelo menos três níveis: cognitivo, perceptivo e científico. Cada um deles intensifica os demais, formando uma rede de retroalimentação e codependência. A *ultrapassagem cognitiva* decorre dos avanços do processamento computacional e da capacidade crescente de armazenamento de dados (*data mining* e *big data*). Tanto a cibernética quanto as ciências cognitivas entendem a subjetividade como um processo matemático — *calculo, logo existo* (PASSOS, 1992) —, por isso foi possível fazer dos computadores um modelo para a cognição e também imaginá-lo como um substituto para ela. A diferença entre as duas linhas, cibernética e cognitivista, está apenas nos pressupostos aritméticos. Enquanto a cibernética propõe máquinas que calculam apenas números, o que requer conceber o próprio mundo como um conjunto variado de quantidades sem significado, as ciências cognitivas propõem uma máquina que calcula símbolos, a partir de fórmulas e lógicas semânticas prévias (CARDON; COINTET; MAZIÈRES, 2018). Reduzido a uma máquina de calcular, o humano pode, enfim, ser ultrapassado pelos computadores, enquanto máquinas cognitivas. A cognição humana não é capaz nem mesmo de conceber a quantidade de dados nos sistemas computacionais atuais, logo, memorizá-los e raciocinar sobre eles de maneira mecânica torna-se, logicamente, impensável. Esse é o primeiro nível de ultrapassagem.

A *ultrapassagem perceptiva*, em segundo lugar, diz respeito à exclusão das funções computacionais cotidianas (captura, processamento e resposta automáticos) do campo perceptivo dos humanos. Isso avança em pelo menos três direções: miniaturização, multiplicação e opacidade. Vimos que, para funcionarem apenas numericamente, ou seja, para excluírem o humano do processamento, os sensores algorítmicos tornam-se progressivamente numerosos. Contudo, para multiplicarem-se em direção à cobertura total e minuciosa das superfícies e fenômenos, precisam também diminuir de tamanho. Quanto menores, menos

espaço ocupam e mais distribuídos podem ser. Assim, tanto a redução física dos objetos digitais como sua distribuição pelos espaços contribuem para transformar os dispositivos algorítmicos, e, por consequência, tornar suas ações imperceptíveis.

A opacidade, por sua vez, se manifesta principalmente como exclusão do processamento de dados e da lógica algorítmica da presença dos usuários. Essa é uma característica própria dos *softwares* e é tributária do fundamento behaviorista sobre o qual estão assentados os sistemas algorítmicos em geral. Ao menos desde os escritos de Burrhus Skinner (1973; 1984), avança a concepção de que a verdade do comportamento humano deve ser acessada por meio da mais pura espontaneidade sensório-motora e calculada através das superfícies materiais do corpo, contornando, assim, qualquer opacidade interior. Tal justificativa behaviorista recebe contornos técnicos. Argumenta-se que a transparência dos procedimentos algorítmicos implicaria em manipulação do código por parte dos usuários (GILLESPIE, 2014; CARDON, 2016). Retirar os dispositivos algorítmicos da vista, esconder os mecanismos de seu processamento e multiplicar sua presença pelo espaço é defendido como condição de funcionamento do maquinário algorítmico. Desse modo, seu funcionamento behaviorista tende a se aperfeiçoar à medida em que esses quesitos são obedecidos e se aprofundam: quanto menores, mais invisíveis e múltiplos os dispositivos, maior a eficiência da governamentalidade algorítmica que se organiza através deles, pois é pela multiplicação e invisibilidade de sua ação que ela pode captar e responder os comportamentos lá onde sua realidade supostamente mais pura e elementar, isto é, mais objetiva, se manifesta.

A ultrapassagem perceptiva também ocorre pela esquiva da consciência individual. As ações algorítmicas, sejam de captura ou resposta, já não miram aspectos racionais e conscientes dos sujeitos, mas as dinâmicas e elementos relacionais *infra* e *supraindividuais* (ROUVROY; BERNS, 2018). Uma vez que a interpretação automatizada do comportamento exige a espontaneidade do corpo monitorado, os algoritmos buscam categorias também elementares, habituais e microfísicas que escapam ao controle da consciência, tais como expressões faciais, dilatação ou contração das pupilas, rotação do globo ocular, microcontrações musculares da face, tonalidade, intensidade e timbre da voz, palavras ditas ou escritas e padrões manuais no manejo dos consoles ou das telas *touchscreen* etc. (GIANNOTTI; PEDRESCHI, 2008; COOK; CRANDALL; THOMAS, 2010; GARTNER, 2012; ZETTER, 2013; TEIXEIRA, 2014; KANG; LANDRY, 2015; MARTIN *et al*., 2017; CRAMPTON, 2019; BARBER, 2019; FUSSEL, 2020). Esses traços elementares — dividuais ou pré-individuais —, porém, não são monitorados para identificar apenas os padrões do indivíduo atomizado, mas sua rede de relações, as conexões que os aspectos *infraindividuais* realizam com outros elementos do

mundo, tais como imagens, textos, compras, itinerários, ou uma dimensão elementar disso: pixels, letras, metadados, passos. Ocupando o terreno antes e depois do indivíduo, a governamentalidade algorítmica consegue assim contornar por completo o campo consciente, seja para captar seu funcionamento ou para respondê-lo. É justo a relação entre o infra e o supraindividual que os algoritmos monitoram e modulam.

A *ultrapassagem epistemológica*, por fim, acontece quando a produção do conhecimento sobre um fenômeno qualquer já pode acontecer em todas as suas etapas sem a presença humana. Isso está pressuposto nos argumentos já listados de Yann LeCun (2016; 2019) e Chris Anderson (2008). Ambos estão em busca de um sistema capaz de ultrapassar a razão científica e, por consequência, superar os limites da ciência moderna. Anderson (2008, n.p.) é explícito: "fora com toda teoria do comportamento humano, da linguística à sociologia. Esqueça taxonomia, ontologia e psicologia. 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". Aliás, o título desse seu texto é uma boa síntese do argumento: "The end of theory: the data deluge makes the scientific method obsolete". Para falar com as palavras de Foucault (1999), o que esses autores propõem, e, de certo modo, o que uma governamentalidade algorítmica precisa para operar com legitimidade científica é a ultrapassagem do veto kantiano e, no limite, uma reafirmação dos anseios de objetividade das ciências humanas, cuja efetivação é almejada pela psicologia já desde seu nascimento nos laboratórios da Universidade de Leipzig, isto é, a objetivação da subjetividade.

Objetividade, segundo Lorraine Daston e Peter Galison (2007), é o atributo epistêmico que melhor caracteriza a ciência que nasce no século XIX. Trata-se fundamentalmente de excluir a presença humana do processo de produção do conhecimento para que o *objeto* possa se revelar em seu estado mais puro, em sua natureza mais bruta. O princípio fundamental dessa concepção é aquele da separação entre humano e natureza, sujeito e objeto. Entende-se, a partir daí, que uma ciência deve sempre encontrar meios de conhecer a natureza como tal, em si mesma, isto é, sem contaminar a produção do conhecimento com as marcas e os traços do conhecedor, sejam traços de seu raciocínio ou de seu corpo. Se a ciência moderna, ao menos desde Kant, pode ser entendida como uma *epistemologia do olho*, trata-se, antes de tudo, de uma "visão cega, visão sem inferência, interpretação – conhecimento não marcado por preconceito ou habilidade, fantasia ou inteligência" (DASTON; GALISON, 2007, p. 17).

Se um dos pontos em que se inicia a crise da ciência moderna é aquele da fragilização da objetividade, isto é, lá onde, respectivamente, a filosofia, a física e as demais ciências percebem empírica e conceitualmente a impossibilidade de isenção sobre o conhecimento que

se produz, será justamente a partir das fissuras ali abertas que a governamentalidade algorítmica juntará os escombros do empreendimento moderno que parecia condenado. Uma vez que o veto à objetividade é também um veto à transferência direta dos métodos naturalistas para as ciências do *homem*, o que o *controle* faz é organizar um método de produção da verdade sobre a natureza e sobre o homem no qual o homem não participe – ou melhor, não precise ou não pareça participar. Porém, como podemos perceber, ainda assim se trata de uma ciência do homem, e, portanto, de seu governo. Todas as peças do complexo algorítmico estão em função disto: produzir um conhecimento que seja, nas duas pontas — sujeito e objeto — isento de interferência humana.

A objetividade da razão algorítmica se ergue de dentro da mesma fissura kantiana em que as ciências humanas tentaram fazer caber o *homem* e com o mesmo propósito de antes, apesar do vigor renovado e da performance espetacular: organizar os fluxos do capitalismo. No lugar da prateleira monumental de teorias da interioridade, fragilizadas pelos fluxos selvagens que se generalizaram no segundo pós-guerra, se arma agora uma rede fina e silenciosa de tecnologias de silício. No lugar das verticalidades pesadas e lentas que comandavam o giro dos motores ruidosos da sociedade fordista, coloca-se para funcionar um conjunto de operações matemáticas processadas por supercomputadores em uma velocidade impensável. O vasto campo de exterioridade que se abriu com a máquina de guerra antidisciplinar, começa, enfim, a ser colonizado pelas superfícies *sensíveis* e *inteligentes* das máquinas cibernéticas. Os interiores, antes organizados em verticalidades unitárias, se estilhaçam para finalmente ganharem a forma de uma totalidade ainda mais abrangente, apesar de mais discreta e flexível, codificada, monitorada e modulada como um conjunto vasto de fluxos numéricos.

O cientista moderno forma um par com o laboratório. Só foi possível afirmar a razão humana como fonte primeira de produção de verdade sobre o mundo dentro das condições ideais oferecidas e sustentadas pelo interior laboratorial, dentro, inclusive, dos condicionantes de raça, classe e gênero necessários à formação de um cientista. Corpo-cientista e laboratório formam circuitos tão precisos e múltiplos quanto aqueles já mencionados no capítulo anterior para tratar da relação entre o corpo e o automóvel. O laboratório é uma máquina dentro da qual o cientista é processado e onde pode enfim processar suas verdades. Ultrapassar o sujeito cognoscente da ciência moderna passa, portanto, por ultrapassar igualmente as fronteiras espaciais e os equipamentos dentro e a partir dos quais se organizaram as possibilidades de sua existência. A objetividade possível de ser afirmada dentro das condições artificialmente estáveis dos laboratórios, precisa, para isso, encontrar meios de se afirmar agora por fora delas, em contato direto com a instabilidade do mundo.

Uma máquina que pretende ultrapassar o humano deve ser capaz de ultrapassar também os limites espaciais de sua constituição. São os computadores que tornam possíveis as condições para esse anseio. Com a proliferação das funções algorítmicas, o laboratório pode finalmente abdicar de suas fronteiras físicas: a promessa é a de que os dispositivos de captura de dados, já possíveis em variados formatos e tamanhos, possam se espalhar por quaisquer lugares e captar, processar e responder qualquer fenômeno como um conjunto de números. Os espaços de armazenamento tonam-se ilimitados — a imagem da nuvem cumpre a função sintática (não material, como veremos) dessa compreensão — e os supercomputadores já são capazes de processar o volume de dados disponíveis nesses reservatórios que tendem ao ilimitado. O que parece estar em jogo é uma variação, sobretudo, quantitativa e dromológica dos pressupostos objetivos próprios da ciência moderna. Ao reduzir o entendimento do cérebro à sua função aritmética, o computador pode substituí-lo e, dispersando dispositivos computacionais pelo espaço, é como se os procedimentos científicos também se distribuíssem. Mais uma vez, assim como mostrou Bruno Latour (2015), a novidade parece ser de ordem principalmente quantitativa. O terreno laboratorial da razão algorítmica contemporânea enseja não precisar do humano em nenhuma de suas etapas, logo, os espaços que abrigavam sua função tornam-se igualmente defasados. As dimensões do mundo e da existência passam a se confundir com as dimensões laboratoriais; de modo que seus efeitos também já podem ser confundidos com o funcionamento do próprio mundo (BRUNO, 2018). Esse efeito, contudo, é tão inverificável pela razão humana quanto todos os demais processos.

Ao que nos parece, essa confusão entre algoritmos e existência, processamento cibernético e cotidiano, só não alcança as raias da totalidade em razão da defasagem característica das superfícies de resposta, isto é, porque os dispositivos pelos quais os algoritmos respondem os dados captados e processados são muito modestos em relação àqueles de captação. No limite, o que se organiza é uma máquina que ultrapassa o humano em todos os seus pontos: no comando, pelo volume de dados processado e pela velocidade de processamento; na percepção, pela opacidade necessária para captar a espontaneidade dos comportamentos; e, por isso, na possibilidade de verificar seus efeitos, uma vez que estes acontecem em escalas inalcançáveis à cognição humana.

Os algoritmos conexionistas, principalmente aqueles de aprendizagem profunda (*deep learning*), permitem ultrapassar o modelo cognitivo centrado no humano, seja em velocidade, alcance ou distribuição operacional. O projeto de uma Inteligência Artificial já não parece ser unicamente ou principalmente, como nos primeiros momentos das ciências cognitivas, o de uma réplica da cognição humana. O estado atual dos algoritmos permite supor que o humano é

um problema científico que está sendo ultrapassado, tanto como sujeito quanto como objeto de conhecimento. Ainda que seja possível investigar os efeitos dos algoritmos sobre os humanos, já não são as categorias humanas, tais como forjadas na segunda metade do século XIX e na primeira do século XX, que estruturam e vetorizam os avanços digitais. Se é problemático pensar em termos de uma ultrapassagem de algo que não se reduz, em nenhuma dimensão, a quantidades (o humano), é possível afirmar que, através dos mecanismos velozes, incontáveis e imperceptíveis, os processos algorítmicos mais avançados se tornam tão incompreensíveis para o humano quanto sua própria cognição. Nas palavras de Kelly Clancy (2020), neurologista da Universidade de Londres, em seu texto "Is the brain a useful model for artificial inteligence?": "cérebros e modelos de IA compartilham algo fundamental em comum: os pesquisadores ainda não entendem por que funcionam tão bem" (CLANCY, 2020, n.p.).

As ultrapassagens, portanto, são da capacidade de raciocínio/processamento e da percepção humana pelas ações algorítmicas. Uma ultrapassagem se conecta a outra, formando uma rede cibernética que capta, interpreta e responde automaticamente nossas condutas de modo que não podemos perceber e nem entender. Em última análise, estamos tratando de máquinas cibernéticas que se desenvolvem sem estarem acessíveis à razão ou à percepção. No limite, a ultrapassagem do humano torna-se, além de um objetivo a ser alcançado pela ciência (a objetividade), uma necessidade desses sistemas de modulação do cotidiano. Com os avanços possibilitados pela perspectiva conexionista – cibernética, se quisermos – a ação dos algoritmos cada vez mais dependerá, para funcionar, tanto de seu poder de multiplicação, quanto de sua capacidade de se tornar imperceptível. Somente a partir da obediência, em grande parte, dessas exigências, que os algoritmos poderão se tornar, como se tornaram, os principais elementos contemporâneos de organização do cotidiano.

3.1 BOTÕES, SUPERFÍCIES E RADARES

> *O entorno está se tornando progressivamente mais impalpável, mais nebuloso, mais fantasmagórico, e aquele que nele quiser se orientar terá de partir desse caráter espectral que lhe é próprio.*
>
> Vilém Flusser (2017, p. 51)

A relação do corpo ocidental com o mundo, ao longo do século XX, concentrou-se no acionamento de teclas e botões: uma relação com o entorno imediato que passa pelo disparo de ações com a ponta dos dedos. Teclas e botões pressupõem uma conexão entre corpo e mundo subdividido em unidades de coisas: ações diversas aglutinadas em pontos. Pode ser que a

experiência sensorial traga germes disso. Pelos sentidos, conseguimos diferenciar laranjas e tangerinas, por exemplo. Uma laranja guarda diferenças de outras laranjas nascidas da mesma laranjeira, mas, sensorialmente, é possível perceber uma classe em comum que as comporta: elas são diferentes entre si, mas formam um conjunto. Uma laranja é também diferente de uma tangerina, e, mesmo com diversas semelhanças entre os dois grupos de frutas — coloração, acidez, formato, textura etc. — podemos diferenciá-las como componentes de grupos mais distanciados que aqueles formados por laranjas diferentes. As diferenças entre uma laranja e uma tangerina são maiores que as diferenças entre duas laranjas, mas, nos dois casos, há mais dessemelhanças que igualdades, e, em momento algum, é necessário reduzir as diferenças para identificá-las em grupos distintos.

A experiência gustativa ou olfativa também difere entre pessoas de uma mesma cultura e entre pessoas de culturas diversas. Ainda assim, agrupamentos humanos são mobilizados e maquinados a partir de ritos alimentares variados. Identificamos laranjas e tangerinas, apesar tanto das semelhanças entre os dois grupos de frutas como das diferenças dentro de um mesmo, e apesar também das diferenças dos corpos e dos coletivos que experimentam tais sabores, cores, odores etc. A identificação sensitiva dos elementos do mundo não precisa passar pelo esvaziamento das singularidades, mas pode atuar através delas, em conjunto com elas. Em todos esses casos exemplificados, há mais pontos divergentes que convergentes; a contração que torna possível um agregado mais denso de elementos e a distinção de agrupamentos acontece sempre de modo precário, de maneira que há sempre linhas de abertura e fluxos mais ou menos indeterminados. Através da dimensão sensorial, podemos identificar e categorizar os elementos do mundo, diferenciá-los uns dos outros e organizar com eles algum estrato conectivo sem pressupor fronteiras rígidas, homogeneidades ou automatismos, isto é, sem cristalizar enunciados entre as palavras e as coisas, para falar como Foucault (1999); ou ainda, sem a necessidade de qualquer pacto de naturalização da experiência sensível, ou o privilégio de alguns elementos em detrimento de outros em favor de uma razão única e intercambiável, como pressupõe os anseios objetivos da ciência moderna (DASTON; GALISON, 2007). Ainda com outras palavras, é possível criar e pactuar campos de contato com as coisas sem aprisioná-las em unidades ou agrupamentos fechados, pois é possível sustentar uma relação entre corpo e mundo considerando os gradientes variáveis de contração e dilatação que lhe é comum.

A indeterminação é indelével, e relações que se organizam conservando-a são inevitáveis, mesmo com artefatos mecânicos e eletrônicos. A inconstância sempre está presente. Isso não depende do humano ou dos objetos, isso é próprio do mundo, logo, do vivo, da natureza; nas palavras de Tim Ingold (2015), isso é próprio das *linhas* e dos *materiais*, estejam

eles em qualquer condição ou formato. Toda máquina, orgânica ou não, está sujeita a variações durante sua maquinação, por menores que sejam, além de, evidentemente, panes, erros, acidentes, que são um grau mais elevado de abertura e distensão — uma *linha de fuga*, diriam Gilles Deleuze e Felix Guattari (2010a) —, repleta de riscos e possibilidades. Por mais que as linhas que compõem a realidade tendam, por alguma contingência política, ao endurecimento sistemático, há sempre graus de flexibilidade que se conservam, se elevam e declinam. E, mesmo que se reduzam as possibilidades de variação até um limite aparente, ainda há o corpo e o espaço para garantir o respiro do *devir*, pois sempre há a amplitude misteriosa e intempestiva do corpo e do espaço.

Entretanto, ainda que a indeterminação seja inesgotável, há modos diferentes de se relacionar com ela: variedades políticas no trato com o *fora*. Podemos pensar, assim, uma diferenciação entre dois tipos de máquina: aquelas que são projetadas com o intuito estratégico de eliminar a diferença em favor da repetição e as que organizam um mínimo de regularidade para que a intensidade ganhe consistências e possa se manifestar enquanto tal. Pensemos, por exemplo, um tambor, que é um objeto oco de madeira, recoberto com um couro animal tensionado e do qual é possível extrair diferentes sonoridades a partir do impacto com a palma das mãos ou com baquetas. Desse objeto, assim como organismos de uma mesma espécie compartilham mais diferenças que semelhanças entre seus pares, é possível inventar ritmos variados. O ritmo pressupõe um ciclo de sons e silêncios que respeitam alguma regularidade. É possível identificar um ritmo específico pela repetição das batidas, mas isso não impede que inúmeras dessemelhanças existam tanto no modo como se bate quanto na constituição do instrumento em si ou ainda nos elementos que circundam os instrumento tocado: diferença material entre diferentes tambores, diferença no estilo de cada tocador ou na força que empregam ao tocar, diferença do ambiente em que o instrumento é tocado, diferença nas condições climáticas que interferem no tensionamento do couro, na ressonância da madeira ou na expansão do som pelo meio etc. Há regularidade, como num mesmo grupo de frutas, mas em uma rede muito ampla de variações. O toque de um tambor, por harmonizar um mínimo de regularidade em meio a um sem número de diferenças, parece-nos muito semelhante à organização de um organismo vivo. Uma sonoridade viva.

Os instrumentos de corda, que, além de rítmicos, são melódicos, propõem uma relação diferente com o corpo, pois ela passa pela ponta dos dedos, sendo não mais uma conexão de batidas com a palma da mão, mas de pressão e sustentação: uma relação de digitação. Em um instrumento de bojo, como a citara ou o violão, as mãos esquerda e direita cumprem funções diferentes, porém ambas são convocadas a realizar movimentos sofisticados com os dedos,

sejam eles rítmicos, como um dedilhado ou uma batida com as unhas, ou a digitação mais ou menos veloz sobre as cordas. A diferença no manejo dos dois grupos de instrumentos, rítmicos e harmônicos, não os diferencia enquanto objetos que convivem com a indeterminação. Os mesmos quesitos elencados para incluir o tambor nesse agrupamento aqui imaginado de máquinas que estão contextualizadas com a diferenciação valem para o instrumento de corda. O fato de um ser principalmente rítmico e o outro incluir uma camada complexa de melodias e harmonias não os torna mais ou menos mentais ou corporais, ou mais ou menos afeitos à repetição, à automação. Ritmos, melodias e harmonias podem ser mecanizados, automatizados, codificados em algoritmos e serem executados por computadores, mas não há nada no instrumento em si que lhe torne mais vulnerável à captura pelas forças de automação e repetição. Nos dois casos, a consistência de regularidade que se organiza com o corpo, seja rítmica, harmônica ou melódica, não impõe necessariamente uma generalização ao redor. Ao contrário, convoca movimentos tão variáveis e repetitivos quanto aqueles exigidos pelo manuseio do instrumento pelo corpo. No limite, são dois corpos em relação, materiais mais ou menos brutos ou sintetizados que se agenciam para produzir um movimento que não seja mais apenas um ou outro, nem a relação entre um e outro (uma síntese), mas uma simultaneidade relacional que não se resolve em unidades ou conjuntos de unidades. A organização que esses instrumentos convocam é mínima e precária: um ponto de contração contingencial para que as forças intensivas de diferenciação possam ganhar alguma consistência e se manifestar como duração.

Em determinado momento da história, contudo, alguns artefatos técnicos passaram a convocar a repetição e a não conseguir mais conviver com a irregularidade ao redor. É difícil afirmar quando isso começou, e, uma vez que não estamos preocupados com qualquer origem, talvez mesmo desnecessário. Entretanto, a partir de um certo conjunto de situações, as máquinas passaram a afirmar e mesmo a exigir movimentos repetitivos do corpo, assim como a organizar espaços que favoreciam a repetição, produzindo situações coreográficas em massa sobre os corpos e coisas. E, uma vez que, diante da generalização das máquinas cibernéticas, estamos em uma fase aguda desse momento, talvez seja útil e estratégico perguntar o que essas tecnologias têm em comum e quais são os mecanismos por elas utilizados para combater o movimento de variação. Qual foi o primeiro objeto técnico de repetição? A catapulta? A guilhotina? O motor? A máquina fotográfica? As perguntas têm menos motivação cronológica que técnica. O que há nessas máquinas que não havia no tambor e nas citaras, e que há, por exemplo, nos computadores? A pergunta que atravessa todas as outras e nos traz ao contemporâneo é: que tipo de relação com o corpo os computadores organizam que acaba por

exigir dele uma existência progressivamente regular? Em uma síntese: como as máquinas cibernéticas se relacionam com a indeterminação?

Há uma diferença entre essas duas categorias de objetos técnicos que gostaríamos de pensar a partir da ideia de *acionamento*. Uma guilhotina e uma catapulta, bem como uma máquina fotográfica ou uma televisão, em certa medida são feitas para serem acionadas; um tambor e um violão, não. Acionar, como esses objetos demonstram, é disparar uma cadeia energética represada e estabilizada. Aciona-se, portanto, uma energia que dispara uma cadeia de movimentos previamente dispostos, como uma fileira de peças de dominó. Um tambor e um violão também acumulam energia: para tocá-los é necessário, antes, sustentar uma tensão no couro ou na corda, mas o corpo se relaciona diretamente com essa superfície tensionada para liberá-la em forma de som. A extração de diferentes sons exige modos distintos de manejar o objeto; extrair sons de um instrumento musical exige a produção de uma mão habilidosa, capaz de executar movimentos diferentes e complexos. A estabilização do couro e da corda, bem como seu tensionamento menor ou maior, convoca uma variação das ações manuais. A relação que se produz entre as mãos os instrumentos — não apenas musicais, mas instrumentos em geral — guarda grande complexidade. Com a catapulta e a guilhotina, mas também com a fotografia e com um computador, parece ser diferente. O que se busca é a simplificação do corpo. Outras ações são acumuladas entre a mão e a função do objeto. Não é a mão que degola um pescoço ou lança uma pedra, a mão aciona a queda da lâmina e o disparo. Liberar a corda, nesses exemplos, é o mesmo que acionar uma sequência de outras ações interpostas já previstas e organizadas entre a mão que aciona e o corpo ou o espaço que recebe a ação.

Os objetos que precisam ser *acionados* acumulam, além de energia, ações. Assim, as mãos podem realizar movimentos cada vez mais simples para disparar movimentos cada vez mais numerosos e complexos. Em contraste com os tambores e instrumentos de corda, aqui as ações manuais são convocadas para uma ação simplificada, da qual, portanto, não é exigida nenhuma habilidade ou diferenciação. Ao contrário, as máquinas de acionamento proporcionam uma indiferença das ações manuais e, como consequência, a possibilidade de um intercâmbio manual generalizado: com essa classe de máquinas, qualquer mão pode realizar qualquer tipo de ação. Uma caricatura dessa assimetria radical entre ação manual e efeito maquinal talvez seja aquela do botão vermelho dos anos 1980, cujo acionamento, dizia-se, resultaria na explosão instantânea de metade do planeta. Esse mecanismo, contudo, é apenas um exemplo mais agudo

de algo que se generalizou e foi distribuído nos espaços para organizar nossa relação com ele.[29] Cada botão que acumula séries de ações já traz esse mecanismo em germe.

As máquinas modernas sequestram ações do corpo. Após serem acumuladas e encadeadas, as ações demandam exatidão e deixam de ser compatíveis com as variações e lentidões próprias do manejo humano, ou ao menos com o ritmo mais variável desse manejo. A serialização das ações em etapas previstas reduz a irregularidade dos movimentos, com isso permite tanto padronizar como acelerar a produção. Isso ocorre em progressão ao longo da modernidade: quanto mais funções as máquinas acumulam, mais simples precisam ser os movimentos do corpo; sendo cada vez menos corporais, mais as ações podem transcorrer de maneira regular e veloz. É por isso também que as atividades executadas por um corpo podem ser acumuladas e sobrepostas: se as ações exigidas forem sempre tão simples quanto o acionamento de botões, teclas e alavancas, um mesmo corpo pode executar diversas tarefas simultaneamente. A ocupação dos interiores domésticos pelas máquinas elétricas na primeira metade do século XX oferece um parâmetro disso, mas o desenvolvimento dos transportes, da indústria e da tecnologia bélica são igualmente resultados do mesmo vetor de automação, no sentido conceitual dado a ele por Gilbert Simondon (2020a).

O corpo moderno está sempre rodeado de botões por meio dos quais pode acionar as coisas, disparar sequências de ações previamente cadenciadas. Os botões, escreveu o arquiteto Mark Wigley (2010, p. 52), "definem os espaços que ocupamos mais que as paredes". No limite, o próprio corpo, enquanto uma máquina autopoiética, aberta e sensível, que está em perpétuo processo de formação, passa a performatizar uma existência compatível com a repetição das máquinas. Cercando-se de máquinas mecânicas com as quais ele interage sempre mecanicamente, o próprio corpo se mecaniza. Esse é o *contragolpe* das coisas sobre o qual Villém Flusser (2014b) fala: produzimos as coisas e, ao utilizá-las, ao nos relacionarmos com elas, elas também nos produzem; passamos a confundir as virtualidades infinitas do corpo com as possibilidades funcionais das máquinas. Em variados momentos, Flusser utiliza o exemplo da alavanca como "[...] uma simulação simples do braço, porém, em um único aspecto é mais eficiente: no levantar. Mas então ela contra-ataca, e nós entendemos o braço como alavanca"

[29] Vilém Flusser (2017) escreveu algo semelhante e caracterizou as máquinas modernas como aquelas que constroem *caixas pretas*, isto é, que escondem parte de seu processo de funcionamento. Aqui, defendemos apenas que uma máquina moderna acumula ações, não necessariamente omitindo do usuário seu funcionamento. Essa diferença importa porque a discussão deste texto é sobre a mecanização do corpo, não apenas sobre um veto para o conhecimento. Por isso, partimos da guilhotina e da catapulta, e não diretamente da máquina fotográfica como Flusser (2017). Um problema não é mais relevante que outro, mas partem e levam a outro lugar. A aproximação com esse autor é maior em outros capítulos, por ora, consideramos apenas o acúmulo de energia e ações nas máquinas e, consequentemente, a mecanização do corpo.

(FLUSSER, 2014b, p. 99). A alavanca não é uma máquina moderna nos termos em que defendemos há pouco, pois ela não acumula uma sequência de ações a serem disparadas, mas exemplifica bem o contragolpe das coisas. Com as máquinas modernas ocorre o mesmo: passamos a confundir a virtualidade ilimitada do corpo e das coisas com o gesto simples de acionar ações em série.

As máquinas cibernéticas se diferenciam das máquinas mecânicas principalmente por sua capacidade de adequação às mudanças ao redor, que resultam das incansáveis tentativas de emular a aprendizagem humana. Elas têm sensibilidade operacional sobre as variações contingenciais e guardam alguma continuidade com a linhagem moderna, pois também acumulam funções e simplificam as demandas operacionais do corpo. No entanto, trazem uma diferença decisiva: ao invés de encadearem grande séries de ações, multiplicam e aceleram pequenos dispositivos modulatórios, podendo processar e cadenciar poucas ações ou até uma por vez. Nos dois casos, contudo, falamos de um processo de mecanização. Em passagem anterior, discutimos o funcionamento das primeiras máquinas modernas com o exemplo de uma fileira de peças de dominó: uma longa cadeia de ações mecânicas organizada em função de uma única ação disparadora. Uma cadeia de ações simples que organizam uma ação complexa prescrita. Essa é a lógica do acionamento por botões: unidade simplificada de disparo e organização antecipada de movimentos. Na modulação algorítmica, diferentemente, é como se a máquina pudesse monitorar cada uma das peças individualmente, atuando sobre a complexidade unitária de seu movimento, permitindo ou não sua queda. Esse exemplo não é totalmente satisfatório, pois as máquinas algorítmicas podem modular movimentos que não estão organizados em série, ou melhor, pode serializá-los em cadência lógica, sem enfileirá-los, isto é, sem antecipar de modo definitivo uma cadeia de movimentos. O enfileiramento pressupõe uma repetição operacional, uma mesma ação sobre fenômenos diversos, e, portanto a massificação e o esvaziamento das singularidades. A modulação algorítmica, ao invés, é um processo de cadência do disperso, mantendo-o como tal. As primeiras máquinas modernas realizam principalmente ações mecânicas, por isso substituem o humano, sobretudo, nas funções que exigem maior emprego de força muscular e esforço físico. O molde físico já está posto, resta a complexidade das ações corporais adequar-se a ele. As máquinas cibernéticas, por outro lado, querem substituir a cognição, ou melhor, o raciocínio lógico e a decisão, sintetizados, muitas vezes, sob a alcunha de *inteligência*. Para isso, elas miniaturizam-se e multiplicam em muitas vezes os processos modulatórios dos corpos, cujo efeito mais global é o de uma nova forma de mecanização: a modulatória. O processo de mecanização não é mais mecânico, mas seu efeito ainda é o da mecanização.

Além de acumularem quantitativamente um conjunto de ações para realizar apenas uma ação mais complexa, como já faziam as primeiras gerações de máquinas modernas (uma ação humana que dispara muitas ações mecânicas), os dispositivos algorítmicos conseguem multiplicar as ações também qualitativamente (múltiplas ações algorítmicas que mobilizam muitas ações humanas ou mecânicas). Embora as ações permaneçam automatizadas e produzindo efeitos mecanizantes, o fato de serem numerosas e imperceptíveis ao corpo produz uma sensação de que não se trata mais de um processo de mecanização. O aumento do repertório de movimentos possíveis a graus inacessíveis à ação direta da cognição gera a impressão de que os limites oferecidos pela máquina se igualam — e mesmo excedem — os possíveis corporais e comunais. O incontável se passa pelo possível. O aumento quantitativo das ações mecânicas se confunde com a indeterminação própria das ações maquínicas. Trata-se, na verdade, de milhões e até bilhões de microações mecanizantes por vez, que perseguem e ajustam micro-movimentos. Tanto a multiplicação quanto a miniaturização dos dispositivos algorítmicos estão, portanto, à serviço da mecanização, e isso sem considerar o vetor operacional que aponta sempre para a calibragem amenizadora e simplificadora dos movimentos irregulares.

A dimensão e o número dos movimentos regulados importam, assim como o mecanismo modulatório pelo qual funcionam. São dois os pontos de diferenciação das primeiras máquinas modernas: um quantitativo, que impõe, ao mesmo tempo, eficiência e invisibilidade, e outro qualitativo, que atua como perseguição modulatória e não mais como molde prescrito. À medida que se multiplicam, os dispositivos algorítmicos tornam-se menos acessíveis à percepção humana. Com isso, aumentam sua eficiência em termos de cobertura operacional, pois atuam em mais pontos do espaço e do corpo, e na obediência aos pressupostos behavioristas, pois escapam à cognição para acessar a suposta a espontaneidade natural dos comportamentos. No limite, trata-se de um processo de mecanização muito mais sofisticado, tão múltiplo, tão distribuído, tão miniaturizado, que quase se confunde com os mecanismos autopoiéticos do próprio corpo. As mesmas estratégias de multiplicação e miniaturização dos mecanismos algorítmicos de modulação que reduzem a sensação de um movimento mecânico podem ser encaradas também como um maquinário capaz de mecanizar os possíveis corporais de modo imperceptível.

O corpo moderno se desenvolveu cercado de teclas, botões, pedais e alavancas, sistemas que exigem uma decisão simples do corpo e, uma vez pressionados, disparam ações complexas para *ou* sobre ele, assim como para *e* sobre ele, já que a ação tecnológica que disparamos nos constitui, dá-nos um contragolpe (FLUSSER, 2014b). Acreditamos, contudo, que isso está em

vias de se alterar. Ainda que as decisões tenham sido, em grande medida, restritas à relação entre as pontas do corpo e os pontos que disparam séries de ações — botões, alavancas e teclas — e que esses dispositivos, de algum modo, conformem os processos de tomada de decisão e os corpos, a decisão e os corpos não se confundem com os dispositivos pelos quais ela se exerce. Embora imerso em forças de simplificação, o corpo jamais é simples.

Um mundo de botões é um mundo onde a razão humana é soberana, onde o pensamento humano com mínimos gestos põe tudo ao redor para se mover e funcionar de modo mecânico, cadenciado. É por intermédio dos botões, no limite, que o corpo passa a se relacionar com o mundo privilegiando o pensamento. O mundo dos botões é o mundo cartesiano, organizado como as engrenagens de um relógio suíço: soberania da razão e relação mecânica entre corpo e espaço. Entretanto, o aumento da complexidade das máquinas na execução de operações complexas resulta tanto em uma mecanização crescente do corpo como em um aumento do *peso* de suas ações decisórias. As máquinas modernas progressivamente acumularam funções, permitindo ao humano aumentar seu poder de interferência no mundo, ações cada vez mais simplificadas e efeitos cada vez maiores. Em contrapartida, a decisão humana tornou-se progressivamente arriscada; seus efeitos ganharam proporções drásticas, em alguns casos, catastróficas (VIRILIO, 2009). Nas duas direções há pontos críticos e sinais de inflexões: por um lado, a partir de certo limite, a mecanização da vida passa a produzir tipos variados de mal estar, cujos indícios, ou melhor, os exemplos, são as revoltas antidisciplinares; por outro, a razão humana passa a não ser suficientemente confiável ou mesmo capacitada para decidir sobre máquinas tão poderosas e ações tão amplas.

Começam a surgir máquinas para auxiliar e mesmo substituir a decisão humana simplificada. Esse auxílio se manifesta principalmente por meio de máquinas cibernéticas e cálculos de probabilidade. Essas máquinas abrem um vetor em que a racionalidade é cada vez menos a dimensão convocada para organizar a relação do corpo com os dispositivos tecnológicos e, consequentemente, com o mundo. Um dos efeitos disto é que botões se tornam cada vez menos necessários. Se as máquinas modernas, ao esvaziarem o campo de possíveis corporais e deixarem para o humano apenas a tarefa racional de calcular e disparar longas cadeias de ações mecânicas, permitiram que o sujeito cartesiano se tornasse o senhor das coisas, as máquinas cibernéticas apontam para um mundo em que a ponderação que precede as decisões a serem tomadas na relação com o maquinário não depende mais da razão, e, portanto, da consciência. As máquinas cibernéticas já realizam esse cálculo, identificam as melhores decisões e os riscos e deixam para o humano, quando muito, apenas as ações de confirmação. A máquina cibernética avança sobre aquilo que parecia próprio do humano, a inteligência, e

abre para ele um outro terreno operacional ainda em construção, mas já com algumas pistas de como funcionará.

Em alguma medida, tratamos disso na seção anterior, quando escrevemos sobre algumas dimensões de ultrapassagem do humano. Entretanto, aqui queremos discutir um aspecto material disso: se a superação do humano é também uma superação da demanda por decisões, esse também é um processo de superação do acionamento de teclas e botões por parte do corpo. Mas superar a consciência não é o mesmo que superar o corpo, pois este, como já dito, é intransponível. Trata-se, ao invés, de uma relação entre corpo e máquina que passa a se organizar estrategicamente através de aspectos mais elementares, perceptivos, afetivos, infra e interindividuais. Para se relacionar com essa dimensão corporal, as máquinas não precisam mais aguardar a decisão. Podem simplesmente calcular a probabilidade das tendências e antecipar os comportamentos ou os efeitos: modular o possível em provável.

Mas algum tipo de consciência sobre a máquina, mesmo que mínima, o corpo precisa ter, pois o *poder*, ainda que discreto, não pode simplesmente ser ignorado. De fato, os dispositivos tornam-se cada vez mais invisíveis e permitem operações cada vez mais complexas aos corpos e sobre os corpos, mas procedem desse modo apenas por encontrarem nessas estratégias modos mais eficientes de conduzir o campo de possíveis. Restringe-se o acesso, mas apenas para que a decisão humana se oriente com mais assertividade para a direção definida pelos computadores como sendo a mais adequada. Aumenta-se a complexidade das ações apenas para que uma estratégia ainda mais sofisticada de modulação da virtualidade seja desenvolvida. Essa estratégia passa pela estatística. O campo da ação decisional é invadido pelos cálculos computacionais da probabilidade. A diferença basilar entre verdadeiro e falso a partir da qual se organizavam as decisões modernas dão lugar à distinção entre o mais ou o menos provável. Ainda assim, alguma decisão precisa ser tomada, mesmo que haja apenas uma opção, mesmo que a curadoria das possibilidades já tenha sido feita, mesmo que seja só uma confirmação. A opacidade das máquinas cibernéticas, desse modo, encontra um limite, não sabemos se intransponível: ainda que crescente, não pode se efetivar em totalidade. Logo, algum tipo de convenção entre corpo e máquina, alguma partilha de código, torna-se necessária. Mesmo que a máquina possa ultrapassar muitas das capacidades humanas, ainda é preciso que algum campo de comunicação se configure. Ao que parece, esse contato passa a ser mediado não mais por botões ou teclas, mas por superfícies, radares, sensores e gestos.

A história recende dos *smartphones*, sobretudo entre os anos 2006 e 2007, é ilustrativa neste ponto. O primeiro aparelho a acumular as funções de telefonia móvel e acesso à internet data de 1994: o *IBM Simon*. O primeiro aparelho com essas funcionalidades a se massificar e a

receber o nome de *smartphone* foi o *Ericsson R360*, lançado no ano 2000 e considerado uma das maiores invenções da ciência e tecnologia pela revista *Popular Science*. O primeiro *smartphone* de fato parece ter operado uma espécie de revolução sociotécnica. Acreditamos que tenha sido uma revolução análoga àquela feita pelo automóvel, no sentido de serem, nos dois casos, tecnologias que permitem a conservação de aspectos domésticos, mesmo no espaço urbano intempestivo: uma conservação da conexão imediata (pela voz e mensagens escritas, nesse primeiro caso) com uma rede familiar de contatos mesmo que o corpo não se encontre resguardado pelos contornos imediatos do espaço doméstico.[30]

Ainda que sejam complementares e, como veremos ao longo do texto, cada vez mais indiferenciáveis, a familiaridade oferecida pelo *smartphone* tem uma radicalidade em relação a do automóvel, pois permite a conexão permanente com uma rede de intensidades amenas que, pela primeira vez, guarda independência em relação aos contornos espaciais. Enquanto o automóvel oferece um contorno de familiaridade através de uma fronteira móvel, dentro da qual o corpo ou a família estariam, em alguma medida, protegidos da multiplicidade selvagem das cidades durante sua travessia cotidiana, o *smartphone* expande o alcance familiar por meio de um dispositivo que cabe no bolso e que conecta a rede familiar de um modo em que seus entes não precisam sequer compartilhar o mesmo espaço. O *smartphone* é uma reunião à distância, uma família de bolso, uma casa sem fio. Com ele, a família pode se distribuir pela cidade e mesmo assim conservar algum elemento presencial. A presença de palavras, sons e imagens, em diferentes graus, passa a rivalizar com a presença dos corpos. Se o automóvel oferecia um tipo de proteção para o corpo atravessar o espaço urbano dentro de um contorno espacial mais ou menos homogêneo e estável e retornar para o lar com o mínimo possível de atravessamentos, o *smartphone* permite que os corpos nunca se desliguem, nunca rompam o cordão conectivo, mesmo que estejam expostos aos riscos da intensidade urbana. São, portanto, modos diferentes de conservar a familiaridade relacional: uma espacial ou outra imagética, mas ainda assim modos complementares disso.[31]

---

[30] Com os termos doméstico, domesticidade, família e similares não nos referimos apenas ao núcleo familiar consanguíneo e contratual ou ao lar, mas àquilo que é familiar, habitual, regular e previsível, àquilo que se fecha às forças de exterioridade e se quer isento de indeterminações. Na modernidade, sabemos que o lar e a família — a triangulação edípica, se quisermos falar como Deleuze e Guattari (2010) — são a estrutura doméstica por excelência, mas sabemos também que seus efeitos tocam em diferentes medidas todo o corpo social, inclusive o espaço urbano, que é historicamente seu antagônico (DONZELOT, 1980; FOUCAULT, 1988; ARIÈS, 2014).

[31] Outra diferença entre o *smartphone* e o automóvel está no fato de que este traz a novidade de conectar os corpos não apenas com os espaços as redes familiares, mas, por meio da captura, processamento e resposta de dados, diretamente com as empresas, com a bolsa de valores, com a ponta mais aguda do capitalismo. Quem medeia a comunicação familiar não é mais apenas a materialidade pré-programada do aparelho ou do espaço que uma empresa estrutura, fabrica e vende, mas os fluxos financeiros da própria empresa que o fabrica. Os dispositivos

Além da revolução que decorre do surgimento dessa tecnologia específica, há uma outra — acreditamos que tão profunda quanto — que acontece em seu interior, abrindo um vetor de alargamento aparentemente ilimitado sobre um diâmetro operacional que a primeira apenas inaugurava. Após a massificação do *smartphone* e da possibilidade de conservação das redes familiares mesmo sem o compartilhamento da presença espacial imediata, suas funções iniciaram um movimento de expansão. Já entre os anos 2000 e 2006, a troca de mensagens escritas ganhava protagonismo em relação às ligações diretas por voz; as trocas vocais perdiam espaço para os fluxos de texto, as indeterminações do som cediam ligar às determinações da escritura simbólica. Mas, por algum tempo, os botões disponíveis no aparelho permaneciam sendo aqueles de zero a nove, mais adequados à digitação de números. Para digitar uma letra era necessário apertar o mesmo botão três ou quatro vezes. Os limites operacionais, e também dromológicos, esbarravam, assim, na limitação quantitativa dos botões e teclas. Mensagens mais longas exigiam esforço proporcional das mãos e dos olhos, além de maior quantidade de tempo.

A dimensão física reduzida do aparelho foi uma condição necessária de seu efeito revolucionário. Apenas por caber nos bolsos e nas bolsas e assim poder acompanhar os corpos por todos os lugares sem aumentar o esforço físico é que ele pode cumprir essa sua função mais decisiva, isto é, ir além do programa urbanístico moderno — que, no limite, é um programa automotivo — e se agenciar com grande proximidade, para falar como Foucault (2004), às inconstâncias do formigar humano e modular aquilo que De Certeau (2014) chamou de astúcias e teimosias do cotidiano. Como aumentar a funcionalidade de um aparelho que tende a acumular funções — e, com isso, expandir o terreno da distribuição familiar — sem ampliar o número botões? Como multiplicar ações sem expandir o volume?

A transição de que falávamos há pouco entre os anos de 2006 e 2007 marca uma das soluções para esse problema.[32] Em 2006, foi lançado o modelo *Motorola Q*, um *smartphone* que, no balanço entre aumento das funcionalidades textuais e dos botões, reduziu o tamanho destes e os multiplicou. O resultado foi um aparelho preenchido em mais da metade de sua superfície com todos os caracteres alfanuméricos, com a outra metade ocupada por uma tela

digitais são canais abertos para que empresários e acionistas monitorem, persigam e respondam continuamente seus usuários. As forças técnicas ganham mobilidade processual para se comunicar diretamente, com grande proximidade e precisão, com a mobilidade processual dos corpos. Os aparelhos alcançam os circuitos afetivos mais íntimos, mas apenas para fazer passar por eles os vetores globais do mercado financeiro.

[32] Outras soluções que não serão aprofundadas aqui foram tentadas, não para aumentar as funções, mas para complexificar as opções de mensagens de texto e som já oferecidas. Surgiram aparelhos que emitiam sons mais complexos, com maior amplitude de diferenciação de timbres e sons graves e agudos. Ainda não era permitido trocar arquivos de música, mas os sons de aparelho tornaram-se mais complexos.

monocromática na qual eles seriam registrados. Agora, além das funções do telefone, os *smartphones* estavam mais parecidos com uma máquina de escrever ou com um computador *desktop*, no entanto com teclas muito pequenas. Os corpos que manejavam esse aparelho eram convocados a desenvolver uma habilidade minuciosa com a ponta dos dedos.

Em 2007, Steve Jobs lança o primeiro *iPhone*, cuja solução foi diametralmente inversa daquela do *Motorola Q*, pois foi o primeiro *smartphone* a abolir os botões, ou melhor, a incorporá-los à tela, trazendo-os para o universo das imagens. Para isso, o aparelho ofereceu a novidade de uma superfície visual sensível ao toque: o *touchscreen*. Com isso, acreditamos ter operado outra revolução. Ao invés de multiplicar os botões, o *iPhone* ofereceu uma experiência em que tela e teclado, olho e mão, imagem e texto, produção e consumo, estímulo e resposta etc. perdem seus limites fronteiriços e passam a compartilhar uma mesma superfície, um mesmo plano de ação das mãos e dos olhos, que passa a ser simultaneamente de trabalho e exposição, vigilância e espetáculo. Disposta em uma tela, e não em teclas, mas ainda assim acessível ao movimento dos dedos, a função de digitação poderia ser dispensada ou convocada de acordo com a necessidade do usuário. O teclado se digitaliza e torna-se retrátil. O *iPhone*, assim, passa a oferecer, além de um aparelho que pode se deslocar no espaço sem se desligar das redes familiares, uma máquina em que os recursos oferecidos também podem se mover e revezar entre si, serem afastados ou aproximados, se ausentarem e se apresentarem de acordo com a demanda particular de cada situação. Se o *smartphone* fornece mobilidade à telefonia, o *iPhone* inclui mobilidade ao interior do *smartphone*, expandindo seu espaço interno. Por meio de uma síntese imagética das funções manuais — um tipo de imagem háptica —, a superfície *touch* traz a novidade de uma ampliação praticamente ilimitada das experiências à distância.

Com o *iPhone*, os botões e teclas tornam-se imagens, ganham cor, movimento, funções, profundidade e densidade. A imagem convoca outra relação táctil entre o corpo e as máquinas e, consequentemente, produz outros modos de decidir. Tornando-se imagem, a ação mecânica de acionamento e disparo ganha complexidade e se sofistica em relação às primeiras máquinas modernas. Decidir deixa, aos poucos, de ser o mesmo que pressionar um botão e passa cada vez mais a ser *tocar uma superfície*. Ainda é decidir, mas há uma inflexão importante a ser considerada: à medida em que a superfície dos *smartphones* se transforma em um terreno ilimitado de operações, a mão aumenta seu campo de possibilidades e passa a ser convocada a executar ações mais delicadas, suaves, contínuas e deslizantes. O modo como uma mão se move na relação com o aparelho ganha importância. Se apertar um botão com mais ou menos força não fazia diferença, com as telas sensíveis ao toque, as variações vão se multiplicar em muitas vezes.

Os botões se desenvolveram indiferentes às variações manuais justamente porque a máquina moderna sequestrou as ações corporais e as organizou em série. Uma vez que a máquina passa a garantir a regularidade das ações, as irregularidades do corpo passam a ser excluídas do processo decisório: o movimento torna-se progressivamente mecânico. A tela *touch* inverte essa relação, não por permitir a irregularidade da mão ou alguma abertura à indeterminação no manejo do objeto, mas por ampliar e multiplicar os modos de disparo, aumentando seu arco de ações regulares. Com essas superfícies lisas e sensíveis, a ação exigida na tomada de uma decisão tem cada vez menos o aspecto de uma ação progressiva, escalar, como aquela de acelerar um automóvel, por exemplo, e cada vez mais um aspecto contínuo e ondulatório. Decidir sobre uma superfície *touchscreen* guarda mais semelhança com *surfar uma onda* que com *pisar fundo no acelerador*. A tela *touch*, no limite do argumento, inaugura uma relação com a máquina que passa por um vetor de esvaziamento da virilidade e da retidão: um escoamento das linhas duras que organizaram o *homem*. O par início-fim começa a ser substituído por um movimento contínuo.

Uma prova de que a tela *touch* massificada pelo *iPhone* tornou-se paradigmática é sua adoção pelos outros modelos de *smartphone*. Parece, porém, que estamos chegando em um momento de saturação desse modelo. Esse perímetro luminoso aparentemente ilimitado acumulou tantas funções que já podemos passar horas a fio deslizando nossos olhos e dedos por ele, operando as mais diversas atividades. São tantas as variedades que nem vale a pena começar uma lista. Fato é que a cena de pessoas com os olhos imersos na tela de seus aparelhos é cada vez mais comum, estejam elas sozinhas ou rodeadas de outras pessoas, acomodadas no conforto de um assento, em pé em uma fila ou caminhando na calçada, sejam elas de qualquer faixa etária ou grupo social. A discussão que propomos aqui não passa por nenhuma conclusão moral sobre esse fato. Tratamos especificamente disso porque há indícios de que as próprias empresas que historicamente se dedicam ao desenvolvimento desses aparelhos já perceberam os impactos que essa cena gera. A operacionalidade cibernética torna-se, como vimos, progressivamente opaca, por todos os motivos que já enumeramos na seção anterior e nesta, pois a opacidade das operações e dispositivos cibernéticos é parte estrutural de seu funcionamento. Entretanto, a multiplicação sem fim das funções dos *smartphones* e a consequente generalização de seu uso, generalizou, como efeito, um fenômeno visível: a cena de corpos curvados compenetrados na luminosidade das telas; como havíamos dito, para o horror do poder, o corpo é intransponível.

A pergunta que essas empresas parecem estar se fazendo, desse modo, é: como produzir opacidade também sobre os efeitos corporais decorrentes do uso das máquinas cibernéticas?

Como produzir um dispositivo que consiga acumular tantas funções e, ao mesmo tempo, ser operado de modo que o corpo que o opera não se torne um fenômeno visual tão notável? E, já que se trata de um produto que precisa ser mostrado, propagandeado e espetacularizado para ser vendido, como fazer isso mantendo elementos minimamente visuais, isto é, seu formato objetal, material? Como manter a dispersão das funções computacionais pelo corpo social e simultaneamente fazer com que as pessoas criem com eles um agenciamento corporal que não pareça tão artificial, ou que não altere tanto o modo como esses corpos estavam habituados a estar e se mover no espaço?

Algumas perguntas são necessárias aqui: uma vez que não há natureza corporal a ser resgatada, o que causa essa sensação de artificialidade sobre os corpos que manuseiam um *smartphone*? Por que depois de anos em contato cada vez mais profundo e generalizado com esses aparelhos, eles ainda despertam essa sensação de estranheza de manuseio? Aliás, quão generalizada é essa sensação? Será mesmo que a generalização dessa estranheza é tão ampla como supomos? Será, ao contrário, que ela é cada vez menor e estamos cada vez mais adequados e habituados individual e coletivamente a essa experiência de imersão visual em pequenos perímetros luminosos? Será que as crianças que estão nascendo em contato com esses dispositivos acharão estranho esse hábito quando crescerem? Provavelmente não. É bem possível que estejamos em estado já avançado de adequação a essa experiência.

No entanto, nos últimos anos, o Google parece especialmente preocupado com esse problema, e algumas soluções já estão sendo anunciadas. Isso nos leva a suspeitar que o motivador para expandir ainda mais o terreno de operação dos computadores não seja o mal estar de alguns de seus usuários — talvez um pouco sim, porém não apenas — mas um modo de tornar as operações cibernéticas ainda mais opacas e, portanto, mais ajustadas aos pressupostos behavioristas e, com isso, mais eficientes, com efeitos mais profundos. Dito de outro modo, talvez a disposição corporal que performamos durante o uso de um *smartphone* seja ainda um indício material e espacial da presença dos algoritmos, um sinal de que eles estão ali, funcionando, operando, e, portanto, um modo de notarmos efeitos de sua ação e, talvez, atritarmos com ela nossas intenções. A postura corporal de quem manuseia um aparelho desses, como uma consequência talvez inesperada pelos desenvolvedores, revela visualmente a presença operacional dos algoritmos. E, se é possível caracterizar corporalmente uma experiência em particular em meio a outras — uma diferença entre o *online* e o *offline*, por exemplo —, é também possível, ao menos em exercício imaginativo, a migração entre experiências diversas. Ou seja, se há uma nítida diferença entre um corpo imerso no digital e outro que não está, é ainda possível escolher estar fora. Neste caso, o corpo, em alguma medida,

ainda está no esquema disciplinar em que "o indivíduo não cessa de passar de um espaço fechado a outro, cada um com suas leis" (DELEUZE, 2010, p. 223). Embora a experiência *offline* tenha sido extinta no âmbito da vigilância, isso não ocorre no âmbito da intervenção automatizada sobre os comportamentos. Talvez seja por isso que algumas empresas — dentre as quais o Google parece ser a mais empenhada — querem fazer com as telas o mesmo que o *iPhone* fez com os botões: extingui-las. A extinção das telas nos parece também uma tentativa de eliminar as possibilidades de acesso do corpo para fora de um plano estratégico de intervencionismo comportamental automatizado.

Voltemos, por um instante, à primeira pergunta da sequência lançada agora há pouco: mesmo que estejamos nos habituando, o que causa — ou um dia causou — essa sensação de artificialidade sobre os corpos que manuseiam um *smartphone*? Ou melhor, que artificialidade é essa que os *smartphones* nos fazem performar, que contrasta com a anterior e que cria com ela um atrito? O que se passa com esse corpo que sustenta uma relação profunda entre seu rosto e a tela que parece criar um ruído, um descompasso? Acreditamos que isso esteja relacionado ao *movimento*. Um corpo que tem os olhos imersos na tela de um *smartphone* muitas vezes se assemelha a um corpo em efeito de hipnose, e, apesar da velocidade impensável dos fluxos de dados, um espaço preenchido por esses corpos pode parecer uma imagem congelada. Há uma certa paralisia corpo-espacial resultante da imersão profunda dos olhos nos fluxos imagéticos cadenciados pelos aparelhos celulares. Talvez o manuseio de um *smartphone* cause um ruído no fluxo dos corpos e coisas no espaço. Dito ainda de um outro modo, de um modo que conecta as discussões deste capítulo com àquelas do anterior: talvez o ruído no movimento corpo-espacial causado pelo manuseio de um *smartphones* tenha relação com os atritos que tornam não sobreponíveis, apesar de complementares, os circuitos imagéticos e locomotivos da modernidade disciplinar. Ou melhor, talvez se trate de um ruído causado pela tendência de fusão entre a imagem e a locomoção aberta pelos dispositivos digitais recentes. Esses organizam os fluxos não mais por circuitos autônomos, mas por sistemas de nivelamento e intercâmbio eletromagnéticos que estamos chamando, talvez provisoriamente, de *fios*. A estranheza que esse corpo revela talvez se relacione com a incompatibilidade entre esses dois modos corporais de dispor corpo e olho, sintetizados no capítulo anterior pela diferença entre os dispositivos de travessia do espaço e os de imersão na imagem, que os *smartphones* parecem ainda ignorar. Acreditamos haver algo de profundamente decisivo nisso que o descompasso entre os dois circuitos faz emergir.

Nos concentremos no problema da extinção das telas, que é uma das soluções em jogo na superação do atrito sistêmico entre a imersão e a travessia, ou entre o imagético e o

locomotivo, se quisermos. Ao menos é o que se revela se acompanharmos textos e falas recentes de Ivan Poupyrev, engenheiro, designer de interação e o principal responsável pelo estúdio *Advanced Technology and Projects* (ATAP), setor do Google em que são criadas novas propostas de *hardwares*. O estúdio ATAP, como descrito no site de Poupyrev,[33] tem por objetivo fundamental desenhar e desenvolver equipamentos interativos para o futuro digital: "um grupo de engenheiros, cientistas, artistas e designers que trabalham juntos para transformar novas ideias em produtos que mudam a forma como nos relacionamos com a tecnologia" (GOOGLE, 2020, n.p.). Ao menos três projetos estão sendo desenvolvidos simultaneamente sob seu comando: *Soli*, *Jacquart* e *Aireal*.[34] Nos três casos, são oferecidas novas formas de interação entre corpo e dispositivos algorítmicos que não passam principalmente pela relação imersiva convocada pelas telas e, portanto, pela modulação algorítmica da atenção visual.

Investigando com cuidado as produções de Poupyrev (2012; 2016b; 2019), sejam os textos acadêmicos ou as conferências em que ele apresenta seus artefatos técnicos, é possível perceber um contorno mais geral dentro do qual seus ideais se movimentam. Somados, seus projetos parecem formar um conjunto coeso, forças complementares de um anseio mais amplo, ambicioso e radical. Qualquer objeto técnico convoca um certo mundo e um determinado corpo que, na prática, de modos muito diversos e sempre parciais, pode aceitar ou não a convocação para o mundo que lhe convidam. Os objetos desenvolvidos por Poupyrev propõem um mundo em que as funções algorítmicas — captura, processamento de dados e intervenção automatizada nos comportamentos — possam ser dissolvidas nas coisas já existentes e interagir com os corpos respeitando sua manifestação *natural*,[35] isto é, sem privilegiar o sistema audiovisual em prejuízo dos demais sentidos, e, como consequência, sem debilitar as possibilidades de movimentação do corpo pelo espaço: sem sobrepor o imagético ao locomotivo.

O mundo que os dispositivos projetados pelo ATAP pressupõem produz uma torção importante em relação à universalidade computacional. Para Allan Turing (1936), os computadores eram máquinas universais, ou seja, sistemas capazes de simular o funcionamento de qualquer outra máquina, inclusive as cognitivas. Sob essa perspectiva, o computador é um emulador universal: tudo pode ser absorvido por ele, processado em seu interior e executado através de sua infraestrutura. Surge aqui uma rivalidade do computador com os elementos dinâmicos do mundo. O interior computacional aos poucos adquire uma amplitude operacional

[33] ver: http://www.ivanpoupyrev.com/
[34] Ivan Poupyrev tem também outros projetos, como o *Botanicus Interacticus*. Sobre isso, *cf.* Poupyrev ([2021]) e Detours (2013).
[35] "Como podemos tornar a interação da linguagem com a tecnologia mais próxima do que fazemos naturalmente?" (POUPYREV *apud* THE MAGIC, 2019).

totalizante. Este efeito fica evidente com os *smartphones*. A visão de Poupyrev é bastante diversa, e os projetos desenvolvidos pelo estúdio ATAP são evidências disso. Para ele, essa rivalidade é prejudicial a universalidade computacional. O computador não deve substituir as coisas, convertê-las em seu formato para fazê-las caber em seu interior e passar por sua infraestrutura, deve, ao invés, infiltrar-se nelas, respeitando a história de seus desenvolvimentos, sua materialidade e sua forma. Para que o computador seja de fato uma máquina universal é preciso que ele possa se transformar nas coisas, ter plasticidade material para se metamorfosear nos formatos já postos no mundo. Ao invés de trazer o mundo para seu interior, os computadores devem penetrar na carne do mundo e colonizá-lo por dentro: convencer o mundo a encarnar o digital. Há um ideal que poderíamos entender como *gasoso* nas propostas de Poupyrev: o computador deve ser volátil, capaz de adquirir múltiplas formas e dimensões, e dispersar suas funções pelo mundo sem mudar-lhe a forma. Se a máquina universal de Turing prometia simular qualquer processo, os dispositivos de Poupyrev propõem uma universalidade em que esse primeiro processamento universal possa também adquirir qualquer formato. Tendo por emblema os projetos da ATAP e a figura central de Ivan Poupyrev, suspeitamos que esteja em curso uma segunda onda universalista dos computadores, dessa vez em relação à forma material do *hardware*.

Os projetos da ATAP não são exatamente objetos prontos, produtos já acabados disponíveis ao consumo e uso imediato, mas pequenos dispositivos que podem ser acoplados às mais variadas coisas. São dispositivos capazes de converter as coisas em sistemas digitais, dando-lhes, assim, funções cibernéticas. O *Soli* é um micro radar que capta gestos, o *Jacquart* é um fio metálico capaz de conduzir dados e que pode ser incorporado aos sistemas tradicionais da indústria têxtil para produzir tecidos *inteligentes*, e o *Aireal* é um sistema que dispara ar comprimido para oferecer interações hápticas sofisticadas, mais complexas que as variações vibráteis já disponíveis em alguns dispositivos digitais. De modo diferente dos computadores tradicionais e *smartphones* que desenvolveram, na esteira da psicologia behaviorista e dos dispositivos midiáticos, seus sistemas interativos concentrados no eixo olho-mão, os dispositivos da ATAP, mais flexíveis aos formatos, estão voltados para uma parcela mais abrangente da ação motora e comportamental dos corpos, de modo a contornar a saturação oculomotora contemporânea e proporcionar, com isso, a abertura de um terreno interativo ainda pouco explorado pela governamentalidade algorítmica.

Trataremos com mais detalhes do *Jacquart* em sessões do capítulo seguinte, *Meio*. Nesta seção nos interessa principalmente o projeto *Soli*. Primeiramente, porque ele é o dispositivo já mais difundido entre os três, pois se adequou melhor aos dispositivos disponíveis; em segundo,

porque conversa mais diretamente com a discussão desta seção, acerca dos botões, da tecla e da modulação dos gestos manuais, pois se trata justamente de um sistema que tenta superar a revolução *touch* operada pelo *iPhone*; e, em terceiro lugar, porque, apesar de ser promissor na superação audiovisual da relação entre corpo e máquinas cibernéticas, os dispositivos que o adotam ainda são principalmente audiovisuais — no caso, *smartphones* —, logo, é um dispositivo que pode ser entendido como transicional entre esses dois momentos do universalismo computacional: um que ainda está centrado no eixo olho-mão e outro que avança sobre o terreno mais amplo e multifacetado da relação entre o corpo e o espaço.

***

> *Usar um computador não pode significar estar deixando de fazer outras coisas.*
>
> Ivan Poupyrev (2019)

O projeto *Soli* foi apresentado pela primeira vez ao público em 2015, em um vídeo postado no canal *Google ATAP* no YouTube (POUPYREV, 2015). Em 2016, foi apresentado ao meio acadêmico através do artigo "*Soli*: ubiquitous gesture sensing with millimeter wave radar" (POUPYREV *et al.*, 2016b). Sua chegada ao mercado aconteceu em 2019, junto ao *Pixel 4*, quarta geração da linhagem mais recente de *smartphone* do Google.[36] Com esse radar, os aparelhos *Pixel 4* ganharam como novidade a função *Motion Sense*, "sentido de movimento", em uma tradução literal (THE MAGIC, 2019; POUPYREV, 2019b). Durante a conferência de apresentação do *Pixel 4*, Poupyrev (2019b) explica que o dispositivo *Soli* foi desenvolvido com o objetivo de "capturar as intenções do usuário por meio de pistas não verbais, como gestos, posturas corporais, proximidade, expressões faciais etc." (POUPYREV, 2019b, 14'34''). Ele afirma que 93% da interação entre humanos ocorre desse modo, e é sobre esse vasto campo comportamental ainda pouco explorado que seu dispositivo opera. No *Pixel 4*, o chip *Soli* inaugura operações interativas a partir da captação dos movimentos dos corpos ao redor. A captação desses movimentos acontece por meio de campos de alcance do radar, ou bolhas, como prefere Poupyrev (2019b), uma pequena, que abrange poucos centímetros ao redor do aparelho e pode captar movimentos específicos de mãos e rostos que estão próximos, e outra grande, com alcance entre 5 ou 6 metros, que captura gestos corporais considerando toda a dimensão corporal, bem como outros movimentos de corpos, coisas e animais dentro deste raio.

Um radar, sigla para *radio detection and raging*, pode ser definido como um sistema que emite ondas de rádio para captar os reflexos, processo semelhante ao do sonar, que faz o

[36] O *Pixel 5*, lançado no fim de 2020 não conta mais com o radar da *Soli*.

mesmo com as ondas sonoras, ou do LiDAR, que opera sobre a banda eletromagnética visível. Ao processar essas ondulações que tocam superfícies e retornam, é possível aferir e monitorar distâncias e formatos de objetos em tempo real, bem como aspectos geográficos, fixos ou variáveis, do espaço. Foi idealizado, em síntese, como um sistema eletrônico de registro e medidas de elementos espaciais. A ideia fundamental de medir distâncias a partir de emissão e captação de ondas eletromagnéticas surgiu em diversos países e continentes em relativa simultaneidade durante os anos que antecederam a Segunda Guerra. Seu desenvolvimento técnico mais definitivo, entretanto, se deu a partir de uma parceria entre cientistas britânicos e industriais estadunidenses, iniciada em 1938. Os ingleses haviam inventado o *magnetron*, peça fundamental para intensificar a emissão de ondas eletromagnéticas, e os americanos tornaram possível a produção em escala industrial dessa tecnologia. O radar foi definitivo na guerra que estava em vias de eclodir: fundamental tanto para antecipar a presença de forças inimigas antes que elas se tornassem imediatamente visíveis,[37] quanto para desenvolver novas estratégia ofensivas, submarinas, navais e aéreas. A antecipação inglesa do ataque aéreo dos nazistas, em 1939, o domínio americano do Pacífico contra as forças japoneses através de seus submarinos, em 1941, ou, ainda, a catástrofe atômica de 1945, que deu fim à Guerra e a mais de 200 mil vidas, nenhum desses eventos seria possível sem o uso do radar. Essa breve digressão histórica ajuda a entender que, assim como o computador, a internet e muitas outras tecnologias contemporâneas, o radar compõe a genealogia bélica do século XX, e, de algum modo, o projeto *Soli* pode ser pensado como uma continuidade dela — a guerra por outros meios, como escreveu Foucault (2008a). Uma frase emitida na abertura de um vídeo das Forças Armadas Americanas, em 1946, dá o tom: "radar: um olho eletrônico penetrando a nuvem escura e a névoa mais densa para apontar nossas armas" (ROYAL AIR FORCE UK, 1946).

A principal novidade do radar *Soli* está em seu volume reduzido. Por medir poucos milímetros, pode ser acoplado em dispositivos variados: *smartphones*, relógios, óculos, roupas, superfícies etc. Uma segunda novidade, que é consequência da primeira, está em sua conexão ampliada com sistemas algorítmicos já largamente utilizados no cotidiano das cidades, permitindo a estes realizarem operações inéditas. A relação entre radares e computadores já estava estabelecida desde a Segunda Guerra. O projeto *Soli* inova quando possibilita a distribuição sem precedentes de radares pelo corpo social e, de diferentes modos, a pulverização de suas funções. Do mesmo modo que os livros no século XV e os automóveis e televisores no século XX, a multiplicação dos objetos aqui é também decisiva para a organização do modelo

[37] Até esse momento, as tecnologias que cumpriam essa função estavam limitadas pela instrumentalização da luz visível e de sua captação visual: binóculos, lunetas etc.

dentro do qual podem operar como agentes estruturais. O *Soli* é uma novidade, então, sobretudo para a governamentalidade algorítmica e, apenas por intermédio dela, para a sociedade. A inflexão, assim, não está tanto no radar, mas nas transformações dimensionais sobre ele e na expansão de seu uso pelos espaços e momentos mais ordinários.[38]

***

> *Sermos capazes de nos entender sem palavras aumenta nossa capacidade de nos conectarmos [...] E se pudéssemos experimentar uma facilidade de conexão e comunicação semelhante quando interagimos com a tecnologia?*
>
> Ivan Poupyrev (2019)

Diante de um avanço tecnológico de grande envergadura, há sempre algum intervalo entre a surpresa da apresentação inicial e a absorção utilitária massiva. Esse intervalo pode nunca ser transposto e uma inovação tecnológica pode simplesmente não passar de uma ideia ou de um experimento. Há vezes, porém, em que uma tecnologia nova se infiltra em artefatos já existentes para evidenciar algum potencial utilitário imediato e evitar o abandono precoce. Assim, ela ganha tempo para expandir sua presença por dentro do estrato tecnológico instituído e, talvez, criar novos territórios técnicos, novos modos de conectar corpo e mundo. O acoplamento do chip *Soli* aos smartphones nos parece ser um caso desses, principalmente se considerarmos que a ambição mais geral de Poupyrev e do estúdio ATAP é, declaradamente, produzir equipamentos que afirmem uma relação não ocular com os algoritmos. Suspeitamos que o potencial utilitário e estratégico do radar *Soli* não se reduzirá ao formato mais recente, como suplemento funcional para *smartphones*. Ao contrário, pensamos que ele abre vetores de ultrapassagem desse modelo de relação entre corpo e algoritmos digitais centrado no eixo olho-mão.

Até aqui, discutimos tanto as inflexões disparadas pela difusão dos *smartphones* no corpo social — que parece ter sido a última guinada dos botões, dessa vez para fora dos contornos arquitetônicos — como as variações internas a este aparelho, a exemplo do surgimento das telas *touchscreen*, cuja ampliação dos possíveis manuais em relação aos botões e teclas parece ter sido um dos efeitos. Entendemos que o *Soli* dispara, de uma só vez, duas novas inflexões sobre os *smartphones*: uma interna, que expande ainda mais os possíveis motores das mãos na ação interativa com o aparelho, que, por efeito, alarga o campo operacional destes; e outra que excede seus contornos, e, de certo modo, aponta para sua superação,

[38] A conversão de tecnologias de guerra em artefatos cotidianos também não é uma novidade. Ao contrário, Paul Virilio (2015) sempre insistiu na afirmação de que as tecnologias modernas são caracterizadas justamente por seu primado bélico.

processo que pode ter semelhanças com o recuo da telefonia fixa após a massificação da telefonia móvel.[39] Se a tela sensível ao toque dos *iPhones* expandiu a ação manual, devolvendo-lhe parte de sua complexidade motora e multiplicando, em algum grau, a complexidade operacional sequestrada pelas teclas, alavancas e botões modernos, o radar *Soli* vai além: primeiro, ultrapassa o *touch*, libertando a mão do perímetro luminoso dentro do qual o *iPhone* o aprisionou, e, segundo, ultrapassa a própria mão, devolvendo-lhe um corpo, com o qual ela poderá funcionar em conjunto, com maior horizontalidade, sem privilégios e prejuízos de uma parte ou de outra. Ao disponibilizar modos interativos que vão além da tela, seja como superfície imagética ou de toque, o *Soli* indica um vetor de defasagem do privilégio visual sobre o qual as estratégias modernas de poder se desenvolveram: uma fragilização da cisão histórica entre as linhagens tecnológicas de imersão e travessia, discutidas no capítulo anterior. No limite, como veremos com maior detalhamento no próximo capítulo, desenvolve-se, com isso, um modo de mobilizar tecnicamente os binarismos tão arraigados em nós entre a subjetividade e o corpo, o dentro e fora, o tempo e o espaço. Com o *Soli*, abre-se a possibilidade tecnológica para que o corpo, enquanto unidade motora, perceptiva, afetiva e cognoscente, esteja imerso nas funções da governamentalidade algorítmica e, simultaneamente, em travessia espacial.

Há nuances importantes a serem consideradas, porém. Primeiro, porque os potenciais utilitários prometidos pelo radar *Soli* não são os mesmos oferecidos pela plataforma que o aderiu: o *Pixel 4*, isto é, um *smartphone*. O radar *Soli* consegue capturar o movimento dos corpos, convertê-los em dados digitais, processá-los e interpretá-los em sistemas de aprendizagem artificial — e cada etapa dessa, como vimos e veremos, tem seus limites técnicos e éticos específicos —, mas, oferecido como um recurso suplementar para os celulares inteligentes, a resposta disparada pelo aparelho em direção ao corpo ainda ocorre fundamentalmente por meio das imagens de uma tela, ou seja, uma resposta visual. O radar, nesse caso, permanece em função dos limites óculo-manuais. Ele sofistica sua função vigilante e interativa, torna mais eficientes e amplos os processos de monitoramento dos corpos e do espaço, mas, como *hardware*, praticamente não altera a infraestrutura tradicional de intervenção. O modo como o dispositivo mobiliza o usuário sofre alterações em relação aos aparelhos anteriores, é verdade, mas essa resposta ainda está direcionada para o canal audiovisual.

[39] Poderíamos comprar com o próprio processo de defasagem dos botões a partir da proliferação do recurso *touchscreen*, mas entendemos que o exemplo escolhido da inflexão entre a telefonia fixa e móvel é mais radical. Apesar de atualizar um modelo, defendemos que o *Soli* indica uma tendência de declínio dele: um suplemento que sugere um limiar.

A tela do *Pixel 4* se ascende ao captar a proximidade de um corpo e desbloqueia automaticamente o visor quando o aparelho é erguido pela mão do usuário. O radar *Soli* capta variações minuciosas de proximidade e manejo. Pode também identificar e particularizar biometricamente — por medidas volumétricas e não por nitidez imagética[40] — os diferentes corpos ao redor. O aparelho que o compreende adquire então a capacidade de processar e reagir justamente à proximidade e ao manejo. Como explica Shenaz Zack (PIXEL, 2019), coordenadora do projeto *Pixel 4*, trata-se de um *smartphone* mais ativo que os demais, uma vez que já não aguarda passivamente a ação do toque ou da voz de atores humanos para emitir sinais a eles: age a partir de movimentos do corpo no espaço e é capaz de estabelecer interações não verbais e não táteis com os corpos ao redor. O *Pixel 4*, com o radar, abre um novo terreno de intervenção nos comportamentos, porque atua não apenas durante o uso voluntário, mas convoca o corpo ao uso após interpretar os movimentos ao redor.

Isso pode ser considerado uma novidade, mas só até certo ponto. No interior dos modelos mais recentes de *smartphones* já existe ao menos uma dezena de dispositivos capazes de monitorar a localização e o movimento dos corpos (LAWSON, 2012): sensor ultrassônico, acelerômetro, radiofrequência (RFID), barômetro, *bluetooth*, *Wi-Fi*, além de variados sistemas de GPS e de outros mecanismos possíveis a partir da colaboração entre os diversos sistemas disponíveis.[41] O *Soli* se inclui nessa linhagem e a sofistica. Por meio dos dispositivos já presentes, é possível monitorar a localização e o deslocamento de diversos modos, em espaços abertos e fechados, e é possível também qualificar de muitas maneiras o comportamento espacial (GIANNOTTI; PEDRESCHI, 2008; DERAWI, 2010; ZHENG, 2015): aferir sua velocidade, instantânea e média; detectar padrões de deslocamento no espaço, sejam interiores arquitetônicos ou espaços abertos; saber a altitude de um corpo em relação ao mar; detectar em qual andar de um determinado edifício ele está; monitorar a presença e o movimento de outros aparelhos, estejam eles fixos em algum ponto do espaço ou colados ao corpo; e até mesmo identificar se o corpo que se movimenta está a pé, de bicicleta, em um transporte público ou particular. Muitas conclusões comportamentais já são extraídas do cruzamento desses dados (ADREJEVIC, 2015). O radar *Soli* inclui nessa lista a possibilidade de uma detecção em varredura volumétrica dos elementos espaciais imediatos, móveis e fixos. Com ele, os elementos monitorados deixam de ser apenas pontos estáticos ou em movimento e ganham

[40] Esse detalhe é tecnicamente relevante tanto pelo aumento da eficiência do processo de reconhecimento quanto pela esquiva das críticas à invasão de privacidade, cada vez mais comum sobre os dispositivos digitais.
[41] Trataremos desses aparelhos com maior profundidade no capítulo seguinte.

tridimensionalidade. O radar monitora não apenas o movimento de um corpo em circulação, mas o movimento das superfícies corporais e espaciais.

A interação não verbal também não é bem uma novidade do *Pixel 4* ou do *Soli*. Mais uma vez, o que parece estar em jogo é uma sofisticação. Vimos, com Rouvroy e Berns (2018) e na seção "Ultrapassagens do homem" deste capítulo, que a governamentalidade algorítmica se caracteriza justamente por produzir campos interativos que contornam os limites da cognição humana: atuam sobre as dimensões infra e supraindividuais e mobilizam as subjetividades a partir da predição comportamental. A interpretação algorítmica do comportamento não verbal é uma regra desse estrato de poder, mesmo quando capta elementos verbais, pois os algoritmos operam até mesmo sobre a face não verbal do verbo: timbre de voz, dicção, padrões de palavras usadas na fala ou na escrita, palavras escolhidas ou apagadas na composição de um texto etc. Talvez a maior parte dos dados constantemente recolhidos do corpo social já sejam não verbais. As câmeras já instaladas nos aparelhos ou dispersas nos espaços também são exemplos de sistemas que captam esse tipo de dado. Vídeos e fotos são dados não verbais; traços biométricos, *idem*. E é também sobre eles que está assentada a maior parte dos algoritmos destinados à interação com humanos. O *Pixel 4*, com o radar *Soli*, inova ao recolher dados tridimensionais. É principalmente neste aspecto que ele supera o monitoramento não verbal das câmeras, microfones e demais sistemas. Além de registrar imagens, o radar pode medir o espaço.[42]

O *iPhone*, ao fundir luz e toque, permitiu uma interação entre corpo e imagem a partir do deslizamento do dedo pela superfície *touchscreen*. Ele excluiu a interação simplificada via botões e inaugurou um vetor interativo por meio de superfícies hápticas. O *Pixel 4*, com o radar *Soli*, permite agora uma interação sem toque com a imagem. Essa relação passa por ampliar a mobilidade do corpo quando em interação algorítmica. O espaço de troca entre corpo e algoritmos não precisa mais se reduzir ao circuito dedo-tela. Um circuito corpo-tela, mais amplo e complexo, já pode ser estabelecido diretamente. Alarga-se, com isso, o terreno interativo entre

[42] Há novidade algorítmica no *Pixel 4* em relação à atividade interativa do aparelho. Trata-se de um avanço na programação e que não tem necessariamente relação com o radar, apesar de, nesse caso, estar ligada a ele. O *Pixel 4* foi programado para, a partir de dados não verbais, abrir operações interativas por proximidade com os corpos, isto é, sem ser intencionalmente convocado por eles com palavras, manejo ou toques. Algo próximo ao que já ocorre com os alertas de mensagens que chegam pelos aplicativos, mas, dessa vez, excedendo a necessidade de um interlocutor humano emitir sinais do outro lado. O próprio aparelho emite sinais a partir da interpretação do movimento do corpo no espaço. A novidade, portanto, não se encontra na vigilância dos dados não verbais, pois muitos dispositivos já cumprem essa função, mas, primeiro, na qualidade tridimensional dessa vigilância, tornada possível pelo micro radar *Soli*, e, segundo, no acionamento à distância, não verbal e, principalmente, não-tátil, das operações interativas do aparelho. Tecnologias semelhantes a essas já são utilizadas em sistemas de segurança no cotidiano das cidades. Sensores a *laser* instalados em portais de acessos e que emitem sinais sonoros ao serem bloqueados quando atravessados por um corpo são exemplos.

corpo e objeto técnico digital, o que torna esse tipo de relação ainda mais semelhante àquela entre dois corpos humanos que, como defende Poupyrev (2019a), ocorre tanto além da voz e do toque, quanto sem o aguardo intencional da ação para que haja uma reação. O objetivo do projeto *Soli* "é tornar as relações com a tecnologia mais humanas" (POUPYREV, 2019a) e é pela abertura desse espaço de interações tanto gestuais quanto não intencionais — intuitivo, eles dizem — entre corpo e aparelho que o *Pixel 4* propõe fazer isso.

Se, desde o mouse, a mão, como uma extensão da consciência visual, é convocada a representar a extensão e o movimento do corpo no interior da imagem digital, agora, via radar, o corpo ganha um canal direto de acesso às imagens que se movem no interior da tela. As dinâmicas espaciais, arquitetônicas ou urbanísticas continuam sendo representadas no interior do perímetro imagético dos dispositivos digitais, mas o corpo já pode passar a interagir com a tela como uma unidade integral volumétrica complexa, e não apenas uma seta, uma mão, um rosto ou um olho. Em relação às telas *touch*, parece haver uma ampliação das possibilidades corporais, mas a restrição imagética do espaço, em algum grau, permanece. Discutiremos em sessões futuras, neste e no próximo capítulo, algumas tentativas de expansão e superação da tela e da imagem como zona privilegiada de intervenção algorítmica sobre os comportamentos.

3.3 NUVEM

> *[...] a ideia de tudo acumular, a ideia de construir uma espécie de arquivo geral, a vontade de encerrar em um lugar todos os tempos, todas as épocas, todas as formas, todos os gostos; a ideia de construir um lugar de todos os tempos, que seja ele mesmo fora do tempo, e inacessível à corrosão; o projeto de organizar, assim, uma espécie de acumulação perpétua e indefinida do tempo em um lugar que não se moveria [...].*
>
> Michel Foucault (2013, p. 119)

Há um conto épico chinês do século XVI, *Viagem ao Oeste*, ou lenda Sayuki, que conta a história de um jovem macaco que desafiou Buda e, como retaliação, foi enviado ao mundo dos homens. Mesmo afastado do terreno divino, o macaco conservou dois recursos materiais fantásticos: um bastão de madeira que estica ou encolhe de acordo com sua escolha, e uma nuvem dourada que desce do céu quando convocada e sobre a qual o jovem primata pode voar para onde desejar (SUN, 2018). No conto, a nuvem tem o nome de *Kinto-un*. Essa nuvem voadora dourada que surge de pronto quando convocada é também o motivo conceitual da *Kinto-Mobility*, empresa de mobilidade inteligente da Toyota, inaugurada em 2019 na Europa,

e em 2020 na América Latina.[43] A Kinto oferece cinco tipos de serviço: *Kinto Share* (compartilhamento de automóveis), *Kinto one* (aluguel mensal de um automóvel), *Kinto flex* (o automóvel alugado é levado até o usuário), *Kinto Join* (carona) e *Kinto go* (rede multimodal de equipamentos locomotivos distribuída na cidade). Os serviços são complementares, cumulativos e parecem compartilhar o mesmo objetivo: aumentar as possibilidades radiais de circulação de um corpo no espaço urbano e, com isso, permitir que ele esteja sempre em fluxo, jamais em estado de espera. O *Kinto go* parece ser o serviço que melhor expressa o objetivo geral da empresa, e também sua radicalidade, pois é ele que propõe uma rede de equipamentos móveis organizada por fora da centralidade automotiva. Ele também tem como proposta oferecer uma infraestrutura locomotiva que esteja distribuída pela cidade, não concentrada em um espaço físico fixo, como uma loja em que é preciso ir para retirar o equipamento, por exemplo, nem em um modo de locomoção específico ou único. Trata-se, portanto, de uma infraestrutura que pode ser mobilizada e acessada nas mais variadas situações, de qualquer local e horário, tal como a nuvem da lenda chinesa.

O serviço do *Kinto go*, porém, não é apenas uma rede de equipamentos. Esse parece ser o meio pelo qual ela pode oferecer o serviço principal, que é, na verdade, uma organização automatizada de rotas a partir da coleta e do processamento de dados digitais. Em outras palavras, ele realiza a modulação algorítmica das trajetórias. O que o *Kinto go* oferece por meio de seus equipamentos é uma indicação de rota multimodal, a melhor rota, a mais adequada, com maior fluidez, para a qual dispõe de variados modais espalhados pela cidade. Seguindo as indicações do aplicativo, o fluxo de um corpo pelo espaço urbano pode ser conduzido em tempo real de acordo com as contingências do trajeto: pode-se iniciar ao rota a pé, em seguida pegar uma bicicleta, depois uma carona, alugar um automóvel etc. Os modais funcionam como dobradiças de um fluxo contínuo: quanto mais numerosas as dobradiças, isto é, as possibilidades radiais de continuidade, maiores as possibilidades de movimentação. Essa parece ser uma de suas radicalidades: com a Kinto, mais do que equipamentos de propulsão, a Toyota passa a vender circuitos urbanos, dentro dos quais os modais são apenas etapas, pontos de flexibilidade entre uma partida e uma chegada. O objetivo final parece ser o de produzir um fluxo ininterrupto dentro de rotas privadas multimodais capazes de modular algoritmicamente os possíveis locomotivos. A Toyota, que tradicionalmente produz máquinas urbanas, passa a

[43] Sobre a instituição, ver: https://www.kinto-mobility.com/

produzir também *máquinas urbanísticas.* Estas, somadas aos impulsos governamentais do aparelho de Estado, compõem uma espécie de *urbanismo cibernético*.[44]

Como se sabe, a Toyota foi paradigmática na inflexão industrial do segundo pós-guerra, entre outras coisas, pelo avanço da automação de suas indústrias e pelo aumento da sensibilidade entre os fluxos variáveis de consumo e os processos de fabricação, invertendo, com isso, as concepções fordistas da relação entre oferta e demanda (CORIAT, 1994). Por um lado, o alto investimento no setor de vendas sofisticou e deu centralidade aos métodos publicitários de modulação do desejo, o que resultou em uma aceleração do consumo; por outro, a automação acelerou a produção e reduziu seus custos, aliviando a necessidade de uma superprodução antecipada e livrando os industriais de atritos e negociações trabalhistas. Se, no setor industrial, é a Toyota que primeiro se adequa aos vetores de transição entre trabalho material e imaterial (NEGRI; LAZZARATO, 2001; HARDT, 2003) e com isso os acelera, com a Kinto, ela mais uma vez se apresenta como vanguarda, dessa vez para uma transição que gostaríamos de entender como sendo entre o automóvel e a mobilidade ou, se quisermos, entre o modal e a nuvem. Acreditamos 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, independentemente do modal.

A virada dos séculos XIX e XX é marcada pelo signo do fluxo e da aceleração urbana. Alguns textos de Charles Baudelaire (1985; 1988; 1996) e George Simmel (1973), bem com as vanguardas futuristas, oferecem testemunhos empíricos disso. No entanto, por muito tempo, a noção de fluxo permaneceu associada à materialidade dos motores a combustão e da infraestrutura automotiva. A potência que permitia o aumento da velocidade trazia consigo o ronco dos motores, fumaça, poeira, bem como personagens e cenários próprios. Durante a primeira metade do século XX, velocidade, retidão, motor e automóvel pareciam ser quase a mesma coisa. É justo sobre essa aglutinação de signos e tecnologias convergentes que a *Kinto Mobility* parece operar uma inflexão. Mantem-se a aposta no fluxo e na velocidade, mas exclui-se o motor, o automóvel e, principalmente, a noção de retidão, tão cara à modernidade nascente. Principalmente a partir dos anos 1990, infraestruturas elétricas e digitais, silenciosas e mais velozes que os motores, passam a compor as noções de fluxo urbano e velocidade e a dar-lhes um outro cenário, com outras performances possíveis e outros agenciamentos.

[44] Propomos o conceito de *urbanismo cibernético* em alternativa ao de *cidade inteligente*, já que reduzir a cidade a um conjunto de dados e ceder seu governo para algoritmos não tem relação alguma com aquilo que entendemos por cidade ou por inteligência.

Podemos pensar essa inflexão viária em termos de *dispersão*. Em *Carne e Pedra*, Richard Sennett (2008) defende uma relação de sobreposição conceitual entre as descobertas fisiológicas do sistema sanguíneo humano, no século XVII, os fundamentos liberais da livre circulação no século XVIII e os impulsos higienistas das reformas parisienses no século XIX. Para o autor, é William Harvey que, ao revolucionar a concepção de funcionamento interno dos organismos, fornece os fundamentos para Adam Smith e George-Eugènes Haussmann inflexionarem em direção à modernidade, respectivamente, a economia e o espaço urbano. A circulação dos nutrientes e gases através do organismo, para ele, serviu, assim, de modelo para a circulação da moeda, das mercadorias e dos corpos no espaço urbano. Trata-se, ao cabo, de um modelo único, o da circulação sanguínea, sobre o qual se organizam todos os outros circuitos fechados, definidos dentro de categorias de início e fim, origem e destino.

Essa tendência não se esgota em Haussmann. No século XX, Le Corbusier deu a ela nova energia, sobrepondo à continuidade do fluxo — que com Haussmann guardava relação com as categorias de embelezamento e higiene — o signo da velocidade funcional. Para o urbanismo moderno de Le Corbusier, além de estarem organizados em um circuito cujo princípio e término estão de antemão bem definidos, os fluxos precisam decorrer de maneira veloz, e por isso, reta. A retidão, categoria continuamente perseguida nos escritos corbusianos, é o incremento *modernista* por excelência e, talvez, o elemento que marca a etapa mais aguda do modelo sanguíneo como parâmetro de organização dos espaços urbanos. O automóvel é a tecnologia emblemática aqui, acolhida como principal elemento estruturante da circulação pelos modelos urbanos dos subúrbios estadunidenses construídos no segundo pós-guerra e da cidade de Brasília, fundada em 1960. Por um conjunto de inflexões que marcam as décadas intermediárias do século XX, a partir dali podemos notar o surgimento de um outro modelo, completamente diferente desse, e que gostaríamos de entender como *cerebral*. Se, para Sennett (2008), é Harvey, a partir do sistema sanguíneo, que oferece os substratos circulatórios da modernidade automotiva, aqui sugerimos que esse modelo cerebral tem relação direta e indireta com a convergência histórica entre a psicologia e o computador: a complementariedade contingencial entre os anseios por uma compreensão objetiva da subjetividade e o surgimento dessa poderosa máquina de calcular que convencionamos chamar de computador.

A história da psicologia como ciência, em grande medida, se confunde com a história das tentativas de mensuração da subjetividade; elas não se confundem totalmente porque sempre houve quem suspeitasse tanto dos modelos desenvolvidos quanto das condições de possibilidade em que puderam existir. Os modelos vencedores que entraram na disputa por essas tentativas, contudo, se complementaram não só no progresso dessa ciência, mas também

na abertura de outros campos que a partir dela se tornaram possíveis, tais como ciências cognitivas e neurociências. Alguns dos grandes nomes das *big techs* afirmam que a confecção de seus algoritmos mais sofisticados estão apoiados nos pressupostos da neurociência.[45] É também verdade, porém, que uma parte considerável do conhecimento científico produzido sobre o funcionamento dos neurônios guarda pressupostos comuns com as ciências cognitivas e com a cibernética que, por sua vez, emergiram na esteira do behaviorismo. Antes, portanto, do computador se tornar o modelo explicativo da atividade cerebral, e dos algoritmos computacionais terem respaldo científico para organizar dimensões cada vez mais amplas e profundas de nossas vidas, foi necessário que uma série de outros pressupostos fossem sustentados. O primeiro e mais longevo deles, e também o mais insolúvel, talvez seja aquele, surgido ainda no século XIX, da quantificação da subjetividade: a subjetividade tem extensão? Se sim, a extensão lhe esgota? Kant afirmaria que não, e sem a desobediência de seu veto não seria possível essa série de acontecimentos que se estendem do nascimento da psicologia às promessas contemporâneas de digitalização total das existências (PASSOS, 1992). O fato de Mark Zuckerberg cursar psicologia quando desenvolveu o *Facebook* não parece ser uma causalidade direta, mas também não acreditamos que tenha sido mera coincidência. Isso vale para suas promessas de digitalização da vida a partir da Realidade Virtual e Aumentada: certos anseios técnicos só fazem sentido acomodados em um fundo conceitual de linhagem behaviorista. Mas isso trataremos em seções posteriores.

Estávamos dizendo que esse novo modelo cerebral de organização dos fluxos urbanos, do qual a Kinto parece ser uma expressão, remonta estratos conceituais e experimentais profundos da história da psicologia, tanto quanto as vias automotivas das cidades modernas remontam as descobertas de Harvey sobre o sistema sanguíneo. Os behavioristas propõem encontrar a extensão da subjetividade nas periferias sensório-motoras do corpo, isto é, no *comportamento*. Por estarem localizados na superfície sensorial, eles supõem que os comportamentos podem ser moldados de acordo com a composição do espaço. O behaviorismo afirma-se, em sentido amplo, como uma espécie psicologia ambiental. Skinner (1984) explica isso em *O papel do meio ambiente*. Com os computadores, as ciências cognitivas reduzem a subjetividade à inteligência, e a inteligência ao cálculo. Mas esse é um cálculo com manifestações comportamentais, isto é, exteriores e superficiais. O computador, além de processamento matemático, torna-se uma plataforma oculomotora para o manejo humano que pretende ser um humano e, ao mesmo tempo, se comunicar com ele. As ciências cognitivas

[45] Sobre a relação entre o Facebook, o Google, a Apple e as neurociências, ver, respectivamente, Verçín (2018), Hernandez (2013) e McBride; Vance (2019).

defendem que, mais que encontrar a extensão da subjetividade via comportamento, é possível produzi-lo artificialmente: o computador pode artificializar a inteligência humana através da reprodução matemática dos comportamentos, logo, não é mais necessário encontrar sua natureza; daí, inclusive, um de seus pontos de diferenciação com a psicologia. Como mostra Simon (1981), há um *artificialismo* científico que avança nessa conjunção entre psicologia e computador. Com a neurologia, finalmente, os índices comportamentais deixam de depender do exterior corporal, pois podem agora ser medidos no interior do crânio, diretamente pelo monitoramento algorítmico da atividade cerebral, cujo modelo permanece sendo os computadores. Note-se que não são os computadores que passam a imitar os cérebros. Ao contrário, as concepções científicas acerca da atividade cerebral passam não apenas a ter como parâmetro os processos computacionais, mas, cada vez mais, a depender da mediação dos computadores para alcançar suas conclusões. O computador passa a ser o método de pesquisa sobre o cérebro e seu modelo explicativo. O cérebro passa a ser entendido como um computador, no entanto, o único fator verificável de coincidência entre os dois se encontra justamente na impossibilidade de racionalização sobre o alcance de suas ações. Como escreveu a neurologista Kelly Clancy (2020), se há algo de comum entre as redes neurais artificiais contemporâneas e o funcionamento do cérebro é justamente o fato de que não entendemos e nem temos a capacidade de entender como eles fazem o que fazem. Na impossibilidade de trazer o fenômeno cognitivo para dentro das raias da razão, o humano produziu uma máquina que também excede esse terreno. O que a neurologia tenta é operar uma coincidência entre a atividade neuronal e processamento computacional pelo ponto comum de imensurabilidade que as duas atividades compartilham.

Do mesmo modo que o sangue, as veias e as artérias não se esgotam no modelo circulatório de Harvey, o cérebro não se reduz ao computador, tampouco pode ser por ele explicado. No entanto, controvérsias não impedem que esses modelos científicos sejam tomados como referência para a organização do cotidiano. A Kinto é um indício disso que defendemos aqui como um modelo cerebral de modulação dos fluxos urbanos. A organização dos modais de circulação cada vez menos obedecem apenas às calhas largas e retas do urbanismo moderno e seus códigos internos, e cada vez mais se dispersam de maneira radial, permitindo que o fluxo permaneça em continuidade por variadas direções. A passagem do modelo sanguíneo para o modelo cerebral, assim, implica em um declínio do automóvel como modal privilegiado. Se ele permanece como um modal importante nas cidades, isso se deve à grande capacidade de seus fabricantes em se curvar à governamentalidade algorítmica, que é o

modelo de poder que o envolverá, como todas as outras coisas, mas sem tê-lo como elemento fundamental ou central.

A transição entre o automóvel e a nuvem como elementos paradigmáticos do governo dos fluxos urbanos acompanha um processo de sofisticação da governamentalidade que certamente caminha no sentido de uma algoritmização, como entendemos com Rouvroy e Berns (2018), mas também, e principalmente, no sentido de uma libertação do poder diante da necessidade de confinamento. Vimos, com Foucault (2008a), que o processo de transição entre uma sociedade de soberania para outra de disciplina se deu pela multiplicação das fronteiras intraurbanas, em detrimento daquelas que circundavam as cidades, isto é, entre a paliçada, o fosso e a muralha, e os muros, as paredes, os portões e as grades. Essa passagem acompanhou a multiplicação não apenas das fronteiras, mas também dos interiores, onde eram feitas a montagem e a manutenção do *homem*. A cidade moderna, assim, se caracteriza por confinamentos, moldagens, linhas duras e circuitos.

Quando Deleuze (2010) escreve a respeito de uma transição em curso, dessa vez entre a disciplina e o controle, ele fala, contudo, de um poder que pode governar o corpo a céu aberto, com recursos cibernéticos de localização, capazes de monitorar posições e deslocamentos no espaço à distância e em tempo real. O controle multiplica as possibilidades de movimento, mas não faz isso sem produzir no mesmo golpe novos dispositivos cibernéticos, computacionais e informáticos. A nuvem, como um espaço ilimitado de armazenagem de dados, é fundamental para a coordenação unificada desses novos dispositivos. É só a partir da nuvem que os equipamentos podem ao mesmo tempo acumular um número crescente de dados e se espalhar pelo espaço como objetos leves, silenciosos e fáceis de utilizar.

Independentemente do setor em que atua, a governamentalidade algorítmica procede por fluxos contínuos e massivos de dados. A transição de um modelo centrado na experiência automotiva para um outro que quer governar o deslocamento, seja qual for sua qualidade, passa por esta adequação: capturar os dados do deslocamento e oferecer dispositivos que interfiram direta ou indiretamente nele. Quanto mais volumosos e diversificados os dados em fluxo, mais precisa e eficiente é a modulação das trajetórias. Sabe-se que os dados da circulação cotidiana são muito reveladores dos padrões comportamentais (ANDREJEVIC, 2015). Eles já são capturados e utilizados na delimitação de *perfis* para diversos fins. Um governo que se volta para o movimento carece, contudo, não apenas de captar dados variados, dentre eles os da locomoção, mas principalmente de disponibilizar dispositivos de resposta, sistemas que alcancem os corpos em deslocamento e consigam interferir no seu comportamento em trânsito. Os *smartphones*, de certo modo, já fazem isso, mas são dispositivos imagéticos e concentram

sua resposta moduladora na dimensão visual. Talvez a maior novidade da Kinto seja justamente oferecer um serviço de modulação comportamental que não passe pelas imagens, mas diretamente pela locomoção. Ou seja, a intervenção sobre o movimento é direta, pois a empresa interfere na infraestrutura urbana necessária ao deslocamento no espaço, não apenas indiretamente, como fazem, por exemplo, aplicativos de *smartphone* que indicam rotas e paradas, tais como *Wase*, *Google Maps*, *Pokémon Go*, entre outros tantos. A Kinto é uma empresa de tecnologia digital, mas se coloca na linhagem histórica dos transportes, não dos dispositivos imagéticos, ainda que possa somar as duas.

Retomemos brevemente um tópico da obra de Descartes. 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, pois "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 e, apesar de considerá-los desnecessários, os fenômenos espaciais compostos (*res extensa*), uma vez existindo, devem se relacionar com o *eu* essencial pensante (*res cogitans*) pela razão matemática. A operação cartesiana propõe uma verticalização totalitária na cidade para, assim, harmonizá-la com a unidade interiorizada que ele supõe ser a essência do existir. É importante ressaltar que a noção de interioridade aí empregada diz menos de uma delimitação espacial do que de uma individualização. Trata-se, em última instância, de um enclausuramento em si mesmo, da supressão total de poros para outrem, da extinção das condições de possibilidade para a maquinação daquilo que Deleuze (1998), em conversa com Parnet, definiu como o elemento mínimo do real: o agenciamento. 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 eliminação das multiplicidades urbanas é, pois, o mesmo que a interiorização da cidade. Ou melhor, é o mesmo que sua destruição, uma vez que a cidade é exterioridade por excelência. A governamentalidade algorítmica, em continuidade com os transportes modernos, é também um modo de interiorizar o corpo a céu aberto.

A Kinto, no entanto, não apenas dispara um vetor de interiorização da cidade por meio de uma rede de equipamentos urbanísticos privados — determinando previamente a infraestrutura da circulação como já fazem os equipamentos coletivos de transporte, mas dessa vez a em nome da vetorialização financeira e não da normação populacional —, como também oferece aos seus clientes a experiência particularizada de interiorização urbanística. 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 uma domesticidade urbanística radical, uma experiência locomotiva que coaduna a individualidade doméstica do paradigma automotivo, a agilidade fluida dos ciclistas e a mobilidade radial do pedestre. Tudo isso, evidentemente, é encadeado pelo automatismo veloz dos dispositivos algorítmicos, ou melhor, pela nuvem.

A nuvem digital é também um dos pontos de ultrapassagem do humano, especificamente a ultrapassagem de sua memória. Entendemos a memória como um sistema que se forma na relação entre corpo e espaço, isto é, que se compõe e processa não no interior do corpo ou de algum órgão específico, como o cérebro, mas distribuído por todo o corpo e com as coisas do espaço (STIEGLER, 2009). A memória é exterior, topológica e material. A nuvem é a ideia de uma memória ilimitada, sem fundo, teto, contorno, sem corpo e sem espaço, compatível com computadores que conseguem gerir um volume de dados igualmente ilimitado: inteligência e processos de aprendizagem sem corpo e sem espaço. Cris Anderson, ex-editor chefe da revista *Wired*, propõe uma analogia, ou melhor, a não possibilidade de uma analogia material para pensar a nuvem: "kilobytes foram armazenados em disquetes. Megabytes em discos rígidos. Terabytes em matrizes de disco. Petabytes são armazenados na nuvem. [...] passamos da analogia da pasta para a analogia do gabinete, para a analogia da biblioteca, para ... — bem, em petabytes ficamos sem analogias" (ANDERSON, 2008, n.p.). Ultrapassar o humano é ultrapassar também suas possibilidades perceptivas de apreensão do mundo ao redor, isto é, extrapolar o espaço em que seu corpo está presente. Isso acontece de diversos modos com a nuvem, desde os signos de grandeza, distanciamento e volatilidade que sua imagem evoca, até seus efeitos materiais sobre nossas vidas.

A nuvem, porém, é apenas um conjunto de computadores privados que armazenam dados. A analogia, que Anderson (2008) argumenta não existir, na verdade só não existe porque os computadores que formam a nuvem estão escondidos em locais secretos e protegidos, até mesmo subterrâneos (CALVERT, 2019) e submarinos (ROACH, 2018; 2020). As nuvens, assim como os gabinetes e bibliotecas, são apenas mais um espaço destinado ao arquivamento, com a diferença fundamental de que a nuvem não é um lugar apropriado para a presença e para o trabalho do corpo. Os *data centers*, que são propriamente as nuvens digitais, são espaços em que predomina a automação (GOOGLE, 2014). Apesar de ter materialidade, como evidencia o livro *Tubos*, de Andrew Blum (2012), a nuvem está protegida pela opacidade das empresas privadas. Tanto sua presença quanto seu funcionamento são inacessíveis a seus usuários, e isso

é parte estrutural de seu funcionamento. É, pois, essa impossibilidade de acesso sensível que impede a formação de uma analogia, e não tanto a dimensão do espaço que os dados ocupam. Como fazer uma analogia com algo que não posso ver, tocar, experienciar? Se os disquetes e discos rígidos fossem objetos tão sigilosos e inacessíveis quanto esses enormes armazéns de dados que recebem o nome de nuvem, também não teríamos como fazer um paralelo palpável com eles. Então, um primeiro ponto é este: a coincidência entre um conjunto de computadores e algo tão etéreo e inalcançável como uma nuvem depende fundamentalmente de uma assimetria estratégia radical, própria da governamentalidade algorítmica, entre os vigiados que cedem inadvertidamente seus dados e o vigilante que captura, armazena e processa esses dados. Mais que uma memória ilimitada, a nuvem é um sistema de codificação numérica e sequestro das memórias individuais e coletivas utilizado para decidir os processos modulatórios sobre nossas vidas.

Entretanto, se a nuvem é fundamentalmente um conjunto de computadores, isto é, algo dotado de contorno e conteúdo material, existem outras formas de ultrapassagem do humano, ou da impossibilidade de acesso ao humano, que Anderson (2008) não menciona e que parecem muito mais decisivas, pois podem até mesmo servir como um veto às outras analogias propostas por ele. Primeiramente, os dados digitais armazenados pelos disquetes, discos rígidos e nuvem são produzidos a partir da eletricidade. Esse fato incontornável já é o suficiente para impedir qualquer uma daquelas analogias com arquivos de papel, pois a eletricidade é por definição um fluxo e, portanto, não forma um contorno compatível com o manejo humano direto. Esse é um dos motivos pelo qual a nuvem, mas também o disquete, ultrapassa o humano, que pode usar a eletricidade, mas não manejá-la. A ultrapassagem do humano, neste caso, está na impossibilidade de o corpo produzir, organizar e entender coisas sem a mediação de máquinas. Os dados digitais ultrapassam o humano porque este precisa de máquinas para manejá-los e porque essas máquinas são elétricas. Esse é o mesmo motivo pelo qual os livros não ultrapassam o humano, que, ao contrário, participa de sua produção, pois são feitos inicialmente por e para ele. É então a eletricidade que, primeiro, excede o humano, e, por isso, em níveis variados, as ferramentas utilizadas para lidar com ela fazem o mesmo. Os disquetes ultrapassam o humano porque os dados, que são produzidos por máquinas elétricas, já o fazem. O que está em jogo aqui é a opacidade do processo pelo qual se produzem, armazenam, processam e utilizam os dados. Estabelecida a opacidade, alguma névoa já está formada. A nuvem é apenas a escala mais elevada desse mecanismo que, segundo Vilém Flusser (2018), se inicia com a fotografia, isto é, com a produção das caixas pretas.

Não concordamos, portanto, com o argumento de Anderson (2008) de que uma analogia palpável da nuvem seja impossibilitada por falta de parâmetros materiais. Ela é impossível, na verdade, porque não nos é permitido o acesso à matriz material. Por outro lado, discordamos também da relação que ele estabelece entre o disquete e a pasta, ou entre o disco rígido e a biblioteca, pois os exemplos de papel não escondem, como fazem os objetos digitais, a processualidade que permite a condição de sua possibilidade. Um livro é fabricado fundamentalmente a partir de um processo mecânico, mesmo que este funcione por energia elétrica. Os objetos digitais, ao invés, são produzidos primeiramente a partir de processos elétricos, e é a eletricidade que, nesse caso, ultrapassa a cognição humana, impedindo, consequentemente, sua apreensão em qualquer analogia palpável. Há uma variação na natureza dos objetos em questão: o livro não está para a biblioteca como o dado digital está para o disquete, pois a natureza do material que eles armazenam é diferente. O carbono tem natureza diferente da eletricidade e a materialidade das máquinas que lidam com esses conteúdos são, por isso, também diferentes. A máquina mecânica pode ser decomposta em itens mecânicos de modo que o humano pode substitui-la integralmente, com variação apenas de precisão e velocidade. A máquina elétrica não pode ser substituída pelo humano, que não pode manejar a eletricidade sem a mediação de uma máquina. É por isso que já em sua natureza mais elementar ela já ultrapassa o homem.

Se a diferença do livro para o disquete é, no fundo, a eletricidade e sua opacidade característica, a diferença da nuvem para o disquete não é apenas ou principalmente a capacidade de armazenagem, mas o volume de materialidade escondida. O CD-ROM[46] esconde seu processo de produção e oferece uma funcionalidade que, em alguma etapa de seu uso, precisa passar pela mão e pelos olhos humanos. Mesmo que a fabricação do objeto e seu processamento no interior da máquina cibernética sejam velados, o CD-ROM passa pela mão, e o computador está à frente, à vista. Há, portanto, uma continuidade entre esse dispositivo de armazenamento e os objetos mecânicos em relação à presença física do suporte, e há uma continuidade entre ele e a nuvem em relação à impossibilidade de manejo direto que é própria dos processos elétricos. Entre o CD-ROM e a nuvem, porém, há uma diferença no volume de materialidade acessível e disponível ao corpo. Mesmo a materialidade imediata da nuvem, isto é, seu contorno palpável, nos é velada, assim como as máquinas cibernéticas que processam os dados que por ela são armazenados. Apesar do imenso volume material necessário à existência de uma nuvem, nada que possibilita a existência da nuvem se apresenta ao corpo, que tem

[46] CD-ROM é a sigla para: *Compact Disc Read-Only Memory*. Em português: Disco Compacto - Memória Somente de Leitura.

acesso a ela apenas através da resposta algorítmica que chega aos dispositivos digitais cotidianos, sobretudo, imagéticos. A radicalidade da nuvem, portanto, está em sua capacidade de ser um espaço sem precedentes de estocagem e, ao mesmo tempo, esconder todo e qualquer vestígio material de sua existência. É sua enorme capacidade de invisibilidade que faz dela um dispositivo tão poderoso. Somente por ocultar com grande eficiência sua dimensão palpável a nuvem pode se generalizar como operação. A extensão da governamentalidade algorítmica sobre os corpos e espaços aumenta em par com a invisibilização dos aparelhos que os processam.

Dito isso, há ainda uma inflexão real sobre a dimensão material da nuvem. O livro e a biblioteca compõem uma arquitetônica familiar ao corpo moderno. As bibliotecas modernas são espaços preparados para a presença do corpo. Os papeis, os livros e as escrivaninhas são, em geral, recortados em um tamanho adequado ao manuseio humano, compatíveis com as dimensões do perímetro doméstico e da mesa, adequados à luminosidade doméstica e institucional, à homogeneidade de cores e à proximidade visual. Os suportes visuais da modernidade são todos produzidos sob medida para a manipulação e cognição humana. Ao nos depararmos com um livro, parte importante do processo de sua fabricação, bem como o conteúdo lógico e simbólico nele armazenado, é relativamente transparente ao modelo moderno de cognição. A transparência se manifesta também na produção de espaços, arquiteturas e instituições, igualmente adequados, interiorizados e iluminados. O sujeito moderno é compatível com o espaço doméstico e institucional, bem como com seus objetos, dentre eles aqueles específicos para acomodar a relação entre os olhos, as imagens e os símbolos grafados nas páginas de papel dos livros.

A materialidade da nuvem, diferentemente, além de resguardada pela privatização espacial, não cabe em nenhum dos circuitos tecno-espaciais que o corpo moderno está habituado a ocupar. Os computadores que formam a nuvem não cabem no perímetro de uma casa ou de uma instituição. Recentemente, a Microsoft iniciou testes em espaços subaquáticos para armazenar seus bancos de dados. Praticamente todos os *data centers* do Google são construídos em vazios demográficos, normalmente em regiões mais frias do mundo, aspecto que contribui com o processo de resfriamento dos computadores. Ou seja, é possível supor que a materialidade da nuvem faz parte de um estrato de governo dos fluxos que excede aquele dos espaços de confinamento próprios da modernidade, ainda que estoque e processe principalmente os dados gestados neles. A materialidade da nuvem, isto é, os gigantescos armazéns onde empresas como Amazon, Google, Microsoft, Apple e Facebook armazenam seus dados, compõe um outro estrato de poder, um estrato de fluxos muito mais espessos e

velozes, muito mais volumosos, e dos quais fazem parte objetos como *containers*, guindastes, navios de carga, satélites, aviões de grande capacidade, cabos submarinos de fibra óptica etc., isto é, a infraestrutura que garante o trânsito mundial das *commodities*. No entanto, o conteúdo que a nuvem armazena, conserva e processa são dados, dentre eles aqueles que dizem respeito aos mínimos detalhes de nossa vida cotidiana. A nuvem, definida como o conjunto entre inviabilidade dos processos e materialidade dos *data centers*, é, em resumo, a infraestrutura que permite a inclusão das subjetividades nos circuitos das *commodities*, e, portanto, nos circuitos do mercado financeiro.

A nuvem revela uma inflexão da relação ontológica entre subjetivação e fluxos planetários. O capitalismo não inventou o trânsito mundial dos fluxos. As correntes marinhas, as correntes aéreas, a migração dos organismos e mesmo a migração humana entre os continentes são fenômenos desse tipo que precedem a organização monetária do mundo. São os fluxos *mundanos*, para usar um termo caro a Donna Haraway (2008). O capitalismo, contudo, talvez tenha sido a primeira máquina social a colonizá-los e instrumentalizá-los a seu favor: a captura dos fluxos mundanos para o interior dos circuitos e fios da globalização. Levando-se em conta os objetos técnicos de cada etapa da globalização capitalista, poderíamos considerar, consecutivamente, as navegações, a aviação e, finalmente, a nuvem.

A passagem de um *capitalismo segmentário tradicional* para um *capitalismo mundial integrado*, proposta por Felix Guattari (1981) em *Revolução Molecular*, parece referir-se à entrada da subjetividade nesse processo. Ele escreve: "O capitalismo pretende se apoderar das cargas de desejo que a espécie humana traz em si" (GUATTARI, 1981, p. 206). Se estamos de acordo com o autor sobre a subjetividade ser simultaneamente atômica e cósmica — ou seja, infra e supraindividual — é preciso levar em conta que tanto sua produção é efeito do encontro contingencial entre fluxos corporais e fluxos mundanos quanto que o capitalismo contemporâneo, sobretudo a partir da Segunda Guerra, passa a explorar com grande empenho também esses dois terrenos de produção. A bomba atômica e a corrida espacial são manifestações paradigmáticas dessa inflexão, pois representam dois modos extremos de eliminar a experiência com os fluxos mundanos: um destruindo o planeta e o outro evadindo suas fronteiras. A nuvem parece ser a solução intermediária: uma logística global das subjetividades. Uma frase de Felix Guattari e Toni Negri em *Os novos espaços de liberdade* serve-nos como uma síntese: "Todas essas modalidades inscrevem-se no interior de um mesmo *continuum de integração* da informação, do comando e do lucro" (GUATTARI; NEGRI, 1984, p. 34).

***

> *Já não se vai da reta e suas paralelas, num escoamento lamelar ou laminar, mas da declinação curvilínea à formação das espirais e turbilhões sobre um plano inclinado [...]. O modelo é turbilhonar, num espaço aberto onde as coisas-fluxo se distribuem, em vez de distribuir um espaço fechado para coisas lineares e sólidas. É a diferença entre espaço liso (vetorial, projetivo ou topológico) e um espaço estriado (métrico).*
>
> Gilles Deleuze e Felix Guattari (2012e, p. 26)

O *slogan* da Kinto, apresentado em seu site, diz: "Kinto: *seamless and smart mobility solutions*". O termo *smart*, largamente traduzido para português como *inteligente*, relaciona-se com a concepção redutora de inteligência desenvolvida pelas ciências cognitivas, cujos princípios contemporâneos, já dissemos, são aqueles do conexionismo algorítmico, ou, como preferem Rouvroy e Berns (2018), aqueles da governamentalidade algorítmica: captura, armazenamento e processamento massivo de dados e intervenção automatizada sobre as dividualidades relacionais. Nos inquieta, contudo, o termo *seamless*, que, em uma tradução direta, poderia significar, em português, *sem costura*, ou *sem nó*, *desatado*, como referência a um tecido liso, a uma corda ou a uma linha sem marcas ou rugas. No site brasileiro da companhia, o *slogan* é diferente: "Kinto: soluções de mobilidade convenientes, inteligentes e confiáveis". A versão brasileira não apresenta um vocábulo equivalente para *seamless*, mas ainda assim acreditamos que essa noção de um tecido ou linha sem as marcas e dos relevos da costura ou do manejo nos ajuda a pensar um limiar importante do governo algorítmico dos fluxos urbanos tocado por essa empresa. Apesar de o declínio do modelo sanguíneo abrir possibilidades para uma experiência circulatória aparentemente mais aberta à indeterminação, a ascensão do modelo cerebral pode indicar, ao invés, uma reorganização, em outros termos, de limitações ainda mais sofisticadas sobre os fluxos urbanos.

Em *Mil Platôs*, Deleuze e Guattari (2012e) propõem uma diferenciação conceitual entre *espaço estriado* e *espaço liso*. O primeiro é o espaço cartesiano por excelência: métrico e extenso, que se apresenta com marcas geométricas bem definidas, linhas fixas de delimitação e convoca um movimento repetitivo, cíclico e gravitacional. O outro é o espaço intensivo, cuja relação com o corpo se organiza aquém das categorias métricas e por fora dos parâmetros racionais. O espaço liso tem marcas, mas essas não são fixas, não permanecem registradas como se riscadas em uma matriz sólida; suas estrias são superficiais e móveis, se apagam e refazem constantemente, como as linhas formadas pelo vento na areia de um deserto ou as texturas móveis e rugosidades sempre irregulares presentes nas águas marinhas; é um plano aberto e variável, e sua dinâmica de variação não obedece a qualquer lógica de regularidade, assim, não

cede a codificações prévias. Sua medida é sempre contingencial e suas distâncias não correspondem a glebas simétricas de terra ou pontos equidistantes de saída e chegada: o espaço liso não é decomponível em partes iguais, logo, não aceita as forças de homogeneização. "O deserto, a estepe, o gelo, o mar", são esses os espaços a que Deleuze e Guattari (2012e, p. 57) recorrem para conceituar o espaço liso.

O espaço estriado, diferentemente, tem ritmo cadenciado, constante e regular. Os sulcos que delimitam suas partes são cumulativos e, portanto, profundos. Os movimentos que fluem em sua superfície obedecem a uma profundidade histórica, a certa cadência temporal linear entre os eventos locomotivos que se dão entre um ponto e outro. O espaço estriado é ritmado por certas marcações sedimentares deixadas pela transcorrência do tempo. O espaço liso, ao invés, é apenas geográfico. Suas marcas variam ao sabor das situações imediatas, são acessíveis apenas ao toque, é movente e o movimento que se dá sobre ele se dispõe sempre de maneira sensível, contingencial e, por isso, irregular. A história, nesse sentido em que os autores se referem, tem relação com o lastro corpo-espacial deixado por acontecimentos variáveis, mas que tendem a ser organizados em vetores. Trata-se de um acúmulo temporal que indica uma projeção lógica, a partir dele, para um futuro. O trajeto percorrido indica a continuidade da rota porvir. O movimento que se processa sobre um espaço estriado corresponde ao estoque mais ou menos largo e profundo de sua história e, assim, obedece a uma certa rítmica regular, um certo motor teleológico. A ideia de um movimento que se dá em um espaço apenas geográfico, ao invés, se refere a um fluxo vetorizado pelos elementos da superfície mais inconstante, aqueles disponíveis apenas à empiria imediata dos sentidos e sujeito a seus efeitos intensivos do encontro. Não há aqui nenhum compromisso de continuidade com o movimento que passou, com o espaço percorrido e com a trajetória histórica. O espaço liso não é progressivo, pois é *a-histórico*, e o *nômade* que nele habita e sobre ele percorre é por excelência desterritorializado, ou melhor, faz da desterritorialização seu território próprio. O movimento que transcorre no espaço liso é puro fluxo.[47]

[47] É curiosa a relação que Deleuze e Guattari (2012e) propõem entre espaço e tempo, imputando ao primeiro o movimento de descontinuidade e inventividade, ou seja, a diferença e ao segundo o peso, a recorrência, a continuidade, isto é, a repetição. O caráter dessas categorias filosóficas varia ao longo da obra desses autores, estejam juntos ou separados, e, na verdade, sempre há recursos conceituais oferecidos por eles para encontrar o movimento da diferenciação tanto no espaço quanto no tempo. No "platô 12: 1227 – Tratado de Nomadologia", ao qual nos referimos nesta seção, o tema discutido é o espaço e o movimento, e as marcações profundas no espaço são apresentadas como indícios de marcações regulares ao longo do tempo, ou seja, acúmulo histórico de determinado modo locomotivo — a repetição de uma trajetória opera uma marca temporal no espaço que corresponde à profundidade, uma profundidade gravitacional, qual uma calha, um ralo, que atrai o movimento ao redor com força tal que os fluxos tendem sempre a seguir para um mesmo ponto. A história, enquanto marcação espacial, aparece aqui como signo de decalque, ciclo de movimento em um mesmo lugar, marcação espacial a

Como localizar o programa espacial da *Kinto Mobility* dentro desses termos? Parece que se passa algo com a produção desse espaço digitalizado e com esse movimento modulado por engrenagens algorítmicas que ultrapassa as bordas da polarização dinâmica entre extenso e intenso, métrico e imensurável, racional e intempestivo, ou ao menos se dá sobre elas de um modo particularizado. O espaço proposto pela Kinto pode ser pensado como algo que se passa entre esses dois modos, porém resguardando uma inclinação fundamental para a regularidade. Em uma síntese, podemos dizer que se trata de uma outra qualidade de espaço estriado, cuja particularidade é artificializar algoritmicamente aspectos de um espaço liso. Os conceitos forjados por Deleuze e Guattari (2012e), não apenas esses, mas muitos outros, tem como aposta política um escape da racionalidade moderna, logo, do homem e das variadas concepções que giram em sua órbita, tais como individualidade, interiorização, identidade etc. A organização espacial da Kinto, de certo modo, também propõe uma ultrapassagem do humano, mas é justo por fora de suas raias que ela parece organizar uma nova aparelhagem de governo dos fluxos. A Kinto excede as fronteiras da racionalidade humana para recompô-la, reafirmá-la e reconduzi-la à regularidade. No limite, há dois vetores distintos abertos com a fragilização da modernidade: um que aponta para as possibilidades de encontro com o inesperado e as variações contingenciais, arriscadas e imensuráveis que isso possibilita, e outro que indica a colocação de novas fronteiras e novos limites, lá onde a percepção e a cognição humana não podem alcançar.

A diferença entre o *espaço liso* proposto pro Deleuze e Guattari (2012e) e o espaço *smart and seamless* da Kinto está, assim, não tanto nos pressupostos dividais e relacionais — isso, curiosamente, parece ser um ponto em comum nas duas concepções —, mas no trato desses elementos, no vetor para onde cada um aponta. O espaço liso é aberto à manifestação do imprevisível, antes de tudo, de maneira qualitativa, pois seu vetor aponta sempre para o *fora*. Quando Deleuze e Guattari (2012e) propõem esse conceito, defendem a existência de um espaço tanto ingovernável como irredutível às estrias. E mais que isso: advogam uma relação de composição — e não de oposição — entre os dois espaços, que não apenas guardam ontologicamente índices de abertura à indeterminação, como tendem ao alisamento, mesmo — e principalmente — nos momentos de estriamento mais agudo. Assim, a indeterminação está presente de forma profunda, e até perigosa, tanto no espaço liso como nos índices variáveis de

---

partir de um movimento repetitivo. Existem modos de conceituar o tempo sem colar nele o signo da repetição. É Bergson (1984), com seus conceitos de *duração* e *virtualidade*, que primeiramente faz isso e é ele também a principal referência para Deleuze pensar a face diferençável do tempo. No entanto, Bergson (1984) lega ao espaço a marca da fixidez e invariância, não apenas opondo-o ao tempo, mas responsabilizando sua *natureza* fixa pelas ambições métricas que historicamente se abateram contra o tempo. Nesse ponto, Deleuze e Guattari (2012e) se diferenciam de Bergson (1984), quando pensam o espaço liso e o movimento nomádico. Na ontologia nômade, não há nada que esteja fixo e se repita naturalmente, apenas tentativas datadas de fixação a serem problematizadas.

lisura sempre presentes nos espaços estriados. Para Deleuze e Guattari (2012e), é concebível a existência de um lugar absolutamente liso, um grau zero do espaço, o que quer dizer uma experiência radicalmente *a-histórica*, mas jamais um espaço estriado em totalidade, um espaço sem *fora*. O espaço estriado é segundo em relação ao espaço liso.

O espaço projetado pela Kinto nos parece ser justamente uma tentativa de estriamento absoluto, ou ao menos um ensaio ou uma pista para essa possibilidade. A ultrapassagem do *homem*, como dito, é pressuposta apenas para o estabelecimento de novas fronteiras: um contorno algorítmico, não mais biológico, moral ou institucional, do humano. Este não é excedido pelas indeterminações corpo-espaciais, mas pelos novos contornos imperceptíveis e incognoscíveis do poder. Uma diferença fundamental em relação ao espaço liso: o movimento que se dá no espaço da Kinto é sempre funcional, e a surpresa que ele oferece é apenas de uma regularidade que se apresenta como inesperada, ou a partir de uma lógica ou de um cálculo estrategicamente inacessível àquele que recebe seus efeitos – "como o aplicativo sabia que eu queria isso?!". Os serviços da Kinto, desse ponto de vista, são estratégias e modelos de governo para o espaço liso. Eles inclinam sua força de abertura, dão-lhe uma angulação para dentro de espaços codificados, no interior dos quais as estrias, ao invés de rarearem, multiplicam-se, tornam-se flexíveis e tendem ao ilimitado, mas sem jamais deixar de respeitar uma lógica própria de regularidade. O fato de a mecânica do poder estar aquém de nossa percepção e cognição não significa que ela não exista, apenas que está fora de nosso alcance racional. Neste caso, o imperceptível e o incognoscível já não se confundem mais com a indeterminação. Os limites da racionalidade humana são vencidos pelos novos anseios universais da razão algorítmica. A Kinto, tal como as demais empresas que compõem o estrato contemporâneo da governamentalidade algorítmica, ultrapassa a razão humana, mas não o faz em proveito de um alargamento dos possíveis. Ainda que, de algum modo, isso seja uma consequência, a proposta é a de que os fluxos urbanos sejam geridos pelos equipamentos algorítmicos distribuídos pelo espaço. Converte-se a indeterminação própria da urbanidade à impercepção de seu controle. A Kinto está para a cidade como as ciências cognitivas estão para a subjetividade: nos dois casos, os anseios são pela objetividade.

O espaço sem costuras no qual o fluxo de um corpo se daria de forma constante, sem intervalos, na verdade é um espaço de costuras ilimitadas e invisíveis. O modo como as ações marcam esse lugar agora recoberto por uma camada digital e dão a ele uma história é decisivo aqui, pois se, por um lado, o espaço liso é aquele que não permite que um movimento ocorra referenciado pelo trajeto percorrido, por outro, a Kinto é também um aparelho algorítmico de gerência da memória. Daí mais uma vez a imagem da *nuvem*, que, ao que parece, tem mais

relação com os bancos de dados digitais que com qualquer conto épico. A Kinto não retira as costuras do espaço. Ao contrário, ela lhes impõe um regime de codificação a partir do qual torna-se possível captar, armazenar e processar até mesmo as linhas incontáveis e erráticas que confeccionam as malhas urbanas. Se, mesmo assim, multiplicando as marcas, ela pode se afirmar *seamless*, é porque, do mesmo modo e com os mesmos equipamentos que ela registra cada ponto costurado nessa trama, ela também os invisibiliza, retira-os da percepção de seus costureiros e tecelões. Ela não remove as marcas do espaço; ao contrário, ela opera justamente a partir de sua armazenagem massiva. Se o espaço liso é um espaço sem memória, a Kinto propõe uma logística da memória urbana, não mais individual e coletiva, mas *dividual* e relacional. É a partir do acúmulo de dados extraídos dos espaços percorridos no cotidiano, portanto, e não do movimento aberto às contingências variáveis, que a Kinto propõe trajetos possíveis e, assim, um fluxo permanente. A diferença dessa proposta em relação ao espaço estriado tradicional é que as estrias da Kinto são feitas pelo monitoramento do movimento contingencial, mas, como toda estria, seu objetivo é produzir demarcações prévias e regularidade. Estamos diante de um novo modo de produção da memória urbana, mas ainda assim um registro que se presta à vetorização: uma prévia para conduzir um movimento. É, enfim, a partir do recobrimento absoluto do espaço urbano por mil costuras que essa empresa propõe uma gestão algorítmica das trajetórias cotidianas.

***

A noção de *ilimitado* é fundamental aos procedimentos da governamentalidade algorítmica. É por meio dela que uma rivalidade técnica com o conceito de *indeterminação* se torna possível. A principal diferença — porém absoluta e radical — entre as duas categorias se encontra no fato de que aquilo que é ilimitado ainda pode ser submetido à subdivisão e à segmentação de unidades individualizadas, enquanto aquilo que é indeterminado é invariavelmente contínuo, sem bordas, impossível de ser recortado sem a alteração de sua natureza. O que não tem fim no *ilimitado* é a quantidade de unidades possíveis. Um mundo de fenômenos ilimitados pode não ter fins predefinidos, mas pressupõe um limite inaugural, um ponto originário ou uma formação mínima comum a partir da qual os desenvolvimentos variados tornam-se possíveis. O *ilimitado* ainda está fundado sobre unidades mínimas e fechadas, isto é, átomos e organismos, no sentido lato dos termos, como aquilo que é indivisível e funciona dentro de uma organização sistêmica coerente.

É exatamente contra o entendimento da realidade como segmentos unitários, sejam eles de qualquer dimensão, que a noção de indeterminação insurge. É indeterminado aquilo que não

aceita clivagens opositoras ou contornos fixos sem ter sua natureza alterada; aquilo que não se fecha como uno coletivo ou individual e que não demarca, de partida, origem ou fim. O *indeterminado* tem a abertura como primado e motor, o *fora* lhe é constitutivo e persiste em operação sobre as tentativas de contorno e estabilização. As segmentaridades são um efeito da exterioridade, portanto da abertura, e, após alguma consistência ser estabelecida, é também por meio dos poros que esse interior sempre precário e vazado se movimenta. Para falar como Gilbert Simondon (2020b), trata-se de um mundo organizado a partir de sistemas *metaestáveis*, em perpétuo processo de individuação. Aquilo que chamamos indeterminado o é porque as unidades, estejam abertas à relação intraorgânica ou fechadas atomicamente em si mesmas, dão lugar à multiplicidade aberta, sistemas vazados e interpenetrantes. O mundo pela lente da indeterminação não tem começo nem fim preestabelecidos, bordas ou centros dados de antemão, apenas ritmo e textura variados: o movimento mais ou menos acelerado, a densidade maior ou menor do *devir*. Como entendemos, é sobre a densidade e a aceleração, o ritmo e a textura, que as estratégias de poder atuam, cada uma a seu modo e sempre com tentativas novas e mais sofisticadas de estabilização e fechamento.

A indeterminação pressupõe um mundo composto por *planos* ao invés de *campos* (PASSOS; BARROS, 2000): um mundo sem interioridade, e que se organiza a partir do *fora*.[48] Os corpos que, pela contingência histórica, ganham maior densidade, volume e complicam-se em grandes maquinações, são explicados aqui por acúmulo de *dobras*, dobraduras, sobreposições, cruzamentos: modificações próprias dos *planos*. O conceito de *linhas* de Tim Ingold (2015) nos é caro: a *linha*, como Ingold propõe, não tem interior, é um material maciço, e sua composição com outras linhas ocorre por meio de tramas, emaranhamento e tecelagem, cujo resultado são texturas variadas, nunca contornos ou fechamentos, jamais a dualidade entre interioridade e exterioridade.

O *ilimitado*, como vimos, é apenas incontável, por isso permanece compatível com a ideia de unidades finitas e, consequentemente, permeável às operações de medição. As unidades se multiplicam ilimitadamente, como produtos em uma prateleira, mas permanecem sujeitas à circunscrição numerável e identificável e à subdivisão individualizante de suas partes, bem como à relacionalidade organicista, mesmo que a variedade unitária possa sempre ser mais uma vez subdividida, tornar-se mais numerosa ou mais elementar. O que se multiplica são sempre e

[48] "[...] quando se priorizam os movimentos, os processos, é a expressão singular que entra em jogo, através, especialmente, da análise das implicações. Não há mais aqui sujeito e objeto, mas processos de subjetivação e de objetivação, criação de planos que ao mesmo tempo criam sujeitos/objetos, que se revezam [...] romper com as dicotomias sujeito-objeto, indivíduo-sociedade, natureza-cultura implicaria a constituição de planos […] plano de constituição não se pode dizer ter unidade e homogeneidade [...]" (PASSOS; BARROS, 2000, p. 73-75).

somente as unidades, sejam as elementares, supostamente indivisíveis, ou as coletivas, conjugadas e circunscritas em um campo de similaridades. Daí a formulação deleuziana de que as sociedades de controle operam sobre o estrato epistêmico da *finitude ilimitada*, diferindo, assim, tanto da *infinitude divina* dos séculos pré-modernos, quanto da *finitude humana*, própria da modernidade kantiana (DELEUZE, 2014; FOUCAULT, 1999).

A imagem da nuvem trazida pela Kinto para apresentar um produto que promete o deslizamento sem atrito ou intervalos de um corpo pelos espaços urbanos tem relação direta com aquela outra que se apresenta como um estoque ilimitado de dados. As promessas de fluidez permanente e adequação personificada dos percursos tornam-se possíveis somente à medida em que aumentam também os estoques de dados registrados. Uma trajetória sem fronteiras faz par com a noção de uma memória sem limites, e é essa memória, ou arquivo, nomeada contemporaneamente como nuvem, e não tanto os modais, que, na prática, conduzem esses corpos. A novidade da Kinto, assim, não são os equipamentos locomotivos, mas a modulação automatizada do movimento a partir de uma gestão algorítmica — monitoramento e interpretação — do espaço percorrido: a modulação do trajeto porvir a partir de um certo trato com o percurso feito; em termos mais gerais: a vetorização do futuro por meio de uma certa logística do passado. Entretanto, como dissemos, a ilimitação não se confunde com a indeterminação, e, nesse exemplo da Kinto, traduzir uma coisa pela outra pode significar o mesmo que aceitar a redução da memória a unidades temporais e a trajetória entre dois pontos como sinônimo de movimento. É a partir dessas duas pontas de simplificação, do passado e do movimento, que a Kinto organiza mais uma camada disso que entendemos como uma tendência de digitalização total dos fluxos corpo-espaciais.

Ainda que uma sociedade de controle lance mão de *dividualidades* em declínio da categoria moderna de *indivíduo*, essas dividualidades permanecem contornáveis, quantificáveis, sujeitas a uma organização quantitativa do fluxo: no limite, sujeitas a individualização. O indivíduo se estilhaça em divíduos ilimitados, mas novos recursos são inventados para garantir seu contorno, ou seja, a coesão individualizada de suas múltiplas subpartes. Ao invés de uma, são agora duas operações individualizantes: uma que subdivide o indivíduo e dá contorno às suas dividualidades (o fechamento individual do divíduo) e outra que reagrupa suas partes em uma unidade coesa maior, que pode ser classificado como um *perfil* (ROUVROY; BERNS, 2018),[49] mas que, na prática, sempre se abate sobre corpos

[49] "Para compreender bem em que consiste a elaboração algorítmica de *perfis* da qual falamos aqui, é necessário perceber a diferença crucial existente entre, por um lado, a *informação a nível individual*, a qual é, mais

individualizados, ou ao menos sempre fortalece uma consciência vulnerável aos códigos individualizantes das leis, do trabalho e do consumo. Se o humano é ultrapassado cognitivamente pelo armazenamento ilimitado e pelo processamento veloz dos computadores, bem como pelos dispositivos que monitoram suas zonas infra e supraindividuais, ele jamais é excedido estrategicamente enquanto um composto fechado e enumerável de unidades. Este é o ponto preciso em que a governamentalidade algorítmica não ultrapassa o humano, ou, com outros termos, em que o controle permanece em bases disciplinares.

A microfísica disciplinar de que nos falou Foucault (2004) possui semelhanças e diferenças importantes. A novidade do *controle* em relação à *disciplina* parece estar principalmente em dois pontos: nos tipos de unidades circunscritas e mobilizadas e nos modos gerenciais aplicados sobre elas, ou seja, nos processos de segmentação do indivíduo e na operação de montagem coesa das dividualidades. A disciplina quadricula o indivíduo em microssegmentos funcionais e faz isso para inseri-lo e mantê-lo dentro de um molde massivo. A subdivisão quadricular acontece dentro de um contorno já fixado, também quadrado. Portanto, a disciplina se organiza por pequenas quadrículas celulares que se multiplicam dentro de quadros maiores, cada vez mais amplos, mas sempre fixos. O controle, diferentemente, subdivide o indivíduo para acompanhar a deriva ondulatória e a multiplicação de suas subpartes. As unidades subdivididas perdem as bordas fixas que as mantinham coesas. Deleuze (2010), possivelmente inspirado por Simondon (2020c), conceitua essa operação como *modulação*.

Se o coletivo disciplinar é idealmente uma massa homogênea na qual o molde segura as forças de diferenciação e constrange sua manifestação, o coletivo do controle é múltiplo e processual. A modulação agrega novamente as dividualidades, compondo gráficos particularizados ao invés de quadrículas. Em lugar de quadrados que se multiplicam uns dentro dos outros, o controle produz gráficos em movimento que se cruzam e complementam. Não são quadrículas fixas que se multiplicam, mas índices variáveis, unidades de medida e fórmulas de medição: dados e algoritmos. A disciplina segura as dividualidades agrupadas, sustentando com isso um estrato social em bloco (massificação), enquanto o controle persegue e regula a fuga das dividualidades para compor um perfil (*perfilação*). Há diferenças importantes na maneira como operam os processos de recorte e reagrupamento, mas é importante enfatizar que tanto

---

frequentemente, observável ou perceptível pelo indivíduo ao ela se relaciona, e, por outro lado, o *saber produzido no nível da elaboração de perfis*, que não é mais frequentemente disponível para os indivíduos nem perceptível por eles, mas que lhes é, apesar disso, *aplicado* de maneira a inferir deles um saber ou previsões probabilísticas quanto às suas preferências, intenções e propensões, que não seriam de outra forma manifestas" (ROUVROY; BERNS, 2018, p. 115).

disciplina quanto controle são estratos governamentais que operam por unidades, logo, por exclusão do indeterminado e por estratégias de montagem.

A composição de *perfis* a partir da combinação algorítmica das dividualidades não é o mesmo que a multiplicidade singularizada que entendemos caracterizar os corpos, apesar da primeira interferir na segunda e querer se passar por ela. Corpo e computação se intercruzam, mas não se confundem. Mais uma vez: a diferença entre o controle sobre a cidade e a cidade — em última instância, entre o poder e a vida —, pode ser pensada em termos de *ilimitação* e *indeterminação*, respectivamente. As dividualidades podem ser multiplicadas ilimitadamente e suas combinações podem gerar perfis relacionais variados, mas, ainda assim, trata-se de dividualidades e perfis circunscritos e conduzidos por aparelhagens algorítmicas funcionais. As dimensões infra e supraindividuais instrumentalizadas pelos algoritmos são submetidas ainda a um tipo de contorno unitário — uma unidade binária (0 ou 1) — a partir do qual tornam-se compatíveis com fórmulas estatísticas e serem arquivadas e vetorizadas algoritmicamente. O que ocorre com a emergência das estratégias de controle, assim, não é tanto o fim da individualidade, mas a alteração dos procedimentos com os quais é feita sua montagem e manutenção: por meio de categorias infra e supraindividuais, como escrevem Rouvroy e Berns (2018), mas também de equipamentos e processos ocultos.

Noções de *memória* e *história*, desenvolvidas sobretudo no âmbito da filosofia, talvez possam nos ajudar a pensar uma relação entre tempo e movimento diferente daquela oferecida pela nuvem digital em que o *provável* e o *útil* ditam os vetores em detrimento do *possível*. Talvez, assim, possamos questionar as apostas no aumento da liberdade do movimento urbano via algoritmização. Quatro autores são aliados aqui: Nietzsche (2014), Bergson (1984; 2010), Benjamin (1994a) e Stiegler (2009), ainda que suas obras vastas, de temáticas múltiplas, excedam em muito o problema que trazemos. Recorremos a eles, portanto, de maneira breve e pontual. Com Nietzsche (2014) e Benjamin (1994a) discutimos alguns pontos da noção de história — a definição do tempo passado e as políticas no trato com ela —, e com Bergson (1984; 2010) e Stiegler (2009), pensamos aspectos da memória — a experiência cognitiva do tempo passado. A partir disso, é possível pensar memória e história como fenômenos abertos: a abertura do passado, e não seu enfeixamento conceitual e material em estruturas funcionais, como fazem os algoritmos.

Para utilizar o passado como combustível de operações automatizadas de predição, foi preciso, antes, imputá-lo certo conjunto de pressupostos. Quatro deles nos parecem evidentes: interioridade, elementaridade, linearidade e conservação. Ou seja, a) a concepção de memória como um processo interior ao corpo, localizado e concentrado em algum suporte biológico ou

terreno abstrato como o cérebro, o pensamento, a mente, o espírito etc.; b) a concepção do passado como um material decomponível em partes menores de funcionamento autônomo e mesma natureza; c) o enfileiramento dessas unidades temporais em linha ou escala, com início, meio e fim bem delimitados, de modo a tornar possível uma métrica do tempo e, a partir daí, tanto a recomposição lógica de uma trajetória quanto o indução de seu progresso em flecha (um *telos*); e d) a concepção de que esse material alinhado entre dois pontos fixos se mantém conservado, estanque, imune às contingências do presentes, ou obediente a alguma lógica prévia, podendo, desse modo, tanto ser acumulado como rechaçado como um polo opositor.

Para acionar ferramentas conceituais sobre o pretérito e questionar a modulação algorítmica das trajetórias, é necessário conceber a matéria-tempo de modo absolutamente diverso deste. Ao invés de interiores, elementares, lineares e perenes, pensamos a história e a memória como fenômenos exteriores, múltiplos, sobrepostos e efêmeros: a) a história e a memória como um terreno necessariamente espacial, ou seja, não exclusivamente imaterial ou interior; b) compostas por planos de multiplicidade, c) organizadas de maneira distribuída, sobreposta e multidirecional, e d) constituídas por matéria fluida e inconstante, vulnerável às variações narrativas e às forças intempestivas do contemporâneo.

De Nietzsche (2014), pontualmente de seu texto *Sobre a utilidade e a desvantagem da história para a vida*, acolhemos a noção de *a-historicidade*. Para o autor, a história funciona como um certo lastro de eventos que se acumula sobre a vida. Ela dá peso aos corpos, sedimenta-se sobre eles como uma massa temporal e resulta em índices proporcionais de imobilidade para a variação. O que foi vivido se conserva como marcações que induzem à estruturação de certa continuidade linear, como se, junto com o desenrolar de um certo número de vivências, uma coerência teleológica fosse sendo armada em torno do corpo, afunilando seu arco de possíveis e direcionando-o para atos de repetição. Tal como em uma gravura, em que um objeto pontiagudo deixa marcas em uma superfície rija, os eventos vividos deixam traços em profundidade sobre a superfície temporal. Ao cabo, tal como uma gravura acabada, o conjunto de traços temporais torna-se uma matriz com a qual é possível grafar em série a mesma imagem. O grau de acúmulo e coerência histórica é, para Nietzsche, proporcional à retidão em direção ao futuro. O excesso de história para um corpo "[...] o pressiona ou o enverga, sopesa seu passo como um fardo invisível e obscuro [...]" (NIETZSCHE, 2014, p. 34).

A noção de a-historicidade não é, contudo, o mesmo que uma simples rejeição em bloco do passado. Trata-se de uma tentativa de inclusão parcial da ação do *esquecimento*. Seja no registro científico do historiador ou na atividade mnemônica própria da cognição, a operação do esquecimento, o descolamento da matriz temporal por parte do corpo e da cultura, a

libertação da vida frente ao lastro histórico acumulado, é uma ação vital para a operação do *devir*. Incluindo o esquecimento no trato com o tempo, Nietzsche (2014) oferece flexibilidade à matéria temporal, abre-a para experimentações. O autor retira dela o caráter necessariamente uno e perene e permite que ela se movimente em variação qualitativa, pois abre a possibilidade para que ela bifurque em fluxos de descontinuidade. A matéria histórica aparece nas formulações nietzschianas tal qual um conjunto de âncoras que fixam uma embarcação ao assoalho oceânico: são elas que possibilitam a flutuação mais ou menos fixa de um corpo na superfície sem bordas dos mares. Sem a suspensão de algumas dessas âncoras, o movimento para outros pontos não é possível. Por outro lado, sem alguma possibilidade de ancoragem, o movimento que se estabelece é de pura deriva. É sempre um excesso de história o que é problematizado, ou um certo trato demasiadamente racional e cumulativo: "a história enquanto obra da razão, a história enquanto uma tentativa de se apropriar do instante criador, de escrever leis para seu surgimento e, deste modo, matá-lo em seu nascedouro" (RAUTER, 1998). O que Nietzsche (2014) parece propor, assim, é uma ética no trato com o tempo, uma arte das dosagens entre acúmulo e queima, represamento e fluxo, contração e relaxamento: "a alegre serenidade, a boa consciência, o ato feliz, a confiança no vindouro, tudo depende [...] de que se saiba tanto esquecer [...] quanto lembrar no tempo certo; de que se perceba [...] quando é necessário sentir historicamente ou aistoricamente" (NIETZSCHE, 2014, p. 38).

É importante que enfatizemos a não rejeição do passado na abordagem nietzschiana, pois isso permite diferenciá-la da proposta teleológica de Hegel (1999). Além de uma crítica aos que anseiam por uma conservação absoluta do passado e que, para isso, concebem o tempo vivido como uma coleção de unidades temporais a serem coletadas e arquivadas, Nietzsche também se diferencia dos *homens supra-históricos,* aqueles que fazem do passado um sólido unitário para se opor termo a termo. As vanguardas futuristas (BERARDI, 2019), apesar das particularidades, trazem em comum esta perspectiva: o vetor desenhado para o futuro se organiza tendo como motor e baliza as categorias do passado, pois este, mesmo materialmente superado, permanece conservado na forma de um negativo, como uma lembrança viva daquilo que devemos deixar de ser. Se, para o *homem histórico*, o tempo passa como unidades temporais que podem e devem ser colecionadas e conservadas, para o *homem supra-histórico*, a história, tal como uma escada, tem pontos fixos de partida e chegada, um trajeto definido. O primeiro pressupõe uma totalidade, o segundo fixa um vetor; o efeito conjunto das suas abordagens é a produção de uma flecha temporal, um *telos*. Tendo por parâmetro essas concepções, o impulso em direção ao futuro se dá como se o corpo que avança estivesse posicionado de frente para o passado, pois são os acontecimentos vividos que dão, ainda que para se opor, os limites de seu

movimento: “o olhar para o passado empurra-os para o futuro, inflama sua coragem de perseverar ainda mais longamente na vida, acede a esperança de que a justiça ainda advirá, que a felicidade se esconde atrás da montanha que escalarão” (NIETZSCHE, 2014, p. 42).

A noção de esquecimento de Nietzsche se diferencia, assim, da ideia de *superação*. Não se trata de uma ultrapassagem de elementos do passado, mas de um descolamento dele, pois o que se pretende com isso não é um progresso, mas uma leveza, uma superficialidade para experimentar a deriva. O que se busca é mais flutuação que velocidade. Assim, não são como dois carros, um mais lento e outro mais veloz, em uma estrada sem saídas laterais, mas, antes, como um pedestre que caminha por uma rua movimentada, repleta de curvas, bifurcações, trajetórias e encontros possíveis. O esquecimento proposto aqui não é, portanto, o mesmo que uma apologia ao vazio, mas um apelo à multiplicação da virtualidade. A liberdade nietzschiana não se confunde com a autonomia individual ou com a velocidade, estratégias caras à tradição higienista, mas se relaciona com o enfraquecimento da retidão unidirecional possível a partir de uma certa concepção perene e linear do passado. Afrouxando-se as amarras que estabilizam o passado, fraquejam-se as certezas viris do progresso.

Walter Benjamin (1994a), em *Sobre o conceito de história*, também age pela maior mobilidade da matéria temporal pretérita. Para ele, o presente está assentado em um certo recorte narrativo, sempre parcial, do passado, e mexer neste recorte pode alterar a configuração do substrato contemporâneo em que estamos imersos. Benjamin (1994a) enfatiza a parcialidade e o inacabamento da história, mas também afirma a continuidade entre passado e futuro. Para ele, a história nos toca e constitui enquanto fenômeno que emerge no presente, e essa conexão temporal é constituída de um material maciço e mole, algo como um barro úmido, acessível ao manejo. Mais que suas discussões sobre a história a contrapelo dos vencidos, contra a história da barbárie dos vencedores, interessa-nos aqui esse entendimento do passado como coisa informe, vulnerável à ação narrativa; dito de outro modo, por ora nos interessa menos a tonalidade marxiana de suas teses e mais a noção de uma história aberta. Pois, uma vez que a *nuvem* se quer um arquivo infinito em que tudo cabe, a disputa parece se deslocar um pouco do âmbito da decupagem — *sobre o que se lembrar*, *vencidos ou vencedores?* — para o terreno ontológico — *o que é o passado? de que material ele é feito?*

Na nuvem, o passado é registrado na forma de dados: impulsos elétricos fixados como código binário, 0 ou 1. Trata-se, portanto, de um pretérito quantitativo, circunscrito como unidades informacionais, os *bits*. Dentro dessa conformação, o passado é composto por unidades mínimas, átomos temporais, de modo que ele pode tanto ser eternamente conservado como tornar-se compatível com o processamento estatístico. Quando o passado é reduzido a

unidades de informação, o problema do narrador torna-se secundário, uma vez que a matéria temporal mobilizada pela narração não é compatível com o princípio da decomposição unitária. Curiosamente, é permitida grande mobilidade à matéria informacional arquivada, pois seu processamento ocorre por meio do cruzamento constante entre suas partes: apesar de enumeráveis, as unidades podem ser cruzadas e reagrupadas ilimitadamente. Aliás, há aí uma diferença importante em relação às vanguardas futuristas: o passado na forma da nuvem não se configura como um bloco temporal maciço, cuja estabilização corresponderia à certeza reta de uma fuga rumo ao seu oposto; a nuvem é um pontilhado ilimitado e flutuante de unidades elementares. Enquanto composto, a nuvem é informe e móvel: seus elementos podem ser rearranjados ilimitadamente e as ligações entre seus pontos são absolutamente flexíveis. Contudo, a matéria que a constitui obedece ao limite da unidade elementar, indivisível e indiferençável, cuja característica fundamental é só poder se manifestar agenciada a um código: um algoritmo. Desse modo, a técnica de montagem que coordena seu movimento, isto é, o procedimento compositor pelo qual ela varia, é o da probabilidade. O que se busca com ele são padrões de correlação entre as partes, ou seja, a modulação do possível no provável.

Em Benjamin (1994a), a matéria temporal tem outra natureza, aspecto e consistência, e o procedimento de sua montagem ocorre de modo diverso. De similar com o paradigma da nuvem, e que igualmente difere dos futuristas, há apenas a possibilidade ilimitada dos movimentos de montagem, desmontagem e remontagem do passado. Se os algoritmos constrangem a indeterminação para afirmar o ilimitado, a narração afirma as duas coisas: monta-se e remonta-se ilimitadamente a matéria temporal indeterminada. Pensamos essa diferenciação a partir da crítica que Benjamin faz ao historicismo hegemônico em sua época, e que ainda vale sobre os procedimentos algorítmicos de predição: “o historicismo se contenta em estabelecer o nexo causal entre vários momentos da história” (BENJAMIN, 1994a, p. 232). Reflexões importantes podem ser extraídas desse pequeno fragmento. Primeiramente, para que seja possível traçar linhas retas entre causas e efeitos, a matéria temporal deveria ser concebida como conjunto de peças autônomas que se encaixam e reencaixam. Antes de realizar uma conexão, seria preciso pressupor que um corte foi efetivado. O tempo aqui ganha um fundo material, como fragmento informacional indivisível. O circuito que permite o deslizamento entre dois pontos no tempo, isto é, a fixação de um nexo causal, pressupõe partes desconectáveis do tempo.

A história, para Benjamin (1994a), não é um composto de unidades, nem sintáticas e nem numéricas, pois não pode ser decomposta em unidades mínimas, trata-se de um material maciço e texturizado, no qual o manejo de uma parte implica necessariamente na alteração de

outras e, consequentemente, do todo temporal. Quando há corte, não é preciso que haja unidade. O material recortado permanece aberto e vivo. A operação narrativa de que fala Benjamin (1994a), assim, procede por cortes e marcações, mas jamais separação, fixação ou fechamento; trata-se, antes, de um manejo. O tempo aqui é sempre instável. O nexo narrativo que se produz, portanto, é sempre incompleto. A matéria narrável permanece ilimitada, aberta a outras ações narrativas: "a experiência que passa de pessoa a pessoa é a fonte a que recorrem todos os narradores" (BENJAMIN, 1994a, p. 198). A narração não se reduz à escritura ou à vocalização, ela passa por elas, porém é, antes de tudo, um processo corporal. Não são signos ou informações que ela mobiliza, mas a imaterialidade imensurável secretada pela comunhão dos corpos. O procedimento não se assemelha ao de linhas que ligam pontos, mas o de modelagens de uma massa informe. A narração "é uma forma artesanal de comunicação [...] se imprime na narrativa a marca do narrador como a mão do oleiro na argila do barro" (BENJAMIN, 1994a, p. 205).

Em relação à nuvem, tanto o material quanto a técnica são diferentes: a narração não lida com dados ou cálculos exatos, mas diretamente com a matéria inextensa própria do tempo e do corpo. Um conjunto de transistores, isto é, um *chip*, não consegue interagir com uma massa sem decompô-la em dados. O corpo, por sua vez, consegue se conectar à massa informe enquanto tal, organizá-la parcialmente sem reduzi-la ou fixá-la. Ser indeterminado, portanto, não significa ser inacessível à técnica, mas apenas não ser decomponível em unidades autônomas. Não há unidade mínima ou máxima nessa concepção. O tempo, para Benjamin (1994a), está aberto em todas as direções, e é enquanto fenômeno também aberto que o corpo se relaciona com ele. A nuvem, como paradigma de trato com o tempo, liberta o passado de uma totalização, pois ela é informe, de modo que respeita o tempo enquanto um processo não linear, mas só faz isso a partir de um sofisticado fechamento da matéria temporal em unidades mínimas. Para permitir a manifestação do passado como fenômeno informe, a governamentalidade algorítmica precisou encontrar meios de concebê-lo e monitorá-lo como algo decomponível em unidades elementares. Para permitir a diversificação dos futuros possíveis, foi necessário construir estratégias de apreensão quantificável dessa variação. Dito de forma direta: para multiplicar suas possibilidades de montagem, o passado teve de ser reduzido a unidades mínimas de informação.

Nietzsche (2014) e Benjamin (1994a) nos ajudam a pensar a natureza do tempo de modo a imunizá-la dos procedimentos de decomposição, linearização e estabilização. Desse modo, o tempo se apresenta incompatível aos processos algorítmicos. Agora pensemos o passado em sua manifestação cognitiva: a memória. É importante, para isso, que consideremos tanto *o que é memória* como seu processo de funcionamento. Um primeiro apontamento diz respeito à

distribuição espacial, objetal e técnica do fenômeno mnemônico (STIEGLER, 2009). A memória não é um processo interior, alocado em algum *lócus* específico, seja biológico ou metafísico, tampouco apenas temporal. Ela até pode conter elementos imateriais e inextensivos, mas jamais a-espaciais. Como vimos no primeiro capítulo, "Técnica e movimento", sua natureza não é mais vulnerável à mensuração que a do tempo. Dito de outro modo, o espaço guarda dimensões fundamentais de intensidade (MASSEY, 2013).

Bernard Stiegler eleva a relação da memória com o espaço a um nível bastante radical: "A memória humana é originalmente exteriorizada, e isso significa que ela é, antes de qualquer coisa, técnica" (STIEGLER, 2009, p. 23). Deleuze e Guattari (2010a) defendem que a subjetividade é o mesmo que a exterioridade — no sentido geográfico e blanchotiano do termo — ou seja, o primado da indeterminação (*fora*) está no espaço, pois nasce do encontro com *outrem* (DELEUZE, 1974). Stiegler (2009), de certo modo, prolonga essa discussão e nos permite afirmar o mesmo sobre o processo cognitivo de apreensão do passado. Para ele, a memória é material, mas jamais cerebral. Podemos, assim, escapar às reduções da objetividade neurológica, sem com isso precisarmos refugiar a indeterminação na opacidade mental ou espiritual. A memória pode permanecer alocada no cérebro, desde que este seja entendido não como um órgão localizado no interior craniano, mas como um fenômeno absolutamente processual e distribuído no espaço. A memória e o espaço são, assim, a mesma coisa, desde que sejam entendidos como fenômenos abertos à indeterminação.

Há semelhanças e diferenças dessa noção com as memórias digitais. A semelhança mais importante talvez esteja na abertura para o espaço. Desde os princípios da cibernética, os computadores estão em função daquilo que os rodeia e cada vez mais as funções computacionais — *input e output* — abandonam progressivamente os gabinetes e as mesas para se dispersarem no espaço e nas coisas. Uma das direções radicalizadas disso está sendo chamada de *computação ambiental* pelo Google (OSTERLOH, 2020). Se a exteriorização pode ser pensada como uma semelhança, o vetor que organiza o fluxo entre o *dentro* e o *fora* da memória são, ao contrário, aquilo que nos permite traçar o contraste mais profundo. A relação entre a memória digital e os elementos que são externos a ela, sejam corpos, coisas ou espaços, é sempre uma conversão do exterior aos procedimentos internos. Para ser assimilado pela memória, o *fora* precisa ser convertido em *bits*, portanto, é preciso que a indeterminação se converta em dados, que o virtual se reduza às operações automatizadas de probabilidade. Caso contrário, a relação não ocorre, ou melhor, apenas a relação de desprezo é possível. A não assimilação algorítmica impõe, assim, o mais radical dos bloqueios.

Por outro lado, o processo mnemônico humano tem a particularidade de ocorrer por atrito e composição, de modo que tanto o espaço quanto o corpo alteram seu funcionamento após a experiência conectiva. A matéria temporal é semelhante à matéria corporal: ambas são flexíveis. No corpo, aquilo que não é assimilado pela razão lógica, não é rechaçado de pronto, mas produz atrito, desorganização, *vacúolos de não comunicação* (DELEUZE, 2010). A não assimilação simbólica de um elemento não pressupõe um corte definitivo entre dois pontos, mas convoca para a experimentação. Aquilo que é racionalmente assimilado, por sua vez, não restringe seu terreno relacional a essa dimensão. Não existe, assim, campos de não relação, mas planos relacionais diversos, mais ou menos conflituosos, mais ou menos experimentais. Os computadores não conseguem experimentar, apenas reconhecer ou excluir; ou está dentro ou está fora, 0 ou 1. Pela memória humana — que é também técnica, mas jamais informática —, o espaço não precisa ser convertido em informação, função ou qualquer lógica, ele convoca o corpo e é o modo como o corpo pode atender e atende a esse chamado que produz as marcações mnemônicas, que também se manifestam de muitos modos: sensitivo, perceptivo, afetivo, motor, etc., e, em cada um destes, de maneira mais ou menos intensiva.

O que está em disputa conceitual e técnica aqui não é bem a interiorização ou a exteriorização da memória, mas as variadas políticas relacionais entre o corpo e seu exterior: os modos mais ou menos abertos pelos quais os corpos se encontram com os espaços ao redor. Em comum entre o computador e a cognição, eles têm apenas o contato com os elementos espaciais; de resto, isto é, no modo como esse contato se estabelece e funciona, há um vasto campo de diferenças. Neste ponto, voltamos a nos aproximar de Bergson (2010), pois é ele quem nos permite afirmar a memória como uma máquina inventiva e, assim, marcar uma diferença entre, por um lado, a atualização inventiva da virtualidade e, por outro, a contração própria dos automatismos algorítmicos do possível no provável ou no útil. A contração do passado no presente, ou seja, a atualização do virtual na forma de um possível, não se confunde com o processo de reconhecimento automático ou com a assimilação daquilo que já estava previsto. O tempo, seja passado ou futuro, não pode ser fixado, recortado ou medido, pois sua manifestação só pode ser definida na relação sempre singular com o corpo. Não há tempo sem corpo, e é a contração corporal, sensorial, perceptiva e afetiva do passado no presente que permite ao tempo fluir como *duração*.

Em *O pensamento e o movente*, Bergson oferece uma boa síntese: “[...] nosso estado de espírito conterá, amanhã, tudo o que tivermos vivido até lá, e mais o que será acrescentado por aquele momento [...] não podemos diminuir um só segundo da vida psicológica sem alterar-lhe o conteúdo” (BERGSON, 1984, p. 106). O encontro do processo cognitivo humano com o

presente imediato ocorre como uma operação inventiva entre o passado e o futuro. O corpo é o *entre*, a espessura por meio da qual o tempo pode fluir em diferenciação. Ele é o espaço liso por onde corre o fluxo temporal. Para Bergson (1984), o passado e a memória são tão indeterminados e abertos quanto o plano futuro das virtualidades, de modo que o procedimento pelo qual um corpo se movimenta no presente, cognitiva ou espacialmente, prescinde sempre de um gesto estético, um movimento que estende de maneira singular alguns elementos do passado no presente. O encontro do corpo com o presente implica em um processo de montagem imanente entre a espessura indeterminada do passado e o arco inumerável da virtualidade.

Seja pela estratificação do passado em dados, pelo processamento automático e veloz, pela indiferenciação qualitativa ou apenas quantitativa dos fenômenos, por tudo isso, a memória humana opera um processo absolutamente diverso de atualização em relação às nuvens digitais e os algoritmos de predição. Tanto a matéria temporal quanto a máquina mnemônica são amplamente contrastantes com aquilo que os computadores armazenam, processam e projetam.

3.4 A DOMESTICIDADE AUMENTADA

> *Há uma interpenetração do dia e da noite, do ruído e do silêncio, da luz de fora e da escuridão de dentro, da rua e do lar.*
>
> Walter Benjamin (1994a, p. 153).

O interior doméstico, enquanto contorno espacial preenchido com objetos adequados à sua maquinação, é um dos centros de produção do homem moderno e, portanto, da modernidade. A casa é um dos polos em oposição, ainda que complementar, ao espaço público que garante ao Ocidente a cisão estrutural entre as dimensões pública e privada do tecido social. Essa é uma composição ora tensa ora harmônica, mas de qualquer modo complementar e inseparável, entre a verticalização estatal e os vetores do capitalismo. A delimitação física do espaço é decisiva, mas não é tudo. A máquina doméstica também é composta pela família, o que remonta, em um estrato mais profundo, as origens do cristianismo, como bem mostraram Foucault (1988; 2006), Ariès (2014) e Donzelot (1980), mas também, em um estrato mais recente, o teatro edípico da psicanálise e dos estruturalistas, como escreveram Gilles Deleuze e Felix Guattari, em *O anti-Édipo*: “a psicanálise produz a reterritorialização familiar [...] o divã, terra última do homem [...] pequena terra em si mesmo” (DELEUZE; GUATTARI, 2010a, p. 32). Com esses autores, percebemos que o espaço público, enquanto dimensão estatal, depende mais da usina familiar que o inverso, e, se foram historicamente constituídos como espaços antagônicos, trata-se, antes, de um antagonismo circular, complementar, duas peças de uma

mesma máquina, ou seja, de um circuito. O aparelho moderno de Estado está apoiado na triangulação edipiana, pois o sujeito neurótico, cuja crise a psicanálise detectou já no século XIX, é um suporte fundamental para a estruturação do estado moderno e, então, do par espacial doméstico e público. Os verdadeiros avessos do lar, do familismo, do estado e do capitalismo e contra os quais todos eles se voltam, como vimos, são a cidade e o corpo, espaços privilegiados da indeterminação.

Essa inversão da pirâmide social na concepção do poder, que passou a ser entendido como uma força que começa de baixo para cima, de modo distribuído e produtivo, e não como algo vertical, centralizado e opressor (FOUCAULT, 2004), é uma das grandes contribuições conceituais de maio de 1968, disparada no vácuo turbilhonar dos corpos insurretos. Foi possível perceber, naquele momento, primeiro com os corpos e depois com os conceitos, que o poder começa no plano relacional, de modo fluido e volátil, e é imensurável e inapreensível; o poder começa no corpo, esse mesmo com o qual experienciamos o mais banal dos cotidianos. Maio de 1968[50] trouxe o poder para perto, para a intimidade, aproximou-o à superfície do corpo, retirou dele qualquer caráter de exceção e o distribuiu pelas situações mais ordinárias.

Concordamos com Michel Foucault (1988; 2004; 2006) e nos referimos a pelo menos três sentidos que essa concordância em relação ao poder pode implicar: i. o sentido ontológico: o poder começa no corpo e está em função dele; ii. o sentido da resistência: uma vez que todo corpo é tocado pelo poder, todo corpo pode contra ele se insurgir, assim se transforma em campo de batalha, logo, não é preciso ocupar os palácios do Estado para confrontar o poder; e iii. o sentido de dar visibilidade a este campo inexplorado que é a própria dimensão relacional, corporal: os dispositivos disciplinares de poder não estavam voltados para o campo relacional, mas para o indivíduo, para a consciência, para os interiores, para a repetição dos modos e para os moldes, por isso, ao encontrar um vasto terreno de fuga (o próprio corpo), no qual era possível se rebelar e atingir, no mesmo golpe, as profundezas mais habituais e os cumes mais distantes da estrutura social moderna, a máquina de guerra de 1968 — e isso provavelmente era inevitável — também lançou luz sobre todo um campo virgem a ser explorado, colonizado e capitalizado. Com outras palavras, o vetor de fuga de 1968 vetorizou o capitalismo, impôs à sua axiomática moderna uma inflexão e o obrigou a segui-lo.

Um campo vasto de possíveis é nebuloso. Experienciá-lo pode causar insegurança, euforia e medo. O espaço liso, o deserto, o fora, o Corpo sem Órgãos, seja lá qual nome

[50] Temos essa data não como uma unidade temporal ou geográfica de extensões definidas, mas como um recorte contingencial de um fenômeno vasto cujos começos e fins não parecem respeitar os parâmetros da história cronológica.

queiramos dar, é prenhe de indeterminações, e a linha de fuga, como nos alertaram Deleuze e Guattari (2012c), contém os riscos mais perigosos. Essa fenda de intempestividade escancarada em 1968 ainda não se fechou, nem sabemos se é possível fazê-lo, mas, talvez, na impossibilidade de retorno ao estado anterior, ela esteja sendo virada ao avesso. É nítido que as empresas mais influentes do mundo voltam-se para essa abertura e dedicam-se à sua codificação. A governamentalidade algorítmica explora o terreno aberto em 68. A pergunta que perseguimos nesta seção é: se, ao que tudo indica, estamos passando por uma inflexão entre um poder que esteve voltado para o interior individual e outro que investe principalmente sobre o plano das dividualidades e relações — planos infra e supraindividual —, o que se passa com o espaço doméstico, esse que foi, por ao menos três séculos, uma das principais usinas de produção do homem? Algumas especulações já foram feitas. Nossa intenção é discutir um pouco cada uma delas e confrontá-las com a materialidade de artefatos tecnológicos atuais em funcionamento, em desenvolvimento ou prometidos.

Em primeiro lugar, não nos parece verdade que os algoritmos exploram o plano relacional para potencializá-lo. A governamentalidade algorítmica não contorna as forças e as categorias que possibilitaram a constituição do humano para desfazê-lo, desterritorializá-lo, como Gilles Deleuze (2014) imaginou ser uma possibilidade. Parece-nos, ao invés, que os algoritmos ultrapassam o homem para recompô-lo de maneira ainda mais rigorosa, de maneira que as condições que possibilitam sua produção não estejam ao seu alcance. Em última instância, mais que uma superação do humano, encaramos seu processo de reconstituição pelas máquinas cibernéticas. O humano é superado do processo de seu fazimento, mas é ultrapassado apenas como produtor, não como produto. Se a modernidade nasce quando o homem se torna objeto do conhecimento (FOUCAULT, 1999), o contemporâneo digital nasce quando o computador se torna o sujeito do conhecimento. O maquinário muda, mas o produto permanece muito semelhante: a inflexão digital mantém inflexão moderna. A ultrapassagem do humano cumpre variadas funções, como vimos, mas talvez a mais decisiva seja aquela feita para afirmar uma objetividade, um *neo-naturalismo*, dessa vez sobre a fluidez própria desse mundo: o *devir*, o rizoma, as *linhas*.

Há uma categoria, no entanto, fundamental para que, mesmo em um contexto de forças dividualizadas e relacionais, seja feita a manutenção do indivíduo enquanto unidade isolada. Essa categoria é a de localização, pois é principalmente por ela que a governamentalidade algorítmica garante a circunscrição individualizada do sujeito. Dentre os dados coletados pelos dispositivos algorítmicos, a localização é um dos mais onipresentes. Qualquer dispositivo digital contém um GPS, e, como veremos adiante, um *smartphone* contém pelo menos dez

dispositivos capazes de aferir a localização espacial do corpo que o transporta. Em uma mesma tela, através do fluxo cibernético da atividade audiovisual, um mesmo corpo pode circular, tal como um navegante destemido nos séculos XIV e XV, pelos cinco continentes, passar por países e culturas variados e realizar as mais diversificadas ações com gestos tão simples quanto um clique. São largos os limites da dividualidade, e também os da relacionalidade; essa é a *finitude ilimitada* de que nos falou Deleuze (2014; 2013). Entretanto, mesmo que a dispersão absoluta das ações seja permitida aos indivíduos, ela o é apenas a partir de um eixo individual, e, sobretudo, de um dispositivo localizável no espaço, uma unidade circunscrita.

Foucault (2004) nos mostrou que, ao longo dos séculos XIX e XX, a função de localização foi garantida pelos espaços de confinamento. Quando Deleuze (2010; 2014) escreve sobre as sociedades do controle, apesar de caracterizar esse poder como aquele que supera os confinamentos, expõe exemplos em que a função de localização, cumprida até então pelas instituições de disciplina, permanece sendo uma função importante do poder. Ou melhor, Deleuze argumenta que é em grande medida pela inflexão dessa função que surgem as novidades do controle. É por variar as estratégias de governo da localização, ou seja, por separar localização e confinamento, que o controle consegue acompanhar os fluxos desterritorializados, dentre eles, alguns daqueles que foram disparados em 1968 e que exigiam, antes de tudo, ampliar as possibilidades de movimento. Alguns textos de Felix Guattari (1985; 2002),[51] publicados entre os anos 1980 e 1990, indicam que o autor também estava atento às inflexões do capitalismo contemporâneo pela vida espacial. Há também interessantes indicações de Foucault (2004; 2006; 2008a) nessa direção, todavia, trataremos com mais vagar desses pontos no capítulo seguinte. Por ora, é suficiente a afirmativa de que o controle opera sobre o movimento, isto é, sobre os fluxos, e não apenas sobre os cognitivos e perceptivos, mas, em primeiro lugar, sobre os fluxos espaciais, pois nos parece ser por um certo tipo de governo do espaço e das localizações que o *controle* garante a unidade humana (o *homem* individualizado) e, com isso, sua continuidade em relação à modernidade.

Acompanhar a localização em tempo real de um corpo pelo espaço urbano é um dos modos de garantir o contorno unitário do indivíduo, mesmo permitindo a ele que se multiplique em ações perceptivas, afetivas e cognitivas. Contudo, o controle também tem estratégias para reduzir a necessidade de circulação dos corpos, sem exatamente fechá-lo ou delimitar seu espaço, como fez a disciplina, mas criando condições através das quais o movimento do corpo

[51] Citamos três textos de Felix Guattari em que esse debate aparece de modo mais explícito. O texto "Espaço e Poder: a criação de territórios na cidade" (1985), publicado na revista *Espaço & Debates*, e os capítulos "Espaço e corporeidade" e "Restauração da cidade subjetiva", ambos publicados em *Caosmose* (2002).

no espaço é esvaziado de indeterminação. Podemos falar, assim, de pelo menos dois grandes vetores de reordenação abertos pelo controle para tentar calcular e explorar as intensidades contemporâneas: i. refinamento das estratégias de ordenação do espaço urbano, codificando suas variações e indicando-lhe funções – e estaremos especialmente dedicados a esse vetor no último capítulo deste trabalho; e ii. o aprofundamento da domesticidade, pela criação de condições para que a necessidade ou o desejo de exceder o espaço doméstico não exista.[52]

Esses dois vetores já foram abordados por outros autores. Toni Negri (2014; 2020), por exemplo, aposta no tema em pelo menos três momentos de sua obra: na coletânea de textos *De la fábrica a la metrópoles* (2020), na ocasião da entrevista intitulada "A metrópole está para a fábrica assim como a multidão está para a classe operária" (2014), e em seu livro *Lugar Comum*, escrito em coautoria com Michael Hardt, especificamente no capítulo "De Corpore 2: Metrópole" (NEGRI; HARDT, 2016). Nos três casos, a aposta é a de que, após os anos 1960, os centros urbanos — as *metrópoles*, como ele prefere — tenderiam a ocupar o lugar das fábricas como centros privilegiados de exploração e de resistência. Para ele, a cidade seria cada vez mais o abrigo do *comum*, assim como o *chão de fábrica* o era para as mobilizações operárias que marcaram a primeira metade do século XX. À medida que o capitalismo daixa de produzir produtos materiais e explorar o trabalho mecânico do operário para produzir e explorar os fluxos da vida — enquanto subjetividade e virtualidade (NEGRI; LAZZARATO, 2001) —, a própria existência nas cidades é razão de embate com os poderes: "a metrópole é uma fábrica de produção do comum [...] a organização dos encontros na metrópole é uma questão não só política mas também imediatamente econômica" (NEGRI; HARDT, 2016, p. 278-284).

Paul Beatriz Preciado (2020a; 2020b), sobretudo em "Aprendendo com o vírus", texto escrito já durante a pandemia de Covid-2019, fez uma aposta inversa: a de que, com o avanço das tecnologias algorítmicas, as centrais do trabalho contemporâneo seriam cada vez mais o espaço doméstico. Para o autor, o confinamento, primeiro permitido pelos dispositivos digitais

[52] As demandas que uma sociedade cria produzem situações desejantes. Embora não as afirmemos como as únicas ou as principais forças dessa produção, certamente são importantes. O *desejo*, como entendido por Deleuze e Guattari (2010), é efeito de agenciamentos com as multiplicidades exteriores: algo que se produz de fora para dentro, e não o inverso. Com outras palavras, o desejo é entendido aqui, na esteira dos escritos desses autores, como um fenômeno geográfico, múltiplo e aberto. Se um determinado contexto social cria condições de governamentalidade favoráveis à domesticidade, ou produz situações em que a experiência da rua seja por demais arriscada e até mortífera a ponto de impedir a conexão dos corpos com as estruturas coletivas formais, certamente se produzirá, como efeito, desejos que compõem com o contexto doméstico. Não que o favorecimento da domesticidade tenha a capacidade de produzir um desejo homogêneo nessa direção, até porque os agenciamentos são sempre singulares e portam graus indefinidos de imprevisibilidade, mas não há como rejeitar que existam tendências, e é disso de que tratamos aqui. Uma governamentalidade que privilegia o confinamento doméstico e/ou que reduz a necessidade ou a possibilidade de encontros de maior intensidade e indeterminação, ou seja, que esvazie a experiência urbana, certamente maquinará desejos também nesse sentido.

pessoais e, agora, exigido pela exceção pandêmica, são ensaios, processos catalizadores para o que já estava sendo anunciado desde os anos 1960, com a mansão Playboy, que localiza também uma questão de gênero na matriz do controle: uma domesticidade total. Para Preciado, a mansão Playboy é a utopia — a *pornotopia* — da comodidade e do conforto: "o vetor de inovação social que Playboy colocou em marcha era a erosão (para não dizer a destruição) da distância entre trabalho e ócio, entre produção e sexo" (PRECIADO, 2020b, n.p.). Hugh Hefner, seu dono, já nesse momento se orgulhava de afirmar que poderia realizar todas as atividades de seu dia sem precisar sair da cama. Preciado (2020a) defende a tese de que a Playboy é também um fato arquitetônico que opera como contra-ataque aos impulsos feministas dos anos 1960. Ao passo que as mulheres exigiam maior ocupação da vida pública e urbana, os homens, norteados pela Playboy, passavam a performar uma espécie de *homem do lar*, e, simultaneamente, um *trabalhador horizontal*: "o domicílio pessoal [...] aparece agora como o novo centro de produção, consumo e controle biopolítico [...]. O domicílio pessoal se converteu no centro da economia" (PRECIADO, 2020b, n.p.).

***

> *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.*
>
> René Descartes (1979, p. 46-47)

René Descartes nunca desconfiou de seu pensamento. Ao contrário, seu sistema filosófico se ergue justamente da incapacidade de lançar desconfianças contra ele. É apoiado nesse eu interior pensante do qual não se pode duvidar — um eu que duvida, logo pensa e, por pensar, é — que Descartes se sente à vontade, então, para desconfiar do mundo ao seu redor, do espaço. Para ele, que está em busca da unidade mínima da existência, tudo aquilo que aceita a dúvida, a incerteza, a indeterminação, não é essencial, logo pode não existir, é descartável, desimportante. A frase de sua autoria na epígrafe desta seção mostra um dos momentos em que ele conclui isso. Contudo, se não se pode garantir a existência da dimensão espacial, deve-se medi-la e dar-lhe uma regularidade. A medição é o trato que Descartes dá ao mundo, à natureza. Para ele, aquilo que duvida deve se relacionar com o que não pode duvidar através da razão geométrica. É com essa operação que ele pode, então, propor seu dualismo próprio, que cinde a realidade em dois grandes hemisférios: o das coisas pensantes, intensivas e interiores, que podem duvidar e que não podem ser medidas (*res cogitans*), e o das coisas extensas, externas, que não duvidam e por isso aceitam a ação dos métodos de medição (*res extensa*).

Foi necessário esperar até o século XIX por Kant para desconfiar das pretensões do eu pensante, bem como do empirismo sensitivo de Hume, o outro polo do naturalismo. Para Kant (1974), o ser é algo condicionado a elementos e processos de produção que o antecedem, dos quais ele é um resultado e aos quais ele não tem acesso; sendo assim, seu funcionamento é, por definição, inacessível à razão, pois esta é já um efeito daqueles. Abrindo-se essa possibilidade de desconfiança sobre isso que pensa e sente o mundo, não tarda até que surjam as primeiras tentativas de medição: a medição do homem pelo homem, a emergência histórica do humano enquanto objeto científico (FOUCAULT, 1999). Dessa ambição de medir a subjetividade, desobedecendo o veto kantiano, surge a psicologia (PASSOS, 1992). Podemos dizer, acompanhando Foucault (1999), que o objeto da psicologia é kantiano, pois é Kant quem cria as condições de sua possibilidade quando abre uma lacuna intransponível entre o interior do ser e seu exterior, isto é, o vão de bordas indeterminadas dentro do qual as ciências humanas gestam seu objeto. Mas seu método permanece cartesiano, uma vez que sua ambição segue, ao longo do século XX, sendo a de encontrar a unidade, a extensão e a geometria, dessa vez do pensamento. O trato que Descartes propôs ao mundo exterior, a psicologia, a partir de Kant, propõe para o interior.

Com o behaviorismo estadunidense, primeiro com John Watson (2008) e depois com Burrhus Skinner (1984), a psicologia encontra uma solução para se afirmar respeitando o rigor dos estatutos metodológicos naturalistas. Uma frase recortada do manifesto de seu fundador, publicado em 1913, é ilustrativa: “a psicologia, como um behaviorista a vê, é um ramo puramente objetivo da Ciência Natural. Seu objetivo teórico é a previsão e o controle do comportamento [...]” (WATSON, 2008, p. 289). A novidade behaviorista está em seu anseio de encontrar a natureza da subjetividade em algum local acessível aos olhos, de modo que seja permitido a mais de uma pessoa observá-la em simultaneidade, verificar seu movimento e compartilhar generalizações a seu respeito. Esse foi seu maior contraste com o método da introspecção de Wundt,[53] no qual, *grosso modo*, as pessoas fechavam os olhos e relatavam suas impressões interiores. Watson (2008), diferentemente, anseia encontrar a subjetividade na expressão das periferias sensório-motoras do corpo, nomeadas por ele de comportamento. Para o autor, o behaviorista, enquanto cientista natural, não deve diferenciar humano e animal, e é o que os animais e os humanos compartilham o que interessa a ele.

O processo de se encontrar o ponto exterior do corpo mais adequado à medição do comportamento variou, e seus métodos ainda estão em progresso. Pavlov, por exemplo, que é

[53] Para mais sobre a obra e as fases do pensamento de Wilhelm Max Wundt, ver Passos (1992) e Araújo (2009).

considerado um dos precursores do behaviorismo americano, em seu estudo sobre as glândulas salivares de cachorros, notou que, quando posto na presença de certos alimentos, esses animais aumentavam a produção de saliva. Com isso, seu método enfatiza um fator determinante de quantificação da vida, que será herdado pelas abordagens seguintes, incluindo a cibernética e as ciências cognitivas. Para tratar do comportamento humano, a superfície privilegiada pelo behaviorismo, sobretudo a partir de Skinner, foi o rosto, em razão de sua atividade expressiva, e também os olhos, que logo foram eleitos como o melhor representante externo — e, por isso, quantificável — da atividade atencional (CRARY, 2011; 2013).

A solução comportamentalista ocorre, antes de tudo, motivada por uma impossibilidade de acesso direto à matéria pensante. De Pavlov à Skinner, o comportamento não é entendido como substituto para o pensamento, apenas uma via quantificável possível de acesso a sua representação. Watson não rejeita a existência de uma dimensão interior inconsciente, subjetiva. Sua discordância com Freud, de quem foi contemporâneo, se dá principalmente em relação aos métodos de acesso a ela, pois o objetivo de Watson é, antes de qualquer coisa, a objetividade científica, e não a clínica, como para Freud. Na medida em que não pode ser medido, apenas interpretado, o inconsciente não serve às pretensões de Watson. O comportamento foi, portanto, a dimensão possível. Sua escolha não serve, em primeiro lugar, a manifestação do pensamento, mas, antes, às exigências visualistas do naturalismo científico. O behaviorismo, assim como as demais ciências modernas, é um procedimento de submissão do mundo — neste caso, do mundo subjetivo — à métrica.

O surgimento do computador, já desde Turing (1936), mas principalmente a partir das ciências cognitivas, torna possível um outro modo de contornar o veto kantiano. Com isso, inflexiona o cartesianismo próprio da psicologia, bem como das ciências em geral. O fundamento cartesiano permanece no entendimento da cognição, pois a ambição continua sendo pela medida do pensamento, mas o dualismo naturalista é descartado, uma vez que os métodos utilizados para alcançar a medida perdem seu caráter desvelador e passam a se afirmar como miméticos e artificialistas. Com os computadores, surge um tipo de postura científica que não assume mais a tarefa de encontrar o fundo último dos elementos naturais, mas, antes disso, a de reproduzir e produzir seu funcionamento: tanto o humano quanto a natureza passam a ser entendidos como replicáveis. A ciências do artificial (SIMON, 1981), das quais as ciências cognitivas é uma expressão, já não querem, como a psicologia queria, apenas conhecer e entender a mecânica da subjetividade, elas querem produzi-la, replicá-la artificialmente. O entendimento passa para segundo plano, torna-se um efeito da reprodução artificial. O plano comum da cibernética e das ciências cognitivas jamais foi fazer do computador um meio que

representa o interior pensante, como era o comportamento para os behavioristas. A intenção é a de que o computador seja uma réplica da cognição, funcione como tal, realize suas funções e interaja com outros humanos de um modo em que já não seja possível diferenciar qual das máquinas, a orgânica ou a informática, é a artificial.

No lugar do rosto, porém, o computador tem vias de entrada (*inputs*) — câmeras, teclas, microfones etc. —, e uma tela, que cumpre o papel de saída (*output*). O behaviorismo, desde Pavlov, se define como uma psicologia ambiental, no sentido de que ambiciona coordenar uma relação causal entre exterioridade espacial e interioridade subjetiva através da codificação e estímulo das superfícies corporais e de suas expressões comportamentais correlatas. O comportamento, sobretudo o rosto e os olhos, é por onde o ambiente acessa o interior pensante, e o objetivo do behaviorismo é, como vimos na declaração de Watson (2008), controlar as interioridades por meio da organização métrica dos estímulos oferecidos ao corpo pelo espaço. As ciências cognitivas, de certo modo, continuam a redução behaviorista do corpo ao rosto, mas, ao pretenderem que o computador seja uma máquina comunicacional — isto é, que, além de processar dados e símbolos imputados pelos humanos, também consiga codificar e captar por conta própria os elementos ao seu redor, incluso o comportamento humano com o qual se comunica, e devolvê-los como símbolos, ou seja, processá-los como um conjunto de dados e respondê-los de acordo — operam uma segunda redução: a redução do ambiente à tela. O computador torna-se, portanto, além de uma réplica algorítmica da cognição humana, uma réplica dos estímulos ambientais. Ele pouco a pouco se transforma em uma máquina que acumula as funções cognitivas e espaciais.

Poderíamos dizer que os estímulos oferecidos pelos computadores quando em comunicação com um humano são apenas um modo de simular outro humano, como pretendiam as ciências cognitivas. Mas não, o que estamos dizendo é que o computador quer ser um substituto não apenas do outro, mas do meio. O *smartphone*, em seu formato atual, é um efeito radicalizado dessas concepções. Além de seus algoritmos já serem um de nossos principais interlocutores cotidianos, o perímetro luminoso de suas telas aos poucos se torna um dos espaços mais povoados por nossas atividades diárias, e não apenas porque processa e responde nossos comportamentos, mas porque acumula muitas das atividades e experiências que surgiram historicamente distribuídas no espaço. Apesar da profundidade sistêmica praticamente ilimitada das imagens digitais, seu efeito de encolhimento espacial ainda parece pouco problematizado. Mesmo que os computadores tenham nascido com pretensões cognitivas, é necessário pensar os anseios totalizantes que excedem aqueles que contextualizavam seu nascedouro. É preciso levarmos a sério a materialidade do corpo e do espaço ao tratarmos das

tecnologias digitais. Há uma inflexão espaço-corporal em curso que coloca os computadores na esteira de tecnologias muito mais fundamentais à modernidade e ao homem que o próprio computador, tecnologias tão básicas quanto as cadeiras, as mesas, as paredes, a arquitetura, os transportes, as roupas, os calçados. Suspeitamos, em síntese, que a tela, enquanto contorno espacial de dimensões reduzidas é, contemporaneamente, não apenas um dispositivo de funções análogas àquelas oferecidas pela televisão nos séculos XX, mas também, e talvez principalmente, o que foram os espaços domésticos e institucionais desde os séculos XVIII, isto é, um contorno espacial que organiza o movimento dos corpos.

A televisão compõe uma arquitetura. Ao seu redor, compõe-se um espaço com contornos e objetos para acomodar o corpo do observador. Paul Virilio (1989) escreve que ela é uma substituta elétrica para a janela, pois, assim como esta, a experiência imagética que a televisão oferece não é principalmente doméstica, mas urbana. São políticas diferentes de encontro com a urbanidade, evidentemente: uma que dá acesso às contingências mais ou menos indeterminadas do entorno imediato e a outra que abre contato audiovisual com qualquer local do mundo. A janela, definida como abertura para o exterior doméstico, é um poro pelo qual as forças intensivas da cidade podem entrar e, de algum modo, compor com as forças familistas. A televisão, porém, reduz a relação intensiva do corpo com a urbanidade a relações audiovisuais, pois implica na mobilização estratégica dos olhos e ouvidos em um contexto de imobilização confortável do corpo. Assistir à televisão, assim como atravessar a cidade dentro de um automóvel, tornou-se um modo de evadir o ambiente doméstico sem abandonar o estado de baixa intensidade corpo-espacial que caracteriza o lar. São modos diferentes de organizar corpo para sair de casa sem encontrar a cidade. Vimos isso com maior detalhamento no capítulo “Circuitos”.

A tela do computador, diferentemente, parece cumprir funções espaciais, pois, além de ser um poro para o exterior doméstico, torna-se um contorno que engloba o corpo e um terreno dentro do qual ele pode habitar e se mover. O computador *desktop*, como a televisão, também está dentro de uma arquitetura: ele está localizado em um espaço definido e necessita de uma série de objetos — mesa, cadeira, cabos, ponto de eletricidade etc. — para ser operado pelo corpo. Mas, além disso, ele se volta contra a experiência corpo-espacial que o circunscreve, e com anseios de substituí-la. Ele compõe uma organização para o corpo e para o espaço porque esses são intransponíveis, mas sua ambição mais radical é ser o espaço em que o corpo está dentro. Mais que uma janela, o computador traz a novidade de ser um habitat, um ecossistema,

algo como a moratória ilimitada, de que nos falou Deleuze (2010), recorrendo à Kafka.[54] Como é impossível para o corpo entrar por inteiro na tela, duas operações são necessárias para fazê-lo penetrar ao menos parcialmente. Uma primeira operação é realizada por Descartes, ainda no século XVII: a redução do corpo ao interior pensante. Uma segunda, que é também um prolongamento da primeira, se realiza como soma dos projetos behaviorista, cibernético e cognitivista: a redução do corpo, respectivamente, ao comportamento, à informação e ao cálculo. Só assim a materialidade corporal tende a ser captada e respondida através do eixo rosto-mão por meio de um sistema de teclas e, principalmente, por um dispositivo locomotivo: o *mouse*.

Com o *mouse*, não apenas o olho, como na televisão, mas o próprio corpo começa a habitar o espaço visual do computador. Por meio desse dispositivo, o computador pode emular as funções arquitetônicas e urbanísticas da modernidade e tornar-se um abrigo. Com a flexibilidade infinita e a resolução crescente das imagens digitais, as telas podem alojar o pensamento dentro do campo simbólico das mais variadas ambiências: o lar, o banco, o escritório, a cozinha, a sala de estar, o cassino, o laboratório, o supermercado, a praça e a sala de aula. Os múltiplos *softwares* cumprem essas e outras funções. Mark Wigley (2010), em "The architecture of the mouse", mostra como a interface imagética dos primeiros *softwares* foram desenhados tendo por referência o espaço tradicional de um escritório. Há aqui um indício do primado espacial dos algoritmos; adiante falaremos de outros. O sistema *Windows*, por exemplo, além de simulações digitais de ferramentas, como calculadora, papel, caneta, planilhas, calendário etc., emula literalmente uma área de trabalho dentro da qual a seta do *mouse* é o corpo que pode circular em seu interior: ir até a lixeira, abrir arquivos, circular por gabinetes.

O mouse não é um acessório que cumpre uma função principalmente óculo-manual, mas corpo-espacial. É ele quem faz o corpo acessar o interior cibernético dos computadores como se experienciasse uma dimensão arquitetônica, e não apenas imagética. É ele que possibilita ao corpo interagir com a imagem digital respeitando os limites do *hardware*, em contraposição à ilimitação operacional de suas possibilidades imagéticas. A imagem expressa a dimensão ilimitada do digital, enquanto o *mouse* evidencia seu limite material: ele não pode ultrapassar o *mousepad* e nem o contorno da tela. É ele quem medeia esse contato problemático entre as

[54] "Nas sociedades de disciplina não se parava de recomeçar [...] enquanto nas sociedades de controle nunca se termina nada [...]. Kafka, que já se instalava no cruzamento dos dois tipos de sociedade, descreveu em *O processo* as formas jurídicas mais temíveis: a *quitação aparente* das sociedades disciplinares (entre dois confinamentos), a *moratória ilimitada* das sociedades de controle (em variação contínua" (DELEUZE, 2010, p. 226).

indeterminações do corpo e a ilimitação algorítmica. O *mouse* é o primeiro transporte do corpo no interior do *software*; mais: é o primeiro transporte para o corpo na sociedade de controle. É ele o primeiro dispositivo que permite ao corpo, concebido como síntese informática e óculo-manual, entrar na tela do computador e circular por ela como quem circula, primeiro, dentro de um escritório, e, a partir disso, pelos mais variados espaços.

Deleuze (2010, p. 228) escreve que "a fábrica cedeu lugar à empresa", ou seja, a passagem disciplina-controle corresponde a uma outra entre uma categoria espacial e uma categoria jurídica. Essa afirmação faz todo o sentido, tanto pelos processos contemporâneos de empresariamento de si (pejotização), quanto pelas afirmativas do próprio Deleuze de que controle é um poder que opera a céu aberto. Deleuze (2010) diagrama um poder que persegue o corpo por todos os lugares, mas em momento algum ele parece confundir isso com uma indiferença do poder para o espaço. Não existir uma categoria espacial específica não é o mesmo que o fim do espaço. Ao que nos parece, ele não especifica categorias espaciais porque sabe que, em uma sociedade de controle, é o próprio corpo que se torna o território privilegiado da exploração capitalista. Enquanto Negri (2014; 2020) propõe uma passagem fábrica-metrópole e Preciado (2020a) uma passagem fábrica-lar, entendemos que Deleuze (2020) está propondo uma passagem da fábrica-corpo.[55]

Não há qualquer desacordo de nossa parte, mas é possível ir um pouco antes na questão para levar-se em conta a dimensão arquitetônica da própria empresa. Deleuze (2020, p. 227) enfatiza a dimensão técnica — não resta dúvidas de que sejam os computadores[56] —, mas não menciona a dimensão arquitetônica. Isso nos parece importante tanto porque antes de ser um CPF, as empresas eram também espaços, fundamentalmente escritórios, quanto porque, como nos mostra Wigley (2010), o escritório serve de modelo também para organização da dimensão técnica do controle. O escritório inaugura tanto a empresa quanto o computador, que começa sua proliferação nos anos 1990 como um equipamento adequado a esses espaços. Tanto a passagem fábrica-corpo proporcionada pelos computadores quanto o agenciamento corpo-tela possibilitado pelo mouse, portanto, tem primado na passagem fábrica-escritório. Com outras palavras, o computador e a empresa são expressões do escritório por outros meios. Desse ambiente trabalhista compacto (o computador *desktop*) onde a arquitetura se converte em imagens e o corpo em uma seta que se move por elas, a experiência computacional pode alargar

[55] No capítulo seguinte, veremos que Maurizio Lazzarato propõe ainda uma terceira passagem entre espaço e tempo, que corresponde a uma desmaterialização do poder.
[56] "[...] as sociedades de controle operam por máquina de terceira geração, máquinas informáticas e computadores (DELEUZE, 2020, p. 227).

ilimitadamente sua profundidade. Convertidos em imagem digital, corpo e espaço podem variar ilimitadamente: o indivíduo estilhaçado em mil dividualidades: abas, clique, perfis, likes. Quando o computador deixa de ser principalmente uma calculadora poderosa direcionada ao gerenciamento de empresas para torna-se um item doméstico e pessoal massivamente distribuído, a casa começa a se estender e perder seus contornos modernos tradicionais. É que o computador, como máquina universal (TURING, 1936), pode ser ao mesmo tempo corpo, cidade, empresa e lar.

Podemos contra-argumentar que habitamos outras superfícies não visuais e eletrônicas, e que não precisamos de um contorno espacial para isso, tampouco de um computador. O corpo sempre habita as coisas e com as coisas. A relação de imersão literária do corpo em uma superfície branca de papel grafada com fios mais ou menos extensos de símbolos parece já ser algo dessa ordem: uma limitação material quadricular e simbólica que permite uma experiência infinita de profundidade. A relação do corpo com a televisão também não é passiva. Já sabemos isso ao menos desde Martin Barbero (2009). As imagens televisivas nos mobilizam e nós também as mobilizamos, seja no nível da modulação mercadológica, com a maior ou menor disponibilidade atencional que oferecemos a elas (pela audiência), seja no nível da intervenção própria do encontro do corpo com as imagens, onde a mesma imagem pode se abrir infinitamente. Georges Didi-Huberman (2013) já ensinou que as imagens são abertas à ação dos olhos, que, por sua vez, também não assentam sua natureza em nenhum *a priori*. Mesmo a relação do corpo com atividades mecânicas, como aquelas exigidas nas linhas de montagem, pode ser pensada em termos de habitação e abertura. Não habitamos uma ferramenta quando a utilizamos? Mesmo dentro das mais rigorosas exigências de regularidade não variamos, erramos, não nos acidentamos? Não foi do chão de fábrica, esse ambiente programado para a mais absoluta regularidade, que emergiram as grandes revoluções da primeira metade do século XX? Simondon (2020a; 2020b) já mostrou que tanto os indivíduos como os objetos técnicos podem ser máquinas abertas, e nenhuma delas precisa se confundir com automatismos individualizados. Por que, então, insistir em um esforço de diferença em relação aos computadores? Arriscamos uma resposta: porque o computador parece inaugurar um novo modo de organizar os encontros entre corpo, espaço, imagem e objeto técnico: um novo tipo de gestão do agenciamento entre o corpo e as múltiplas dimensões que acreditamos serem ontologicamente habitacionais e abertas. O computador transfigurou-se contemporaneamente em uma máquina de codificação e gestão matemática dos encontros.

Diferentemente das concepções modernas de corpo, imagem e tecnologia da modernidade que precisaram ter fragilizadas suas políticas de fechamento, as máquinas

cibernéticas já nascem conceitual e tecnicamente afirmando uma política de abertura. A cibernética é, de certo modo, uma teoria que rivaliza tanto com as críticas ao fechamento quanto com as filosofias da diferença. A máquina cibernética se pretende aberta às continências imediatas e às condições imanentes de possibilidade. A partir de sua emergência, portanto, as disputas entre a diferença e a repetição não precisam e nem devem mais ser, embora em muitos casos ainda seja, como nos idos dos anos 1960 e 1970, entre políticas de abertura e fechamento, mas, ao invés, acreditamos que estamos em um momento de embate entre diferentes políticas de abertura. A abertura cibernética não se volta contra as coisas para fechá-las, mas para acompanhá-las enquanto fenômeno processual e atingi-las. A disputa conceitual no interior de um contemporâneo progressivamente cibernético parece se organizar não mais dentro da polaridade moderna entre fluxos e circuitos, interior e exterior, mas dentro das tramas moventes que se formam entre as linhas e fios. A abertura cibernética, desde os mísseis de Wiener (2017), nasce com um objetivo persecutório, enquanto o rizoma, ao contrário, nasce para fazer fraquejar linhas duras e abrir linhas de fuga. O rizoma abre: a cibernética é uma estratégia de governo do aberto. A guerra continua por outros meios.

Como dizíamos, o computador é também um projeto espacial, além de imagético e cognitivo. Por esses três sentidos distintos ele inflexiona o espaço doméstico.

***

> *A casa do futuro será feita pelos engenheiros eletrônicos.*
>
> Paul Virilio (1989, p. 134)

> *Ainda temos muito trabalho a fazer para chegar aonde todos nós queremos [...]. No futuro, queremos obter entradas em que possamos apenas pensar algo e isso acontece. É o que as pessoas chamam de interface neural.*
>
> Mark Zuckerberg (2019a, n.p.)

Em 2011, a Google realizou o evento de lançamento do *Google Glass*, seu primeiro dispositivo vestível de Realidade Aumentada (RA). Em março de 2014, o Facebook comprou a *Oculus VR* (WINGFIELD; GOEL, 2014), uma das principais empresas de Realidade Virtual (RV) do Vale do Silício, fundada ainda em 2012. Em 2015, quatro anos após toda expectativa criada, a Google anunciou o abandono do projeto Google Glass. Se tratava de um abandono temporário e, como narrou Bilton (2015) em sua coluna no *New York Times*, as motivações dessa decisão são variadas e nenhuma delas é principalmente técnica. Apesar da relativa diferença na direção das apostas dessas duas empresas, é possível notar que RV e RA são duas tendências já nesse momento inaugural, dois vetores para os quais essas empresas tão capazes de imprimir forças em nosso cotidiano estavam, e aparentemente continuam, voltadas. O ano

de 2019 oferece pistas importantes para acreditarmos na aceleração contemporânea desses vetores. Ambas as empresas fizeram movimentos decisivos nessa direção e que dizem respeito a uma inflexão não apenas tecnológica, até porque isso não existe, mas generalizada. Entendemos que essas empresas estão acelerando um vetor de digitalização total das existências.

Em maio de 2019, o Facebook realizou a conferência *Oculus Connect 6*, evento que apresentava a versão mais atual de seu dispositivo de Realidade Virtual. A principal novidade deste em relação aos modelos anteriores é principalmente sua independência de outros *hardwares*, como computadores *desktop*, cabos, teclas ou *joysticks*, para funcionar e ser manejado. O *Oculus 6* tem quatro sensores externos de varredura de movimentos, o que lhe dá a possibilidade de ser operacionalizado apenas por gestos manuais. Em julho de 2020, localizado na ponta extrema do outro vetor, Rick Osterloh (2020), vice-presidente de dispositivos da Google, anunciava a compra da *North*, empresa canadense especializada em dispositivos de Realidade Aumentada. Junto do anúncio, afirmava-se que, com essa aquisição, a Google dava um passo decisivo para a realização daquilo que eles têm chamado de *computação ambiental*. Nas palavras de Osterloh (2020, n.p.): "Estamos construindo um futuro em que a utilidade está ao seu redor, em que todos os seus dispositivos simplesmente funcionam juntos e a tecnologia fica em segundo plano. Chamamos isso de computação ambiental".

As duas empresas apostam em outros projetos além desses, mas, acompanhando postagens, documentos, gravações de palestras etc., é possível identificar direções tecnológicas preferenciais de cada uma delas nesses sentidos, o que nos ajuda a projetar cenários possíveis. Mark Zuckerberg enfatiza os avanços da RV. Na série de palestras realizadas na *Oculus Connect 6*, nas quais alguns de seus funcionários revezaram na apresentação de novos produtos e serviços da empresa, ele foi o primeiro e falou justamente dos óculos de RV, bem como de seu audacioso projeto de uma nova rede social em Realidade Digital, o *Facebook Horizon*, cujos avatares já começaram a ser disponibilizados, talvez como um primeiro movimento de iniciação massiva ao *software*, tal qual *emojis* personalizados para o WhatsApp, do qual o CEO do Facebook também é proprietário.[57]

[57] Desde 2019, o WhatsApp oferece aos seus usuários a possibilidade de criarem avatares de si mesmos na forma de *emojis*. Ao decidirem pela criação do avatar, os usuários recebem do aplicativo a imagem de uma cabeça sem os elementos do rosto e precisam escolher, como em um cardápio, os elementos que irão lhe compor: cabelo, olhos, boca, nariz, óculos, sardas, cor da pele etc. É de fato curioso como as figuras prontas nesse processo portam um caráter ao mesmo tempo genérico e singular. É como um conjunto de caricaturas feita por um mesmo artista no qual é possível reconhecer tanto a pessoa desenhada quanto os padrões que fazem esses desenhos diferentes pertencerem a uma mesma matriz. No caso dos avatares, é possível perceber os padrões que identificam essa figura como um tipo específico de personagem — um personagem do *Facebook Horizon*, no caso — e, ao mesmo tempo,

O Google, por outro lado, parece estar mais dedicado aos dispositivos *ambientais*, que são aqueles que compõem o espaço, mas não são necessariamente visuais. Dentre eles, as lentes de Realidade Aumentada são apenas um dos múltiplos acessórios. A ideia da computação ambiental é distribuir as funções computacionais pelo espaço e pelo corpo sem a necessidade de multiplicar proporcionalmente os *hardwares*, ao menos não em seus formatos e tamanhos tradicionais. Ivan Popyrev, designer de interação e um dos responsáveis pelo desenvolvimento de dispositivos vestíveis do Google, é enfático em suas palestras quando afirma que o futuro da computação não pode e nem deve estar restrito aos dispositivos oculares. Para ele, a imersão completa do corpo no espaço digital deve pressupor a digitalização das coisas. Não para integrá-las via radiofrequência (RFID) à internet, como já promete a Internet das Coisas (ASHTON, 2009), mas para torná-las capazes de responder aos corpos, tal como fazem os computadores e *smartphones* em sua relação com nossas mãos, ouvidos e olhos. A Internet das Coisas foi imaginada inicialmente para recolher dados da interação humana com os objetos. Levando-se em conta que uma pessoa está sempre rodeada por 3 mil coisas em média, argumentou-se, em seu favor, que uma inserção das funções desses objetos na internet abriria a oportunidade sem precedentes para a análise e predição comportamental. Poupyrev vai um pouco mais longe. Seus inventos permitem aos objetos não apenas captarem, mas principalmente responderem aos estímulos. Mas que uma Internet das Coisas, sua proposta parece ser por uma cibernética das coisas.

Nota-se que os dois vetores — Realidade Virtual e Aumentada — são compatíveis com as apostas de Paul Preciado (2020b; 2020b) em um porvir ainda mais doméstico e mais confinado que aquele organizado pelas sociedades disciplinares. Cada uma das tendências radicaliza a ampliação digital da casa de um modo próprio, e, nos dois casos, proporcionam isso que gostaríamos de entender aqui como *domesticidade aumentada*. Enquanto o modelo preferencial de Zuckerberg quer totalizar a experiência digital abolindo o espaço e reduzindo toda a experiência digital aos olhos e ao pensamento, como que levando as últimas

notar traços que não deixam dúvida de que se trata de uma pessoa específica, se for uma pessoa conhecida, é claro. Tal recurso já existe em outros jogos eletrônicos, a novidade aqui é que esse avatar será feito não para jogar um jogo, isto é, não para experimentar situações imagéticas extraordinárias que são, em certo nível, claramente apartadas do espaço; o objetivo desses avatares é representar nós mesmos no digital. Trata-se da produção de um corpo-imagem digital com o qual nos relacionaremos com nossos *amigos* nesse novo mundo de dados e algoritmos. Com outras palavras, o projeto do Facebook não parece ser apenas criar um outro espaço de relações possíveis. Seu plano é substituir o espaço material por um meio digital, criar uma *a-topia* imagética. O intercâmbio entre WhatsApp e Facebook não é uma novidade, como demonstra o artigo de Lily Hay Newman (2021), e aparentemente não há motivos para não acreditarmos em seu aprofundamento.

consequências as concepções cartesianas,[58] o Google enseja mediar algoritmicamente a relação entre corpo e espaço, seja ele doméstico ou urbano.

A Realidade Digital, como projetada pela *Oculus Connect* 6, é a materialização radical da concepção cartesiana do *ser*: a abolição por completo das dimensões corpo-espaciais e a supremacia absoluta da individualidade pensante, reduzida não mais à dúvida, como fez Descartes, ao comportamento, como propuseram os behavioristas, ou ao cálculo, como defenderam os cognitivistas, mas, dessa vez, como demonstra uma das epígrafes dessa seção, à atividade neuronal. Para Zuckerberg (2019a), somos nosso cérebro, o que para ele quer dizer o mesmo que um conjunto lógico e previsível de fluxos elétricos. Os planos declarados desse empresário levam a concepção interiorizada do sujeito ao extremo. O corpo que participa dessa experiência — apenas idealmente, já que, na prática, a dimensão corpo-espacial é intransponível — abdica por completo de seu entorno e do restante de seu corpo. De modo algum é como na experiência televisiva, pois organiza uma contingência corporal favorável à imersão visual na imagem eletrônica. Há continuidades, mas as variações são tão radicais que preferimos tratar como uma experiência à parte. A televisão privilegia os olhos, mas faz isso contextualizando o corpo em um espaço. Ela é um elemento arquitetônico no sentido de que imprime forças de organização ao espaço que lhe circunscreve. As cabines óculo-auditivas de Realidade Virtual, ao invés, ignoram o corpo e o espaço, pois partem de uma concepção em que eles não são mais necessários aos encontros. Pensamos que o *Oculus 6*, é, pois, uma das formas de radicalização da função exercida não pela televisão, mas, antes, pelo *mouse*, não mais como transporte, como escrevemos há pouco, mas sobretudo como via de acesso do corpo ao quadrante imagético delimitado pelo *hardware* dos *desktops*. Não é mais necessário que as mãos toquem qualquer objeto, porque são os sensores do aparelho que agora ocupam a função de mediar a relação entre os movimentos do corpo e o código.

A televisão é uma via pela qual os olhos, e não todo o corpo, podem imergir na imagem; o *mouse* e as cabines de Realidade Aumentada, diferentemente, são canais de imersão corporal. Se com o *mouse* o movimento do corpo no interior da imagem digital se dava através da mão que conduzia o dispositivo — o deslizamento da mão sobre o *mousepad* como representação do deslizamento do corpo pelas arquiteturas representadas nos *softwares* —, o *Oculus 6* avança e aproxima ainda mais a imagem da ação visual, fechando-a contra os olhos com uma

[58] Outro projeto ambicioso que o empresário apresenta em sua palestra (ZUCKERBERG, 2019a), especificamente quando fala de suas projeções para um futuro a médio prazo, é o de *interfaces neurais*, desenvolvidos em parceria com o *CTRL-Labs*. Segundo o empresário, esse é o estágio mais avançado da Realidade Virtual, alcançado quando o computador pode identificar além dos gestos, os impulsos elétricos gerados pelo nosso sistema nervoso.

hermeticidade tal que já não será mais permitido ao corpo perceber auditiva e visualmente outro espaço que não aquele organizado pelos algoritmos. Ao vedar os olhos diante das imagens e retirar deles qualquer possibilidade de saída, os óculos de Realidade Virtual tornam-se um tipo de arquitetura de fato, pois pretende englobar imageticamente todo o corpo. Ao incluí-lo nesse espaço cujo objetivo mais radical é equivaler o movimento do corpo ao movimento da atividade neuronal, esse dispositivo oferece uma experiência em que o *ser* pode multiplicar suas experimentações ao infinito e, ao mesmo tempo, estar com seus membros em estado de profunda paralisia.

No capítulo "Circuitos", caracterizamos as tecnologias locomotivas e imagéticas da modernidade como aquelas que impõem forças de imobilização aos corpos para liberar a mobilidade dos olhos. Nesse sentido, o *Oculus 6* parece ser a expressão mais radical da supremacia das tecnologias imagéticas sobre a linhagem das tecnologias locomotivas. Para Paul Virilio (1993), a massificação das imagens eletrônicas e consequentemente da experiência com a velocidade da luz poderia ter como consequência última o fim do espaço, *o fim da geografia*, como ele escreve. Em consonância parcial com seus argumentos, mas para manter o foco da discussão sobre os objetos técnicos, preferimos falar de um *fim dos transportes*. Diferentemente de Virilio (1993), não acreditamos na possibilidade de uma extinção do espaço, tampouco do corpo, como escreveu David Le Breton (2013), mas o esvaziamento radical da experiência motora e locomotiva parece ser uma possibilidade, como podemos observar ao acompanharmos as promessas de Mark Zuckerberg, bastante favorável às rotações contemporâneas do capitalismo, cujo modelo organizador são aqueles dados por uma governamentalidade algorítmica.

Uma domesticidade aumentada torna-se factível aqui. Sua organização se dá, porém, através de uma supressão completa, ou quase completa, dos movimentos corporais pelo espaço ao redor. A casa, por um lado, perde muito de seus contornos funcionais modernos correlacionados ao familismo, mas, por outro, aprofunda em muitas vezes sua função espacial de delimitação dos corpos em um espaço físico. O corpo já não precisa se mover para participar das atividades sociais, sejam elas cotidianas ou extraordinárias, institucionais, familiares ou insurgentes. Isso já estava em curso com o advento da *Internet*, em 1992. O livro *A estrada para o futuro*, de Bill Gates (1995), lançado junto ao *Windows 95*, não deixa dúvidas disso. A radicalidade das cabines de Realidade Virtual projetadas por Zuckerberg se encontra, então, primeiro, na imersão arquitetônica que ela opera para substituir o espaço pela imagem, e, depois, na síntese cartesiana radical do pensamento aos neurônios para fins relacionais que é a fundação de uma rede social neurológica. O *Oculus 6*, em seu formato mais bem acabado, é a

realização da utopia que poderíamos sintetizar como zuckerberguiana, em que a existência se resume a uma relação algoritmicamente codificada entre impulsos nervosos e impulsos elétricos. A vida social reduzida à modulação algorítmica dos encontros. O espaço doméstico, nessa utopia, deixa de existir audiovisualmente, pois as relações sociais, não apenas as que tradicionalmente se processavam nele, mas todas as demais, passarão a se dar em apenas um novo e único espaço: o espaço estreito e hermético que separa a superfície retiniana dos olhos e a superfície luminosa dos óculos de Realidade Virtual.

No começo desta seção, dissemos que o espaço doméstico funciona historicamente como importante usina de produção do homem. A desfasagem da casa, contudo, parece não extinguir, como poderíamos supor, esse que, para Foucault (1999), é o alicerce central da modernidade: o homem. Ao contrário, a governamentalidade algorítmica rearranja as forças que garantem sua reprodução. O fim da casa, como aqui propomos, é, curiosamente, um dos modos de aprofundamento da domesticidade, como tematizado por Paul Preciado (2020a; 2020b). A fragilização de suas forças, estranhamente, abre vetores para sua intensificação.

Os projetos do Google compartilham com os de Zuckerberg os anseios pela digitalização total da existência, mas procedem de modo diverso. Caso se efetivem como objetos de aderência massiva, não sabemos se serão projetos tecnicamente rivais ou complementares. Talvez a rivalidade permaneça apenas no âmbito corporativo, como parece ser hoje; ou, talvez nem isso. Na primeira metade do século XX, por exemplo, a Ford não era uma concorrente técnica das empresas de produtos eletrônicos como a Philco ou a Philips, e investiu também nessa frente industrial nos anos 1960. A televisão e o carro, a imagem eletrônica e os motores carboníferos cooperam na produção corpo-espacial moderna e, de certo modo, se agenciam em circuitos mais ou menos autônomos de benefício mútuo.

Entre Google e Facebook suspeitamos que se passe algo de outra ordem: os projetos em jogo não são por novos componentes materiais do espaço, mas pela produção de um novo espaço. Para o *Oculus 6*, um espaço que se quer *atópico*, puramente imagético, mas, nos dois casos, um espaço que se quer sem *fora*, no sentido geográfico e filosófico do termo: um mundo sem *outrem* (DELEUZE, 1974). A disputa evade o âmbito atual dos *softwares* e avança sobre a materialidade *hardware*. Este, dessa vez, não está voltado apenas para as ações manuais e oculares do corpo, mas, através destas, para uma ambientação geral. Essas empresas estão produzindo objetos digitais incomuns, computadores que idealmente deverão estar fundidos ao corpo, estendido sobre ele, e não mais disponíveis em locais específicos do espaço para a distinção, escolha e manuseio consciente. A disputa não é mais pela melhor máquina com a qual os corpos poderão se conectar com o mundo e um com os outros, mas, literalmente, pelo

melhor habitat, dentro do qual se processarão as existências individual e coletiva, bem como a existência técnica. A guerra empresarial entre as *big techs* que até então tem por centro a disputa pela aderência audiovisual massiva, ou seja, competições internas a uma *economia da atenção* (DEVENPORT; BECK, 2001; CRARY, 2013; 2014) parece estar se tornando, cada vez mais, uma batalha pela plataforma que substituirá não as redes sociais, os aplicativos e programas, isto é, o jogo algorítmico de trato com as imagens, mas os próprios computadores e *smartphones*. Presenciamos uma disputa não tanto pela imagem digital, mas pela plataforma material dentro da qual as imagens digitais poderão se expandir à totalidade das experiências. As disputas imagéticas e algorítmicas talvez passem a ocorrer doravante, após a estabilização dessa nova infraestrutura. O que está em discussão, em outras palavras, é a inflexão do entorno: do chão, do solo, do terreno, do ar; com uma palavra, do sensível. E a busca é pelo seu formato mais atrativo e viscoso, mais fértil, dentro do qual todos os demais *softwares*, todas as demais empresas e todos os indivíduos e grupos precisarão encontrar uma gleba. Talvez nesse sentido os óculos da *North* e o *Oculus 6* sejam sim tecnologias radicalmente rivais, assim como foram, por exemplo, os diferentes modelos de *smartphones* até que a solução infraestrutural da Apple se impusesse, dentro da qual hoje disputam os sistemas operacionais IOS e Android e a maior parcela dos aplicativos.

A utopia digital do Google se desenvolve dentro do conceito de *computação ambiental*. Muitos dos vetores de investimento da empresa convergem nessa direção. São exemplos disso o projeto *Soli*, do qual falamos na seção *Botões, superfícies e gestos* deste capítulo e o projeto *Jacquart*, que será tratado na seção *Imersão*, do próximo, ambos coordenados por Ivan Poupyrev. Aqui, nos interessa principalmente os dispositivos desenvolvidos pela North, empresa responsável pelos novos óculos de Realidade Aumentada do Google, que prometem ser uma versão melhorada do pioneiro e quase lendário *Google Glass*.

A derrocada do *Google Glass* em 2015 pode ser justificada pela soma de diferentes contingências: desde escândalos amorosos entre seus responsáveis até assimetrias graves entre a euforia publicitária e a lentidão laboratorial (BILTON, 2015). Como dito, a dimensão puramente técnica do objeto foi a menos importante; em momento alguns seus responsáveis desconfiaram o quão promissora aquela invenção poderia ser; sua massificação sempre foi compreendida como uma questão de *quando*. Dentre os fatores já enumerados, um nos interessa especialmente, pois diz respeito ao fundamento conceitual que vetoriza os investimentos atuais do Google na direção da computação ambiental, e, como mostrou Bilton (2015), parece ter sido decisivo na derrapagem inicial do Google Glass: o *design*.

O *Google Glass* foi desenhado para remeter a um certo contexto futurista. O público para o qual ele se direcionava era composto por pessoas já interessadas no avanço das tecnologias digitais, já engajadas na utopia de um futuro mais digitalizado. Por isso, imaginou-se que elas aceitariam consumir um objeto em versão experimental, ainda não totalmente acabado. Entretanto, seu lançamento espetacular, somado à dedução coletiva de sua radicalidade potencial, fez sua imagem e a discussão inevitável a seu respeito se proliferar para além do nicho *geek* e *nerd* inicialmente imaginado. A conjunção de suas falhas técnicas já previstas pelos seus desenvolvedores e o *design* de um futurismo caricatural, fez do *Google Glass* uma piada: um objeto que remetia a um aspecto derrotista e antiquado de universo *geek*, ao qual nem mesmo esses gostariam de se filiar — há, inclusive, um episódio da série *The Simpsons* dedicada à sátira do dispositivo.

O desenho dos óculos da *North*, como mostram seus modelos divulgados ainda em 2019, antes de ser fundida ao Google, parece compartilhar os anseios perseguidos pela *computação ambiental* de uma desaparição tecnológica radical em proveito da generalização de sua funcionalidade: o máximo da ação computacional e o mínimo da presença material dos computadores. O modelo desenvolvido pela *North* quase não pode ser diferenciado de um par de óculos convencional, e o projeto é justo esse: ser um dispositivo cibernético capaz de se infiltrar nos cotidianos mais variados como se não estivesse nele presente.

O Google, certamente mais que o Facebook, operou um procedimento conceitual ao *design* de seus produtos que parece ter relação com o processo cibernético de aprendizagem: o esvaziamento simbólico interno em favor da correlação dos dados e da conexão com a contingência imediata. A cibernética, ao menos em seus experimentos inaugurais, nos quais as redes neurais artificiais contemporâneas se inspiram (CARDON; COINTET; MAZIÈRES, 2018; LECUN, 2019), propunha substituir os organismos não para ultrapassá-los ou melhorá-los, mas para reproduzi-los. O anseio é pela objetividade. Em “Genealogia do ciborgue”, Hari Kunzru (2009) escreve que o primeiro ciborgue foi um rato de laboratório que teve uma bomba osmótica artificial inserida em seu corpo. O dispositivo não foi programado para ultrapassar a glândula que estava substituindo, mas para cumprir com exatidão sua função. Esse anseio inicial de uma substituição pela mimese objetiva não durou muito. Logo surgiram projetos de glândulas artificiais que prometiam adequar o corpo humano a situações ambientais adversas de extremo calor e frio e mesmo extraterrestres. Surgiram também projetos de braços robóticos, asas eletrônicas, exoesqueletos metálicos etc. Nenhum deles, porém, ultrapassou o contexto espetacular da Guerra Fria. O *design* dos óculos de Realidade Aumentada da North parece obedecer a este princípio cibernético de uma substituição pela mimese, deixando a operação de

ultrapassagem — nesse caso, a ultrapassagem dos óculos convencionais — para os algoritmos e para as imagens. Assim, se é via *softwares* que a governamentalidade algorítmica avança em capacidade e variedade operacional, suspeitamos que é pelos novos *hardwares*, dentre os quais os óculos parecem guardar posição privilegiada, que ela pode preencher e contornar a totalidade das existências.

Além do *design* — que interfere em diversas dimensões desse dispositivo: desde sua aderência massiva ao consumo e uso até a adequação do dispositivo aos pressupostos de opacidade algorítmica —, as lentes de Realidade Aumentada nos permitem imaginar uma inflexão diferente — e, em certo sentido, oposta — daquela operada pelos óculos de Realidade Virtual e mais decisiva. É que a Realidade Aumentada não exclui a geografia; ao contrário, assume-a. Talvez essa seja sua maior radicalidade. A Realidade Virtual, como defendemos acima, é o artefato disponível ao consumo que melhor expressa a supremacia dos dispositivos imagéticos sobre os dispositivos locomotivos. A Realidade Aumentada, diferentemente, é um artifício que se posiciona em um ponto equidistante entre esses dois vetores tecnológicos que estiveram bifurcados dentro de uma relativa independência circular por séculos e parece propor uma reconciliação entre eles.

Voltemos brevemente à discussão sobre *o imagético e o locomotivo*, travada no capítulo "Circuitos", mas para levá-la a um outro ponto. Defendemos, naquela ocasião, que a modernidade se desenvolve obedecendo a uma divisão dos corpos em dois hemisférios: olho-mão, de um lado, e perna-pé, de outro. Essa divisão, como vimos, serve de parâmetro enunciativo tanto para a produção dos espaços — doméstico, institucionais e urbanos — quanto para a produção dos objetos técnicos — carboníferos ou eletrônicos. Vimos também que os espaços e tecnologias, ainda que de múltiplos tipos e variadas funções, operavam como em um estrato único de poder, cujas numerosas partes agenciadas atuavam de modo complementar na produção desse corpo dual pressuposto: de muitos modos, mas sempre a partir dele e sobre ele. As condições oculares e ortopédicas eram análogas, seja nos diferentes espaços ou sob a força maquínica dos variados dispositivos: qualidades variáveis de mobilização visual e imobilização corporal. Consideradas todas essas linhas transversais, a diferença fundamental que nos permite defender uma bifurcação entre duas linhagens, uma imagética e outra locomotiva, se ancora, assim, na seguinte afirmação: na linhagem imagética o olho está em função da imersão, e, na locomotiva, em função da travessia. Os dois modos interferem de muitas formas um no outro, mas, no geral, ainda que sempre parcial e precariamente, obedecem a essa dualidade.

A diferença entre os dois vetores se materializa respeitando uma variação instável que pode ser pensada ainda em termos de opacidade e translucidez. Os dispositivos modernos de

imagem — do mapa ao *smartphone* — bloqueiam a luz, estancam uma parte do fluxo luminoso do ambiente ao redor para que o contorno e as cores grafadas ou emitidas pela plataforma imagética se revelem com maior força e nitidez, potencializem sua ação impressionante: são dispositivos opacos. Eles produzem mecanicamente um bloqueio geométrico entre o fluxo luminoso imediato e os olhos, por isso reduzem o contato do corpo com a amplitude espacial em volta. Assim procede e se intensifica a imersão imagética: cessando o fluxo luminoso que vem das superfícies espaciais em direção aos olhos. Os dispositivos locomotivos, ao invés, exigem superfícies translúcidas para que, em experiência de velocidade, os olhos possam se conectar ao espaço imediato, e o motorista possa decidir sobre as contingências que sua ocupação coletiva e, ao mesmo tempo, segregada por cabines metálicas, impõe.

Já vimos que a experiência automotiva é composta também por estratégias de imersão imagética. O contorno que delimita as dimensões do para-brisa ou dos espelhos internos e externos do veículo, assim como as placas e códigos grafados ao longo das vias de circulação, são exemplos disso. De todo modo, esses artifícios imersivos de ação contingente e parcial dependem da translucidez dos vidros que compõem o automóvel e estão sempre em função de um deslizamento espacial, isto é, de uma ação mais geral cujo objetivo é principalmente mover o corpo de um ponto a outro no espaço. O primado da experiência locomotiva é, assim, o da travessia corpo-espacial, enquanto o primado da experiência imagética é a imersão visual. O ponto de diferenciação que estamos defendendo é, portanto, entre imersão na imagem e travessia no espaço, sem rejeitar, todavia, que em ambos existem estratégias de organização dos olhos e do restante do corpo, bem como interferências transversais de uma linhagem na outra.

Em todos os casos, trata-se de máquinas que mobilizam um corpo como um todo, diferindo apenas no trato de suas diferentes partes e no privilégio estratégico operado sobre elas. As máquinas locomotivas — sobretudo na experiência do condutor — imobilizam o corpo. Isso é feito para que os olhos possam se conectar com o entorno, mas não para facilitar uma imersão visual contemplativa sobre ele, sempre para atravessá-lo, para sair dele o quanto antes. O esquema oculomotor do motorista está a serviço da evasão espacial: quanto mais estável o corpo que se movimenta, quanto mais confortável e silencioso o interior de seu veículo, quanto mais reto, ordenado e pavimentado o solo e o fluxo nos quais ele se move, mais veloz pode ser sua travessia e menor será seu contato com a intensidade potencialmente desestabilizadora da cidade. Em conjunto, os vetores imagético e locomotivo formam um único extrato de forças, um único circuito tecnológico de conservação e mobilidade no qual o corpo sempre está sob

forças de imobilização, e o olho variando entre terminais de imersão imagética e pontos gráficos e luminosos que passam afastados ou em velocidade pelo espaço pavimentado das cidades.

Existem, porém, dispositivos que se posicionam no interstício desses dois modos: exigem imobilidade relativa do corpo no espaço ao redor, mas são translúcidos, logo, permitem a passagem do fluxo de luz por seu interior e cumprem funções de travessia. Nestes casos, trata-se de travessias puramente visuais, objetos técnicos que funcionam como transportes da visão: lupa, luneta, binóculos, microscópio, telescópio, vitrine etc., tecnologias que, assim como o para-brisa dos automóveis, permitem aos olhos visualizar dinâmicas espaciais imediatas, posicionadas ao redor. Todavia, enquanto o para-brisa organiza a relação do corpo com o espaço em alta velocidade, esses objetos tratam de uma relação com uma imediatez espacial de outra ordem. A imediatez, aqui, não se passa dentro de uma experiência de aceleração, mas de dois outros tipos: longa distância e tamanho reduzido. Enquanto as janelas, vidros, para-brisas e vitrines objetivam mediar um fluxo luminoso imprimindo nele o mínimo possível de interferência, as lentes operam uma intervenção que não é nem essa e nem aquela dos dispositivos imagéticos tradicionais de bloqueio da luz: elas atuam deformando o fluxo luminoso para alterar suas proporções dimensionais. Por permitirem a travessia de um fluxo luminoso presente no espaço imediato em direção aos olhos, e não uma superfície opaca — como é o caso dos livros, mapas, pinturas, fotografia e telas eletrônicas —, elas podem ser consideradas tentativas de conciliação entre as linhagens imagético e locomotivas, isto é, entre a tensão produzida nas operações imersão e travessia.

As tecnologias compostas por lentes, contudo, são intersticiais apenas parcialmente. Recorrem à estratégia da translucidez própria da linhagem locomotiva e, com isso, respeitam o fluxo contínuo da luz, imprimindo nele apenas deformações mecânicas. Não são tecnologias de representação imagética do mundo, mas de acesso ao mundo na imediatez de sua manifestação. Contudo, essa travessia procede, tal como as tecnologias imagéticas, por uma imobilização do corpo em relação ao espaço, logo, seu procedimento principal é a imersão: a imersão visual, contudo, não na imagem, mas no espaço. Os recursos de função imersiva utilizados dentro de um contexto locomotivo, tal como os espelhos automotivos e as placas de trânsito, ainda que sejam artefatos imagéticos, estão em função da travessia do corpo no espaço. Apesar dos enunciados que defendem uma equivalência, travessia da luz no espaço é diferente da travessia do corpo no espaço, e esse é o centro da questão aqui. As tecnologias de locomoção dos olhos se aproximam dos elementos da travessia e podem ser considerados tentativas de intersecção, mas, por não serem uma tecnologia de locomoção do corpo no espaço, as entendemos como vinculadas à linhagem dos dispositivos imagéticos.

É nesse sentido que defendemos a radicalidade das lentes de Realidade Aumentada. Essas não são apenas intersecções tecnológicas entre as duas linhagens modernas, mas uma proposta de síntese, de soldagem entre elas. Essas lentes operam não a superação de uma em relação ao outra, como fazem as cabines de Realidade Virtual ao oferecerem uma experiência simultânea de paralisia total do corpo no espaço em proveito de uma imersão absoluta dos olhos na imagem. A Realidade Aumentada, dentro do anseio mais radical de seus desenvolvedores, é uma promessa de superação justamente do dualismo sobre o qual foi possível emergirem as tecnologias modernas da imagem e da locomoção.

Se é fundamentalmente pelo desacordo no trato com o entorno imediato que as tecnologias imagéticas e locomotivas se bifurcam na modernidade, é na zona de intersecção entre elas que o Google parece querer intervir com as lentes de Realidade Aumentada. A partir do momento em que as múltiplas possibilidades algorítmicas acumuladas no perímetro estreito das telas digitais somam-se à translucidez das janelas e vitrines na forma de uma lente posicionada rente aos olhos, surge uma tecnologia capaz de oferecer uma experiência imagética em que a imersão não guarda mais proporcionalidade direta com a desconexão sensorial do entorno. Em vez de uma imersão do olho na imagem, esse dispositivo oculomotor opera uma fusão profunda da própria imagem com o espaço, de modo que já não há como saber se estamos diante de uma imagem espacial ou de um espaço imagético.

As lentes de Realidade Aumentada permitem uma mobilização do olho sem a imobilização correlata do corpo. Há algo de profundamente radical nessa operação: o corpo, pela primeira vez em muitos séculos, está livre para se mover não para fora da imagem eletrônica em direção ao espaço, como que em um revezamento cíclico de entradas e saídas agenciadas, mas para dentro dela, para o interior de sua profundidade digital. O corpo se liberta não dos contornos *da* imagem, tampouco dos contornos *do* espaço: dentro do código, ele se liberta, ao mesmo tempo, *na* imagem e *no* espaço, na finitude ilimitada das operações algorítmicas.

Nas cabines de Realidade Virtual não existe mais fora da imagem porque o dispositivo procede quase como uma venda para os olhos, excluindo a relação audiovisual com o entorno espacial imediato. Com as lentes de Realidade Aumentada, o fora da imagem não existe porque os limites de operação do *hardware* passam a coincidir com os limites do próprio espaço. Em Realidade Aumentada, a imagem não rivaliza mais com o espaço: espalha-se por ele, respeitando as proporções de sua materialidade tridimensional. Ao invés de oferecer uma alternativa imagética ao espaço, esses dispositivos criam uma camada imagética sobre as superfícies espaciais, de modo que a própria *atopia incorporal* da rede mundial de

computadores perde suas margens. Nisso a RA é diferente do *Oculus 6*, que contrai suas margens ao limite do possível.

Entendemos que há uma radicalidade profunda em jogo aqui, pois trata-se de uma tecnologia — de modulação estatística — que se interpõe no centro de uma das zonas fronteiriças mais basilares da modernidade: aquela que separa o dentro e o fora, o tempo e o espaço, o extenso e o intenso, o determinado e o indeterminado, e não para eliminá-la, como parece ser as intenções propagandeadas, mas para reorganizá-la. Se concordamos que a *máquina de guerra* (DELEUZE; GUATTARI, 2010a) antidisciplinar dos anos 1960-1970 abriu poros entre essas fronteiras no sentido de um alargamento do arco de possíveis, a governamentalidade algorítmica desenvolve modos de medi-los e fechá-los novamente, agora com linhas flexíveis, elásticas, de um modo que a expansão das lacunas entre o atual e o virtual pareça ao mesmo tempo desnecessária e inexistente.

Acompanhando enunciados contextualizados com os dispositivos de Realidade Aumentada,[59] é possível notar uma expectativa comum, ainda não atingida por nenhum dos modelos já divulgados: a superação suficientemente satisfatória do limiar delicado e profundo entre um dentro e um fora da experiência *online*. A expectativa sobre os dispositivos de Realidade Aumentada está, em grande medida, sobre a possibilidade de uma experiência *online* total, sem distinção de início e fim, entrada e saída, de um modo em que o corpo esteja sempre nela incluso. É a expectativa de um interior digital sem indícios de vias para seu exterior. Espera-se que, ao atingir esse limiar, as pessoas possam estar imersas continuamente em experiência digital.

Esse parece ser o plano final, mas há um certo consenso de que, por variados motivos, ele ainda não foi atingido. A experiência em Realidade Aumentada, por um lado, ainda guarda funções específicas e respeita segmentos, nichos sociais e usos muito bem definidos, por outro, quando oferecida por dispositivos cotidianos e de uso mais abrangente, como é o caso dos modelos de óculos já lançados pela North, operam funções ainda muito restritas, menos complexas e numerosas que aquelas já operadas pelos demais dispositivos digitais. Há, portanto, dois limites principais: o social e o funcional, cujo rompimento espera-se que resulte em uma tecnologia adequada a numerosos contextos e funções, tal como já ocorre com os *smartphones*.

Existem ao menos três contextos em que a Realidade Aumentada já é utilizada com maior frequência e de modo mais ou menos cotidiano, ainda que com funções bem delimitadas:

[59] Relatórios, palestras ou artigos de seus desenvolvedores técnicos, textos de suas campanhas publicitárias e relatos de seus usuários espalhados em fóruns *online* ou em comentários dispersos pelas plataformas digitais.

bélico, industrial e lúdico. A primeira experiência em Realidade Aumentada, ainda sem a utilização dessa nomenclatura, remonta a Guerra Fria. Não se tratava, naquele momento, nem mesmo de óculos ou lentes, pois esses surgiriam apenas em 1968, com o conhecido *display* óptico de Ivan Sutherland (1968).[60] O primeiro dispositivo de RA data de dez anos antes: o *Buccaneer hud 1958*: um dispositivo translúcido que se encaixava ao vidro frontal das aeronaves de guerra para projetar sobre ele códigos e figuras de localização aérea e terrestre em tempo real. Além de estar situada em um contexto bélico, nota-se que a RA aparece pela primeira vez já acoplada a um dispositivo locomotivo, isto é, conciliando imagem e deslocamento. Esse fato marca uma diferença importante entre RA e RV. A RV materializa-se primeiramente em 1962, com o *Sensorama* de Morton Heilig.[61] Tratava-se de uma tentativa experimental de cinema de imersão multissensorial na qual o corpo se acoplaria a um dispositivo estático e receberia estímulos sensoriais diversos, tais como vento em direção ao rosto, variações de temperatura, odores, tremores etc. A RA é inaugurada em um ambiente bélico, enquanto a RV aparece como um artigo lúdico, como o cinema do futuro, conforme escreveu Heilig (1992), em uma apresentação textual da invenção ainda em 1955. Sabe-se que tais dispositivos rapidamente perdem a precisão de seus limites utilitários. Tanto a RV é apropriada pelas circunstâncias bélicas, e o simulador de voo, surgido em 1966,[62] é um exemplo importante, quanto a RA torna-se um artifício lúdico. O jogo *Pokémon Go* é emblemático neste segundo caso. De todo modo, a RV substitui o movimento do corpo no espaço por um dispositivo que mobiliza os demais sentidos, enquanto a RA concilia o movimento do corpo no espaço com a mobilização ocular.

O termo Realidade Aumentada aparece apenas em 1990, também contextualizado com a aviação, mas dessa vez com função industrial. Os cientistas da Boeing que o propuseram, Thomas Caudell e David Mizell, idealizaram uma espécie de visor translúcido capaz de projetar imagens digitais entre os olhos dos operários e aquilo para onde eles se voltavam, auxiliando-os no manejo de cabos e ferramentas durante o complexo processo de montagem e manutenção dos aviões. O atual *HoloLens*, da *Microsoft*, e o *Glass Interprise Edition 2*, que é modelo

[60] O display recebeu o nome de *Espada de Dâmocles*, em referência à pintura homônima de Richard Westall. A pintura, por sua vez, faz referência a uma antiga anedota siciliana. No quadro, o personagem Dâmocles é retratado sentado e com uma espada levitando sobre sua mão aberta. É principalmente nesta cena enigmática que se encontra a relação entre o quadro e a RA.

[61] Em 1935, Stanley Weinbaum (2016) publicou o conto *Pygmalion's Spectacles*. Nele, o personagem Dan Burke se depara com um doente no Central Park que lhe oferece um par de óculos, que levam o protagonista para uma realidade fantástica. Como escreve Dimitri Mikhalchuk (2017), o conto de Winbaum provavelmente foi o primeiro modelo ficcional específico e polivalente para a RV.

[62] Para mais sobre o simulador de voo HL-10, ver https://www.dfrc.nasa.gov/Gallery/Photo/HL-10/HTML/E-18900.html.

corporativo e industrial do *Google Glass*, podem ser considerados a versão contemporânea desse equipamento, com prolongamentos funcionais também sobre atividades médicas e educacionais. São dispositivos desenvolvidos para auxiliar atividades institucionais.

No contexto dos jogos eletrônicos, o exemplo recente mais emblemático, como dito, é o do *Pokémon Go*. Trata-se de um jogo cujo objetivo é encontrar e capturar os personagens animados que estão distribuídos via GPS como imagens digitais pelo espaço das cidades. Com o monitoramento real do espaço por satélites, é possível projetar dados em pontos específicos, neste caso, dados imagéticos. Essas imagens podem ser localizadas apenas através da câmera dos *smartphones*, que se tornam portais para a dimensão digitalizada do espaço urbano, através do qual é possível ter acesso a dados e imagens que, virtualmente, já o recobrem. Com esses recursos de RA disponíveis nos *smartphones*, as imagens digitais passam a ocupar, além das telas, as lentes de câmera. É a partir delas que essas imagens podem ser reveladas aos olhos. São as lentes que convertem os dados em imagens no visor. O desafio tecnológico por trás dos óculos de RA é o de inserir nas lentes as amplas funções das telas.

O Instagram e o TikTok, ainda dentro do mesmo contexto lúdico, também oferecem recursos de RA na composição de suas postagens: ambientações de fundo para retratos, avatares variados que se sobrepõem ao rosto e ao corpo dos usuários, efeitos de deformação das formas corporais, personagens digitais interativos etc. Outro exemplo é o do recurso de RA do *Google Maps*, disponibilizado em 2020 para os modelos mais recentes de *smartphone*. Setas, linhas, pontos coloridos, rotas, distâncias, nomes de rua, numerações e todos os demais recursos já oferecidos pelo aplicativo agora podem ser acessados através da câmera dos aparelhos celulares como se as imagens estivessem presentes no espaço. Com isso, o Google inclui nos celulares, e, portanto, no cotidiano das cidades, funções semelhantes àquela do contexto aeronáutico no qual a RA teve origem: a de comando e condução algorítmica dos corpos em deslocamento pelo espaço.

Nenhum desses exemplos rompe o limiar entre o dentro e o fora do *online*, mas interage com ele, tateia-o como quem manipula um material desconhecido, ronda-o como que ensaiando as possibilidades de sua ultrapassagem. Pelo que esses dispositivos demonstram, esse é um terreno ainda pouco explorado, mas cujo grande valor disruptivo já foi notado por todos. É sobre esse intermeio que o Google[63] parece querer localizar seus óculos, colonizando-o e

[63] A Apple e a Intel também estão produzindo óculos de Realidade Aumentada com esse mesmo intuito de oferecer um dispositivo com abrangência contextual e funcional total ou, ao menos, tão ampla quanto aquela alcançada pelos *smartphones*. Não é difícil notar que há uma corrida para colonizar esse terreno da utopia digital sem bordas, mesmo que ele ainda nem exista ainda. Nos concentramos no modelo desenvolvido pela Google por pelo menos

excedendo-o de uma vez por todas, produzindo com ele a possibilidade de uma experiência digital sem porta de saída.

***

> *A porosidade é a lei inesgotável dessa vida [...]. Há uma interpenetração do dia e da noite, do ruído e do silêncio, da luz de fora e da escuridão de dentro, da rua e do lar.*
>
> Walter Benjamin (1994a, p. 147-153)

O rompimento dos limites espaciais da domesticidade, tais como construídos até a metade do século XX, não implica em uma abertura automática dos corpos à intensidade citadina: o fim da casa não se confunde com o fim do *doméstico*, tampouco com a intensificação da máquina urbana. O espaço é um elemento decisivo na constituição dos corpos e, ainda que a fragilização de uma estrutura espacial limitadora nos permita afirmar possibilidades de alargamento, a partir da mesma situação é possível pensar também o inverso: o estreitamento ainda mais agudo das virtualidades. É um pouco essa a diferença entre os pontos de vista de Toni Negri (2014; 2020), por um lado, e Paul Preciado (2020a; 2020b), por outro. O que buscamos defender aqui, considerando as duas abordagens, mas buscando uma terceira via, é que, com as lentes de Realidade Aumentada, a governamentalidade algorítmica pode exceder a polarização espacial entre a casa e a cidade sobre a qual esses autores firmam seus respectivos argumentos. Isso permite, no mesmo golpe, a defasagem do espaço doméstico — e não sua intensificação, como propõe Preciado (2020a; 2020b) — e a generalização das forças de domesticidade — e não o aumento das forças intempestivas da urbanidade, como escreveu Negri (2014; 2020). Nem a limitação do espaço, nem o aumento da indeterminação, propomos praticamente o inverso de ambos: a rejeição das fronteiras espaciais e o aumento das forças de determinação, dessa vez não sobre um espaço específico, mas por meio da distribuição generalizada das ações algorítmicas, igualmente sobre todos os espaços.

---

três motivos: primeiro, pelo peso inaugural do *Google Glass*, que, com toda a discussão mobilizada desde seu lançamento em 2013, é o que permite seguir uma trilha de transformações mais detalhadas, notar suas variações e discuti-las dentro do campo conceitual escolhido. Em segundo lugar, acompanhamos os dispositivos do Google porque eles oferecem mais informações sobre seus produtos, mesmo a respeito daqueles que ainda não estão disponíveis ao público. Seus engenheiros são prolíficos em publicações, sejam elas acadêmicas ou publicitárias. Por fim, parece-nos que a empresa é a mais bem organizada em sua ambição de digitalizar totalmente as existências. É por isso também que discutimos os dispositivos do Google em outros capítulos deste trabalho. Essa empresa parece querer alcançar seu objetivo através de uma rede de dispositivos, dentre as quais os óculos de Realidade Aumentada serão apenas mais um. Dito isso, não é excessivo sublinhar que o problema central de nossas discussões aqui não é em momento algum as empresas, mas as tecnologias que elas produzem e a força de indução que elas prometem operar ou que suspeitamos que elas sejam capazes de operar em nosso cotidiano, sobretudo no que diz respeito ao governo dos fluxos urbanos e à organização do espaço e dos corpos.

Com as lentes de Realidade Aumentada e a incursão sem retorno do corpo na dimensão das imagens digitais, a domesticidade e a urbanidade passam a não mais guardar diferenças importantes entre si; a delimitação de suas fronteiras perde nitidez. Contudo, há uma inclinação tecnológica importante a ser considerada: o rompimento dessas fronteiras ocorre a partir de um vetor fundamental em favor das forças de domesticidade. São as forças de domesticidade que evadem os espaços domésticos e se dispersam pelo corpo social; são as linhas que compõe a domesticidade que transbordam os contornos arquitetônicos do lar e inundam a cidade. Se com as lentes de Realidade Aumentada a diferença topológica entre casa e cidade são reduzidas, é porque esses dispositivos permitem ou a proliferação sem fronteiras das forças de familiaridade e regularidade das experiências ou a organização das forças intensivas dentro da ordenação performativa dos sujeitos impressionáveis (INTRONA, 2016).

O texto *Nápoles*, de Walter Benjamin (1994a), ajuda-nos a fazer um contraste e imaginar uma outra clivagem possível. Para o autor, a cidade de *Nápoles* se caracteriza também por franquiar as fronteiras entre espaços domésticos e urbanos, mas a inclinação, em seu texto, aparece em favor da urbanidade. É a cidade que invade os lares e os enche de intensidade, e não o inverso; é a indeterminação que se estabelece como norma, e não a regularidade. Enquanto as lentes de Realidade Aumentada procuram estruturar uma experiência sem saída, um mundo em que o *fora* se torne tanto invisível quanto desnecessário, Benjamin (1994a) fala de um conjunto de espaços repleto de poros, com pontos de entrada e saída por todos os lados. Nunca se está definidamente em nenhum interior, porque os espaços e as experiências se interconectam, fundem-se parcial e contingencialmente. Os contornos que envolvem os corpos são sempre dobras provisórias inseparáveis da exterioridade. O *lado de fora*, em Benjamin, é tanto visível quanto múltiplo: sempre disponível e inevitável. Não é o espaço doméstico, a casa, que se esvai em defasagens funcionais, mas, antes, a domesticidade, que por sua vez também é expulsa da cidade. E essa expulsão ocorre pela abertura de poros: mil saídas para múltiplas experiências, ao contrário da Realidade Aumentada que quer englobar todas as experiências em um mesmo espaço sem saída. Algumas palavras do belo texto benjaminiano resumem bem a discussão: “[...] a casa é menos o asilo no qual as pessoas ingressam do que o reservatório do qual efluem [...]. Do mesmo modo como o quarto retorna à rua com cadeiras, fogão, altar, a rua peregrina quarto adentro, só que com muito mais rumor (BENJAMIN, 1994a, p. 153).

Se, como dissemos, a domesticidade passa, mas não se confunde com o espaço doméstico, a urbanidade também não se confunde com o espaço público, apesar de historicamente ter sido atravessada por ele. O invólucro espacial importa e opera, mas não é tudo. A questão, embora seja absolutamente material, é, sempre e antes de tudo, qualitativa.

Existem modos e modos de estar em um interior espacial ou em um exterior, e não há nada que determine de uma vez por todas a supremacia da extensão ou da intensidade uma sobre a outra. Assim como a regularidade estatística das operações algorítmicas pode imprimir as mais violentas forças da domesticidade sobre os espaços abertos das cidades, as forças intempestivas da urbanidade também podem ser moduladas em domesticidade. A porosidade napolitana de que nos fala Walter Benjamin é um exemplo, mas Janice Caiafa (2002; 2007; 2013) também trata disso quando realiza etnografias no interior dos equipamentos coletivos de transporte. Apesar de, via de regra, cumprirem função de ordenação dos fluxos e encontros, os transportes coletivos muitas vezes são espaços de aglutinação e expressão da diferença urbana, dentro dos quais pessoas de diversas procedências e em busca de destinos igualmente variados se encontram ombro a ombro e dividem contingências, por vezes imprevisíveis.

Benjamin (1994a) e Caiafa (2002; 2007; 2013) estão em busca de espaços que garantam abertura dos encontros, ou melhor, que permitam a dimensão constituinte dos encontros se manifestar e produzir suas próprias fronteiras, sem, portanto, codificar e arquivar sua história, antecipar suas funções ou prever o seu destino. Para se dobrar na forma de uma interioridade conservando aquilo que lhe é próprio, a cidade precisa manifestar suas caraterísticas fundantes: porosidade e multiplicidade. Quanto mais possibilidades de entradas e saídas, mais urbano é um espaço; e o inverso também pode ser afirmado para definirmos domesticidade: a domesticidade é um outro nome para o fechamento. O que as lentes de Realidade Aumentada ensejam quando propõem um certo *interior* sem saída em que todas as experiências passam pelo mesmo princípio cibernético e estatístico, o que nos parece estar em jogo, de modo ao mesmo tempo silencioso e espetacular, é a implantação de uma domesticidade total.

4 MEIO

> *O ar guarda a agitação, o sopro e a luz que tinha tal dia do ano passado, e não depende mais de quem respirava naquela manhã. [...] Não estamos no mundo, tornamo-nos com o mundo [...].*
>
> Gilles Deleuze e Felix Guattari (2010b, p. 193)

> *O ar que você respira deve ser apenas seu. A nova fronteira é a sua epiderme.*
>
> Paul Preciado (2020b, n.p.)

O digital não é um espaço, mas está se tornando um meio. O digital é o terreno em que se manifesta o binarismo elementar. É um sistema abstrato — material apenas por impossibilidade de não o ser — que supostamente permite a expressão de quaisquer eventos desde que, antes da ocorrência, estes sejam reduzidos a unidades informacionais, sequências de sins e nãos, zeros e uns. O digital é o reino das unidades, ou melhor, o reino em que todas podem se dissolver em um solo de equivalência comum: o reino da unidade universal: bits. Com a noção de meio, nos referimos tanto ao ambiente imediato no qual um corpo está imerso, quanto à interposição extensa e ubíqua dos dispositivos digitais entre a superfície sensível dos corpos e os fluxos informes da matéria. Queremos, com isso, tanto diferenciar o meio digital do espaço (a a-topia abstrata do intervalo indeterminado entre os corpos), quanto chamar a atenção para uma tendência contemporânea de imersão total do sensível no digital, o que quer dizer um vetor tecno-político em que se busca fazer coincidir o espaço e o meio digital. A diferenciação entre espaço e meio tem por função problematizar isso que estamos entendendo como uma força de indiferenciação entre o corpo e o computador. Suspeita-se de que, talvez, estejamos nos encaminhando para uma situação limite em que poderemos ou mesmo deveremos estar submetidos à experiência algorítmica do mesmo modo em que estamos, por ora, envoltos pela espessura aérea dos espaços. No limite, a hipótese é a de que o digital, ao recobrir a pele e, portanto, se interpor entre os corpos e o espaço, torna-se um meio e passa a operar uma modulação algorítmica do sensível.

4.1 DEPOIS DO OLHO

> *À forma de um meio de construção que, no começo, ainda é dominada pelo modo antigo.*
>
> Walter Benjamin (2007, p. 32).

> *Sabemos que as coisas e as pessoas, quando começam, são sempre forçadas, obrigadas a se esconder [...]. Elas surgem num conjunto que ainda não as comportava e devem pôr em evidência os caracteres comuns que conservam com esse conjunto para não serem rejeitadas. A essência de uma coisa nunca aparece no princípio, mas no seu decorrer, no curso de seu desenvolvimento, quando suas forças se consolidam.*
>
> Gilles Deleuze (2018, p. 15)

Quando o jurista inglês Jeremy Bentham, ao final do século XVIII, projeta o panóptico — ou *a casa de inspeção* — ele constrói um maquinário corpo-espacial. O panóptico, além de um dispositivo que organiza uma relação entre um olho que vigia e outro que é vigiado, é, primeiro, um modo de dispor os corpos no espaço. Há, contudo, a persistência de uma ênfase visual nas formulações de seu idealizador. O sufixo *óptico* que compõe o nome deste que é seu programa mais conhecido é apenas um exemplo, e, apesar de nomear, na prática, um tipo de espaço, quando descrito por Bentham, indica principalmente uma relação entre olhos. Afinal, a novidade de seu engenho não é bem o confinamento institucional — este, Foucault nos mostrou que remonta ao galpão dos leprosos, no século XVII —, mas a relação visual, aquela entre luz e sombra, que poderia se estabelecer dentro dele. Em suas cartas ao lorde inglês, fica evidente que as disposições espaciais podem ter as mais diversas variações, desde que a essência do panóptico fosse mantida: "ver sem ser visto" (BENTHAM, 2019, p. 29). O panóptico, como projetado, é, portanto, um presídio que funciona pelo olho. Apesar de ser um projeto primeiramente espacial, sua função é apresentada como principalmente visual.

Como se sabe, sua defesa é por uma assimetria radical entre os que devem ter os olhos permanentemente expostos à luz e os que devem ter os olhos sempre protegidos dela, à sombra. O olho de quem é vigiado deve ter seu campo visual preenchido pela brancura da luminosidade a ponto de não conseguir enxergar mais nada além dela e o olho de quem vigia deve estar atrás do canhão de luz, protegido dele e sob seu comando. A luz no panóptico funciona como uma arma: há um olho que atira e outro que é alvejado, um que é visto e não vê, e outro que vê e não é visto. É com a presença constante da luz que o vigilante consegue ter sua vigília sempre pressuposta pelo vigiado: mesmo que ele não esteja lá, a luz invisibiliza sua ausência e, ao mesmo tempo, sinaliza sua presença, o substitui em virtualidade. É a impossibilidade do encontro de fato entre os olhos do vigilante e os olhos do vigiado que, para Bentham (2019), cria a sensação de uma vigilância permanente nos prisioneiros: a indeterminação da ausência determina a sensação de presença; a impossibilidade de sanar a dúvida induz à certeza. É essa suposição que, para o jurista, inibe qualquer comportamento transgressivo por parte dos detentos.

Outras formulações de Bentham (2019) revelam que sua obsessão pelo olho excede as funções da inspeção: “é pelos olhos”, escreve ele, “que os homens podem ser governados quase que a vontade” (BENTHAM, 2019, p. 103). Neste caso, não se trata mais de uma estratégia de inibição, mas de sedução, espetacularização. Ele continua: “[...] como marionetes na mão do feirante, assim serão os homens na mão do legislador que, além da ciência própria à sua função, deveria prestar uma atenção cultivada ao efeito teatral” (BENTHAM, 2019, p. 103). De todo modo, pela perspectiva da vigilância inibidora ou do espetáculo sedutor, arriscaríamos dizer que Bentham é principalmente um teórico dos olhos. É pela ação sobre os olhos que ele quer tanto aprisionar quanto governar.

Foi preciso esperar por Michel Foucault (2004a) para que déssemos a devida densidade aos aspectos corpo-espaciais dessa que pretendia ser sobretudo uma máquina de visão, ou melhor, para percebermos que toda máquina de visão é também um projeto arquitetônico ou urbanístico, e, portanto, um modo de organizar os corpos no espaço. Mais: foi preciso aguardar Foucault para percebermos que não há *poder* que se manifeste sem mobilizar primeiramente o corpo, e, portanto, o espaço. O panóptico, no texto foucaultiano, é, então, revirado ao avesso: converte-se em uma máquina cujo primado é corporal. Para Foucault (2004a), a relação visual que seu idealizador propõe tem por efeito uma relação posicional entre corpos, e é antes pelo corpo que o pensamento foucaultiano concebe o processo de subjetivação. Aliás, para Foucault nem parece necessário distinguir corpo e subjetividade, e mesmo quando os termos aparecem juntos em uma mesma frase, é, ao contrário, para enfatizar sua indiferença.

Arriscamos dizer que Foucault é um teórico do corpo. De certo ângulo, diríamos até mesmo que ele ajudou a operar uma virada corporal sobre as análises do poder ao ousar se esquivar de certo freudo-marxismo em vigor entre os intelectuais europeus entre os anos 1945 e 1965.[64] Tal virada corporal se faz não para rejeitar o estado como um problema socialmente relevante, mas para alocá-lo na espessura infinita da superfície material do corpo. É que, para Foucault (2006), o estado começa no corpo e permanece tendo-o como principal ponto de apoio.

Já especulamos, junto com Crary (2011), que talvez a concentração corpo-estatal de Foucault explique o porquê de sua pouca demora, por um lado, nos temas midiáticos (nos dois sentidos do termo) e imagéticos, tradicionalmente mais relacionados ao mercado, e, por outro, sua inquietação quase paranoica com o problema da vigilância. Mas Crary, na esteira da *virada visual* disparada nos anos 1980 (FOSTER, 1988), concilia Foucault com as imagens e, assim, reconecta o corpo com o olho. Por um lado, inclui o olho no corpo, e por outro, considera suas

[64] O texto *Introdução à vida não fascista* (FOUCAULT, 1977), publicado como prefácio à edição americana de o *anti-Édipo*, oferece um parâmetro dos embates conceituais que passaram a estar em jogo a partir de maio de 1968.

particularidades. Com outras palavras, finalmente dá um olho ao corpo moderno e lhe possibilita experimentar condições extradisciplinares sem que isso signifique a exclusão da, ou a oposição à disciplina. Com Crary (2011), além de um corpo disciplinado e normalizado, o sujeito moderno passa a ser também um observador cujo campo de possíveis visuais permite, e até exige, um revezamento constante entre foco e dispersão, retidão e deriva, trabalho e consumo, domesticidade e urbanidade. Evidentemente, ele sofre, ao mesmo tempo, as consequências visuais e corporais disso, já que Crary (2011) toma os devidos cuidados, tanto de subdividir o corpo sem excluir a maquinação relacional entre suas partes quanto de repartir os espaços sem retirar deles sua circularidade sistêmica.

Mesmo tomando as devidas precauções para não descorporificar o observador, fato é que, principalmente após a queda do Muro, o mundo capitalista seguiu progredindo por um vetor de proliferação das imagens, portanto, visual. Os fatores determinantes disso podem ser tão múltiplos quanto incontáveis, logo, tentar enumerá-los pode ser, além de excessivamente trabalhoso, também improdutivo. Pelo risco infindo de sua amplitude e pela incerteza de sua utilidade, não há como ou por que pensar um conjunto unitário, mas existem dois elementos que nos parecem decisivos e incontornáveis: o computador e a virada imagética dos computadores.

São duas coisas distintas. O computador ou os algoritmos não surgem primeiramente voltados para o olho ou para as imagens. Se isso torna-se uma tendência e um fato generalizado, é importante entendê-lo como um processo histórico que se efetivou, mas que ainda está em curso e não necessariamente precisa se estabilizar. Na verdade, gostaríamos de entender a virada visual dos computadores como uma etapa inicial de seu desenvolvimento: uma etapa de adequação dos computadores ao privilégio visual da modernidade — o computador como um aparelho principalmente visual —, mas, de modo algum, seu alcance ou formato último. As frases de Walter Benjamin e Gilles Deleuze escolhidas como epígrafe dessa seção sintetizam essa nossa hipótese.

Seguimos essa trilha transversal que se abre entre as *viradas* corporal, visual e computacional, e é a respeito do descolamento entre algoritmos e visualidade que gostaríamos de tratar a seguir. Porque, se, por um lado, não há como rejeitar a predominância imagética e, portanto, visual que se abate sobre a modernidade em direção ao contemporâneo, nos parece ser tanto possível quanto urgente questionar as certezas que se constroem em torno de seu aprofundamento, de sua exclusividade e mesmo de sua continuidade. Acreditamos que alguns dispositivos algorítmicos recentes nos indicam vetores, por um lado, de inflexão da visualidade moderna, e por outro, de superação dela, e, provavelmente, os dois ao mesmo tempo, em relação

mútua. As lentes de Realidade Aumentada (RA) e os dispositivos *touch*, bem como sua relação com a biometria e os dispositivos vestíveis, são alguns itens que escolhemos abordar para desenvolver esse argumento e pensar aquilo que gostaríamos de entender como uma *anátomo-política do ciborgue*.

Junto à *virada visual* das ciências humanas (SANTIAGO, 2019) e à proliferação das imagens digitais no contemporâneo, talvez as abordagens imaterialistas e cognitivistas do capitalismo, forjadas na esteira do pós-operaísmo italiano, tenham contribuído para a convergência entre o pensamento crítico sobre os algoritmos e os dispositivos imagéticos: a redução audiovisual da interação entre corpo e computador. Para alguns autores dessa escola, a inflexão pós-industrial do trabalho no segundo pós-guerra está contextualizada com outra, entre a materialidade corporal e a imaterialidade cognitiva. Daí as noções de *trabalho imaterial* (NEGRI; LAZZARATO, 2001), *trabalho afetivo* (HARDT, 2003), *capitalismo cognitivo* (BOUTANG, 2012), *neurocapitalismo* (GRIZIOTTI, 2017), *noopolítica* (LAZZARATO, 2014) e *nooscopia* (PASQUINELLI, 2020). A hipótese partilhada entre esses autores parece ser a de que, primeiro, o capitalismo passou a explorar excedentes da cognição e, segundo, que a cognição é algo imaterial, relacionado à interioridade temporal ou à virtualidade, no sentido bergsoniano do termo.

Parece exagerado afirmar que esses autores estejam repetindo à oposição cartesiana e bergsoniana entre mente e corpo, mas suas análises, via de regra, partem de considerações imagéticas e midiáticas e praticamente desconsideram a materialidade dos corpos e espaços. Quando consideram a relação do corpo com os algoritmos, quase sempre recorrem à dimensão audiovisual, e quando avançam essa fronteira midiática, é comum que se concentrem na captação de dados, isto é, na função puramente vigilante dos algoritmos. Toni Negri e Michael Hardt nos ajudam em parte quando escrevem a respeito da inflexão contemporânea da fábrica à metrópole (NEGRI, 2014; 2020; NEGRI; HARDT, 2016). No entanto o fazem pelo ponto de vista das organizações multitudinárias, e quando tratam dos poderes que contra a cidade se voltam, não consideram com profundidade a materialidade tecnológica ou digital, e, igualmente, não oferecem um detalhamento em relação ao movimento dos corpos no espaço, que entendemos como a dimensão locomotiva do poder.

Maurizio Lazzarato (1999; 2006), primeiramente no texto *Para uma definição do conceito de biopolítica* e, depois, de forma mais bem elaborada em seu livro *Revoluções do Capitalismo*, segue por outra direção, mas encontra destinos semelhantes. Nesses textos, o autor propõe suplementar o conceito foucaultiano de *biopoder*, cruzando-o com as reflexões deleuzianas sobre o *controle*. No entanto, exclui as considerações sobre a materialidade dos

espaços e dos corpos que esses dois autores sustentaram em suas formulações. Lazzarato (1999; 2006) parece compreender que tais materialidades corpo-espaciais estejam principalmente relacionadas às estratégias anteriores, perdendo centralidade no contemporâneo à medida que a disciplina e a biopolítica também o perdem. O autor, então, adiciona ao conceito de biopoder — que com Foucault já acomodava as dimensões vitais do organismo disciplinado e da biopolítica especista — uma dimensão puramente *temporal*, portanto, *a-orgânica*, como ele escreve, inventiva, concebida por meio de duas funções cognitivas específicas: atenção e memória. Para Lazzarato (1999; 2006), o capitalismo contemporâneo mobiliza e explora um trabalho de tipo imaterial, e nele as mídias audiovisuais são os principais suportes do poder: atuam por atração atencional e, com isso, conseguem tanto organizar a sedimentação do processo mnemônico quanto vetorizar o campo de possíveis por ele disparado — a virtualidade (BERGSON, 2010).

Se Foucault (2004) trata, então, de uma anátomo-política institucional e de uma biopolítica populacional, Lazzarato (1999; 2006) acrescenta uma *noopolítica* mnemônica e atencional. Ao invés de massas e populações, defende que a categoria coletiva própria da *noopolítica* é o *público*. Nessa formulação, Lazzarato está próximo a Gabriel Tarde (2005). Com ele, encontra germes noopolíticos já no início do século XIX, com o avanço da radiofonia, portanto, muito antes das máquinas cibernéticas de que falou Deleuze. Algo fundamental à noopolítica, para o autor, é "a capacidade de operar à distância sobre os cérebros, através de ondas hertzianas" (LAZZARATO, 2006, p. 84). O seguinte fragmento de seu livro sintetiza bem o ponto específico em que gostaríamos de propor uma bifurcação: "as sociedades de controle se investem da memória mental, mais que da memória corporal (ao contrário das sociedades disciplinares)" (LAZZARATO, 2006, p. 84). O autor parece pressupor, por um lado, que o controle opera sobre a imaterialidade, e, por outro que os recursos para isso são principalmente eletromagnéticos: um poder imaterial que atua sobre uma suposta dimensão imaterial da vida. O autor encontra as bases da noopolítica e, portanto, da sociedade de controle já nos processos de instrumentalização da eletricidade do fim do século XIX, bem como na instrumentalização da interioridade subjetiva proposta pela psicologia que também estava nascendo neste mesmo período. Ainda que, para Lazzarato (1999; 2006), uma sociedade de controle se defina pela somatória dos três estratos modernos de poder — anátomo-política, biopolítica e noopolítica —, suas formulações insistem em propor um vetor mais cognitivo-cerebral que corpo-espacial.

Entre os supracitados, Mateo Pasquinelli (2020) é o que se dedica com maior continuidade e especificidade aos algoritmos. Em 2020, ele publicou um texto intitulado *The*

Nooscope Manifested que parece sintetizar suas contribuições sobre o tema. Já abordamos alguns textos do autor em outras partes do trabalho, em geral, principalmente quando trata dos limites tecno-políticos dos algoritmos, suas reflexões nos ajudam. Entretanto, assim como os demais, quando trata do corpo, Pasquinelli (2020) ou se concentra na visualidade, ou na vigilância, e quase nunca parece considerar o espaço ou os circuitos locomotivos. Suas noções de *olho algorítmico*, e mesmo o sufixo *scope* de seu conceito mais recente, são alguns exemplos de sua ênfase ocular e vigilante.

Por outro lado, o prefixo *noos*, presente tanto no conceito de nooscópio de Pasquinelli (2020) quanto no de noopolítica de Lazzarato (1999, 2006), remete a uma ideia muito recorrente no pensamento platônico de alma como algo interiorizado, relacionado à consciência, à razão e oposta aos sentidos. Os autores parecem compartilhar uma matriz conceitual que coaduna, por um lado, poder e visão, e, por outro, subjetividade e interior. Em momento algum nosso argumento é o de que esses autores estão equivocados. Como dito, suas ideias contribuem em outras partes deste trabalho. Nosso ponto, que não deve ser nem mesmo considerado uma crítica, é de que eles estão atentos ao estado de coisas atual, e nosso esforço aqui é o de pensar, através de materialidades tecnológicas recentes e projeções imaginativas, vetores de um porvir.

***

Lucas Introna mostra, em *The Algorithmic Choreography of the Impressionable Subject*, que foi apenas a partir dos anos 1990 que os computadores se tornaram máquinas principalmente imagéticas, voltadas, em primeiro lugar, à interação impressionante com o eixo corporal olho-mão (INTRONA, 2016). Antes disso, ele afirma que o computador era uma superfície de trabalho, um local em que o código era criado e onde os algoritmos eram transformados em dados de operações e relatórios. Entre o final dos anos 1940 e os anos 1960, a cibernética havia encontrado nos computadores um modo de indiferenciar máquina e organismo pela via numérica. Norbert Wiener (2017 [1948]), defende que qualquer ação interativa entre duas estruturas pode ser explicada ou replicada a partir de um sistema simples de entradas e saídas: o *feedback*. Seu projeto mais conhecido foi o de mísseis capazes de perseguir um alvo em movimento.

Entre o final dos anos 1960 e os anos 1980, no entanto, as ciências cognitivas surgem e passam a rivalizar com a cibernética. Seus fundadores propõem, para isso, a noção de Inteligência Artificial (IA): a proposta de fazer do computador um modelo simultaneamente replicador e explicativo, não dos organismos e máquinas em geral, mas especificamente da cognição humana (MCCARTHY, 1989). A rivalidade entre a cibernética Wiener e o

cognitivismo de McCarthy de certo modo permanece interno ao ambiente da IA, e pode ser explicado, como propõe Michael I. Jordan (2018), como uma divergência entre um entendimento puramente estatístico, ou conexionista, e outro lógico-simbólico dos fenômenos cognitivos.[65] As ciências cognitivas e, consequentemente, a IA, nascem defendendo uma explicação simbólica para a cognição, e, assim, para os processos computacionais — o computador concebido como uma máquina tão capaz quanto o humano de operar símbolos logicamente. O declínio das ciências cognitivas a partir da segunda metade dos anos 1980 corresponde, na verdade, a uma retomada da perspectiva conexionista no interior do campo, já presente na teoria das redes neurais artificiais de McCulloch e Pitts (1943) e, portanto, na cibernética, que lhe fazia referência desde o início. O declínio das ciências cognitivas ao fim do século XX é também uma revanche da perspectiva conexionista sobre a simbólica, ou uma *revanche dos neurônios*, como preferem Cardon, Cointet e Mazières (2018).

A matriz em qualquer um dos casos, porém, permanece a mesma desde Turing (1936): uma matriz aritmética. A cognição, e principalmente a inteligência, é concebida como um modo de calcular, seja simbólica ou estatisticamente. Há aqui uma inflexão importante em relação ao *cogito* cartesiano. Enquanto, para Descartes (1973) a existência se resume ao pensamento, para as ciências cognitivas o pensamento se reduz à inteligência, e a inteligência, por sua vez, ao cálculo. Com os algoritmos da inteligência artificial, a fórmula *penso logo sou* do *cogito* cartesiano, converte-se, enfim, em *calculo logo sou* (PASSOS, 1992). A existência passa a ser garantida não mais pela dúvida, mas pela capacidade de calcular. Neste aspecto, computadores e humanos são considerados sistemas de mesma natureza, variando apenas em grau.

Outra diferença operacional entre as ciências cognitivas e a cibernética — ou entre as correntes simbólica e a conexionista da IA — está no entendimento de como a máquina deve interagir com aquilo que lhe é exterior, seja outra cognição, o organismo, a máquina ou o ambiente. A cibernética calcula unidades numéricas puras e induz resultados a partir disso, enquanto a IA nasce calculando símbolos. A cibernética é conexionista porque defende um processamento puramente correlacional e, portanto, estatístico dos dados, e é indutiva porque os resultados não pressupõem qualquer dedução prévia. A ação desse tipo de máquina tem por

[65] Um fragmento do artigo de Jordan sintetiza as controvérsias internas ao campo: "Foi John McCarthy (enquanto era professor em Dartmouth e logo assumiria um cargo no Instituto de Tecnologia de Massachusetts, MIT) que cunhou o termo IA, aparentemente para distinguir sua agenda florescente de pesquisa daquela empreendida por Norbert Wiener (na época um professor mais antigo do MIT). Wiener havia cunhado o termo "cibernética" para se referir à sua própria visão de sistemas inteligentes —uma visão que estava vinculada de perto a pesquisa de operações, estatística, reconhecimento de padrões, teoria da informação e teoria de controle. Por outro lado, McCarthy enfatizou os vínculos com a lógica. Em uma reviravolta interessante, foi a agenda intelectual de Wiener que veio a dominar na atual época, sob a bandeira da terminologia de McCarthy" (JORDAN, 2018, n.p.).

parâmetro vetorial a correlação do fluxo contingencial de dados absorvidos. O movimento de suas máquinas precisa ocorrer, por isso, a partir de uma profunda conexão com os elementos do entorno. Quanto mais elementos disponíveis para a correlação, mais precisos são os resultados e a ação da máquina. A interação da máquina conexionista funciona, primeiro, a partir da codificação numérica do exterior imediato via sensores digitais; segundo, da correlação estatística dos dados coletados; e, terceiro, pela captação constante dos índices e unidades numéricas em variação.

A máquina simbólica, diferentemente, interage com o exterior a partir de um processamento interno de símbolos e cálculos prévios. Sua ação é dedutiva: os dados previamente disponíveis permitem a dedução do resultado. A inteligência artificial simbólica não interage com o espaço calculando suas variações imediatas, mas fixando sobre ele um significado prévio, por meio de uma suposta lógica simbólica universal. Como escrevem Cardon, Cointet e Mazières (2018), a máquina simbólica está fechada em si e, portanto, para as dinâmicas exteriores que excedem seu repertório simbólico preestabelecido. Uma IA simbólica pode realizar apenas um número limitado de operações interativas, todas elas já deduzidas por sua programação interna: a máquina deduz apenas aquilo o que seus programadores já haviam imaginado. Ela só interage, portanto, com o que reconhece simbolicamente.

Apenas no fim dos anos 1980, e principalmente a partir dos anos 1990, junto com o que Cardon, Cointet e Mazières (2018) classificaram como uma segunda onda conexionista, os visores bicolores dos computadores, até então de presença e funções bastante restritas a laboratórios e empresas, tornam-se *telas* multicoloridas, interativas e, sobretudo, impressionantes. Tais ocasiões históricas se cruzam para que os computadores possam multiplicar suas funções e se transformarem em máquinas pessoais, domésticas, cotidianas. Multiplicando suas funções interativas, a tela dos computadores torna-se progressivamente mais eficiente em atrair, reter e impressionar o eixo audiovisual. Um maior número de olhos passa a se voltar para essas superfícies luminosas e a gastar cada vez mais tempo sobre elas. Por consequência, os dados se avolumam de modo inédito. Ao fim dos anos 1990 nasce também o *big data*. Os dispositivos algoritmos contemporâneos, de algum modo, são herdeiros do conexionismo cibernético, apesar de suas ambições não serem mais aquelas de replicar organismos, órgãos etc. O conexionismo dos dispositivos algorítmicos contemporâneos, como os *smartphones*, se expressa na dinâmica entre capturar e armazenar dados, processá-los e agir automaticamente sobre os comportamentos. Com outras palavras, essa é a dinâmica do que Antoinette Rouvroy e Thomas Berns (2018) conceituam como *governamentalidade algorítmica*.

Dentre essas funções algorítmicas, a captura dos dados, isto é, a dimensão vigilante dos algoritmos, parece ser a que mais se generalizou nos últimos anos. Já mal somos capazes de listar as dimensões da nossa vida e do mundo que são codificadas e absorvidas pelos dispositivos digitais como dados, pois todas já parecem sê-lo. O armazenamento e o processamento são geralmente etapas privadas, que acontecem sob segredo no interior das empresas. É justamente a capacidade de capturar, armazenar e extrair dessa quantidade enorme de dados algum conhecimento útil que faz dessas empresas as mais valiosas do capitalismo atual (ZUBOFF, 2021). A terceira função algorítmica, aquela definida por Rouvroy e Berns (2018) como *ação sobre os comportamentos*, contudo, parece ser a de superfície mais limitada, pois ocorre geralmente através da tela, por imagens e textos, e, portanto, sobre os olhos. Se é esse pequeno quadrante luminoso, a tela, o principal terreno de interação entre os algoritmos e os olhos, é também sobre os olhos e seu entorno imediato, isto é, o rosto, que se voltam com maior intensidade as funções vigilantes.

Como escreveu Introna (2016, p. 29), "[...] localizar o olhar é o primeiro passo para fazer o olho calculável". O processo de transformação dos computadores em máquinas que interagem com os sujeitos principalmente através das telas acontece em paralelo com esse outro processo de tornar o rosto o alvo mais concorrido pelas ações algorítmicas, vigilantes e interativas. A simultaneidade dos dois processos parece-nos ter grande contribuição na efetivação desse fenômeno ao mesmo tempo empírico e epistemológico de uma prevalência da relação *rosto-tela*.

A governamentalidade algorítmica anseia por uma expansão ilimitada. Isso está explícito desde as pretensões universais de Turing (1936) e Wiener (2017): uma objetivação quantitativa do mundo e da vida, dos exteriores e interiores; um mundo, enfim, isento de imprevistos e acidentes. As ambições algorítmicas ultrapassam aquelas de Descartes (1973), que entendia como *coisa extensa* apenas o espaço, resguardando de seu impulso geométrico apenas o interior pensante. Expandir as ações da governamentalidade algorítmica para além de qualquer limite é um processo que acontece por etapas, pois, apesar de relacionadas, as funções avançam com alguma independência, subordinadas a fatos diversos e nem sempre interligados.

A função vigilante, por exemplo, se já não alcançou tudo que há para alcançar, já excedeu ao menos a nossa capacidade de perceber o que ainda falta. Sua expansão se dá principalmente pela proliferação de dispositivos algorítmicos, o que envolve também a algoritmização dos objetos em geral. Superfícies sensíveis, câmeras de vigilância, cartões magnéticos, drones, sistemas de localização, sensores variados e sistemas de biometria são alguns exemplos mais evidentes. É difícil imaginar o que já não está sob vigília algorítmica

permanente, e também aquilo que, em breve, não será um objeto algorítmico capaz de nos vigiar.[66] O armazenamento e o processamento de dados, igualmente, parecem seguir no mesmo ritmo em direção ao ilimitado e seu avanço depende de outros fatores: por um lado, do desenvolvimento tecnológico de novas máquinas, e, por outro, de espaço para estoque de arquivos digitais — mais espaços e/ou formatos menores de arquivo. A função de ação sobre os comportamentos, porém, destoa das demais em sua cobertura totalizante, pois parece ainda obedecer ao perímetro retangular das telas: o limite do visível. São, pois, as possibilidades de ultrapassagem do quadrante ocular como terreno privilegiado da ação algorítmica sobre os comportamentos que nos interessa investigar, pois é a partir dessa superação que entendemos ser possível ultrapassar os aspectos modernos defasados, mas ainda arraigados na governamentalidade algorítmica.

***

Durante os anos 1980 e 1990, Gilles Deleuze e Felix Guattari, cada um ao seu modo, estavam atentos aos vetores computacionais de um poder contemporâneo, e é curioso que, assim como Foucault — provavelmente, não por coincidência —, nenhum deles tenha se detido em profundidade em questões imagéticas e midiáticas.[67] Ora, o *Windows* é de 1995 e o *Page Rank* do Google, de 1998. Ou seja, nenhum deles viveu o suficiente para ver o computador se tornar definitiva e principalmente uma máquina imagética, muito menos uma máquina individualizada que, em poucos anos, ocuparia bilhões de mãos, bolsas e bolsos. Talvez isso explique a pouca importância dada ao tema. Por outro lado, diante de uma máquina tão promissora como o computador, talvez eles estivessem considerando problemas mais amplos e preocupantes, inflexões mais profundas, abrangências mais totais que aquelas já mobilizadas pela televisão.

[66] No início do século XX, o pintor suíço Paul Klee escreveu em seus cadernos: "agora os objetos me percebem" (VIRILIO, 1994, p. 86). O avanço da Internet das Coisas adiciona literalidade tecnopolítica a essa frase. Klee nos incita a imaginar uma curiosa vida perceptiva das coisas, ou, com outros termos, uma percepção não-humana do mundo, de modo que percebê-lo deixa de ser um atributo exclusivo do homem ou principalmente relacionado a ele. A penetração dos algoritmos nas coisas faz algo diferente, ou mesmo inverso. Não há qualquer rejeição à percepção das coisas, mas uma humanização. O que está em jogo não é mais a polaridade propriamente moderna em que de um lado se encontra a percepção humana e do outro a percepção não-humana. Ao invés de uma percepção singular das coisas, como Klee permite imaginar, o empreendimento digital avança para uma colonização algorítmica da percepção das coisas. A vigilância distribuída de que trata Fernanda Bruno (2013), assim, pode ser pensada também como um processo de distribuição do homem, já que, no limite, os computadores são historicamente desenvolvidos para serem réplicas da cognição humana.

[67] Em suas digressões sobre o cinema, Gilles Deleuze (2018) pensa as contribuições filosóficas da imagem em movimento, e não principalmente seu uso estratégico pelo poder. Guattari, por sua vez, comenta tal problemática de forma dispersa em sua obra, como, por exemplo, em um pequeno fragmento do texto "As creches e a iniciação": "A televisão tomou para si uma série de tarefas que cabiam aos professores, às mães, à família [...]. A educação televisual modela o imaginário, injeta personagens, cenários, fantasmas, atitudes, ideais; ela impõe toda uma micropolítica das relações [...]" (GUATTARI, 1987, p. 53).

Frente a esta máquina que já no contexto de seu nascimento ensaiava ultrapassar o humano lá onde ele firmou suas primeiras bases, isto é, no pensamento (TURING, 1950; 1951), não nos parece difícil imaginar que, em um exercício especulativo, os autores tenham considerado estratégias de poder muito mais ambiciosas que essas que acabaram se generalizando nos nossos dias.

Independentemente do motivo exato desse *gap* temático, seguimos essa segunda possibilidade: a de que os autores especulavam sobre um futuro talvez um pouco mais longo do que este presente que experienciamos, sobre algo que ainda talvez esteja por vir, junto ou além das imagens e das estratégias visuais da governamentalidade algorítmica que já compõem nosso dia a dia. Se em seus últimos textos não há muito assunto sobre a visualidade, há pistas que nos ajudam a problematizar dispositivos algorítmicos que ainda se apresentam em fase experimental, tecnologias ainda em desenvolvimento que parecem inflexionar e ultrapassar a centralidade visual tão própria da modernidade, isto é, do *homem*. Elas já estão sendo gestadas e prometidas e parecem aguardar apenas um terreno mais propício para seu lançamento e sua proliferação.

Em seu *Post-scriptum sobre as sociedades de controle*, Deleuze escreve sobre uma cena imaginada por Guattari: "[...] uma cidade onde cada um pudesse deixar seu apartamento, sua rua, seu bairro, graças a um cartão eletrônico que abriria as barreiras [...]" (DELEUZE, 2010, p. 229). Mas alerta: "[...] o que conta não é a barreira, mas o computador que detecta a posição de cada um [...] e opera uma modulação [...]" (DELEUZE, 2010, p. 229). A novidade tecnológica neste exemplo é a modulação algorítmica dos fluxos urbanos, em alternativa aos moldes disciplinares do programa urbanístico. Na mesma página, ele escreve sobre coleiras eletrônicas de localização em tempo real, já utilizadas no monitoramento de animais selvagens e prisioneiros em regime aberto, e que poderiam vir a ser utilizadas também de modo mais cotidiano por esse novo poder que se anuncia: o controle. Neste segundo exemplo, a novidade são os dispositivos móveis de localização. Note-se que, ao formular sobre as estratégias de uma sociedade de controle, mesmo já considerando a sobreposição do consumo sobre o trabalho operário[68] e a financeirização da economia[69], Deleuze pensa, antes de tudo, em um poder capaz de governar os corpos a céu aberto, aquém do confinamento institucional, e no computador como um elemento modulador do espaço, uma máquina que pode governar o movimento, as trajetórias.

[68] "[...] os serviços de vendas tornaram-se o centro e a alma da empresa"; "Já não é um capitalismo dirigido para a produção, mas para o produto, isto é, para a venda ou para o mercado" (DELEUZE, 2010, p. 228).
[69] "[...] o homem não é mais o homem confinado, mas o homem endividado" (DELEUZE, 2010, p. 228).

Além da cena lembrada, dois textos publicados nos anos 1990, em *Caosmose* — "Espaço e corporeidade" e "Restauração da cidade subjetiva" — indicam que as inflexões do poder sobre o espaço não eram, para Guattari (2002), uma preocupação isolada. Nos três casos — na lembrança do amigo e nos textos — Guattari parece estar em busca de uma concepção de espaço construído, urbanístico ou arquitetônico, que seja, ao mesmo tempo, mais que pura matéria a-significante, e menos que significações fechadas, meramente funcionais e calculáveis; uma relação entre corpo e espaço, em síntese, que seja mais que extensa e menos que simbólica; subjetiva sem ser interiorizada. É que, para Guattari (2002), pensar a cidade e a subjetividade deveria ser a mesma coisa, desde que pelo ponto de vista da exterioridade (PELBART, 2000).

Guattari abre o texto "Espaço e corporeidade" com o exemplo do agenciamento entre o corpo o e automóvel e, em seguida, trata da relação do corpo diante da tela de cinema, sempre enfatizando o espaço, sem descolar a relação visual da corporal.[70] Em "Restauração da cidade subjetiva", ele pensa o corpo contemporâneo desterritorializado pela mundialização dos fluxos subjetivos e as linhas capitalistas de reterritorialização. Sua reflexão se inicia com a cena de "jovens que perambulam pelos *boulevards* com um *walkman* colado no ouvido" (GUATTARI, 2002, p. 169). Mais uma vez, o autor pensa o contemporâneo e as mídias considerando, em primeiro plano, não apenas o espaço e o corpo, mas também uma política dos movimentos corpo-espaciais: um corpo que perambula pela cidade e um espaço que é cada vez mais mobilizado pelas tecnologias eletrônicas e digitais que governam mais pela atração sedutora que pela delimitação espacial.

Tanto Deleuze (2010), em suas formulações sobre o *controle*, quanto Guattari (2002), ao pensar *Capitalismo Mundial Integrado* (CMI), percebem uma tendência de flexibilização das estratégias de poder, uma maior volatilidade das formas e dos conteúdos. A sociedade de controle opera por modulações e não por moldagens, nos afirma Deleuze, isto é, em proximidade com a imanência dos fluxos desejantes e não mais por antecipações transcendentes; não mais para encarcerar os corpos, as palavras e as coisas em contornos quaisquer, mas para persegui-los. Tudo isso já nos foi declarado, e parece consensual entre os autores que têm Deleuze e Guattari como uma referência.

[70] "Quando dirijo meu carro, minha atração pelo espaço frontal equivale a colocar entre parênteses meu esquema corporal, deixando de lado a visão e os membros que se acham em posição de sujeição cibernética à máquina automobilística e aos sistemas de sinalização emitidos pelo meio rodoviário. No cinema o corpo se encontra radicalmente absorvido pelo espaço fílmico, no seio de uma relação quase hipnótica [...]. Tantos espaços, então, quantos foram os modos de semitização e subjetivação" (GUATTARI, 2002, p. 153).

Há, para ambos, uma transição em curso que parece indicar um refinamento do poder, uma contrarresposta aos fluxos desejantes da antidisciplina da qual eles participaram algumas décadas antes, e que parece passar fundamentalmente pela informática, pelos avanços da computação, e até mesmo pela ultrapassagem do humano, como escreveu Deleuze (2014). Entretanto, nenhum deles deixa de considerar a dimensão material, corporal e espacial. Nenhum deles, talvez pela profunda influência de Humberto Maturana e Francisco Varela (1997; 2005), reduz a cognição e a atenção à visualidade ou à imaterialidade. Talvez por influência de Espinosa e Foucault, talvez pela aposta sempre enfática na exterioridade — no encontro, no corpo e na geografia —, talvez isso e mais outras coisas, não importa, o fato é que, sempre que pensam os vetores computacionais do poder — e também a resistência a eles —, Deleuze e Guattari partem de um primado corpo-espacial, geográfico.

É essa trilha geográfica que seguimos para pensar os algoritmos. E isso, tanto porque compartilhamos das concepções que dela surgem, mas principalmente porque entendemos que é também essa trilha que os poderes contemporâneos seguem. Dito de outro modo, suspeitamos que, além de desterritorializar a axiomática disciplinar do capitalismo, aquela centrada no *homem* — organismo, trabalho e linguagem —, esses autores, junto à máquina de guerra montada nos anos 1960 e 1970, abriram um vastíssimo terreno ainda pouco colonizado pelas estratégias de poder. Se contra as formas e as linhas duras da modernidade a máquina de guerra antidisciplinar propunha fluxos e linhas flexíveis, no contemporâneo há um poder que quer — e até mesmo precisa — acompanhar esses movimentos. A sociedade de controle não opera sobre a imanência por escolha, ela o faz por necessidade, pois só assim é possível não perder de vista os contornos imanentes de organização do mundo, dos corpos, das subjetividades.

Essa é a tarefa da governamentalidade algorítmica: medir os fluxos desejantes sem precisar, para isso, dar-lhes forma ou aprisioná-los em fronteiras rígidas, não porque seus organizadores não gostariam de assim fazê-lo, mas porque de outro modo se pode governar com mais sutileza, se pode organizar um poder mais discreto, mais silencioso, e, por isso mesmo, mais eficiente. Tornando-se menos aparente, perceptível, visível, os poderes podem expandir sem grande resistência sua zona de ação. É justamente para fazer isso que acreditamos ser-lhes necessário superar a dimensão audiovisual como aquela mais adequada à intervenção. O que defendemos, portanto, é que a intervenção algorítmica sobre os comportamentos dá indícios de que precisa exceder os limites da visualidade para se efetivar como uma governamentalidade totalizada.

***

"A câmera tornou-se nosso melhor inspetor, declarava John F. Kennedy, pouco antes de ser assassinado em uma rua escura em Dallas" (VIRILIO, 1993, p. 14). O fragmento do texto de Paul Virilio ilustra algo que Jeremy Bentham e Michel Foucault já pareciam ter considerado: além de vigiar, é preciso punir. Na frase de Kennedy, o inspetor é reduzido à função vigilante, e sua morte trágica leva a pensar que existem transgressões que, além de respondidas com punição, devem ser antecipadas, ou ao menos interceptadas ainda em gérmen, quando não passam de intenção, ou mesmo em trânsito; enfim, antes se se efetivarem.

Punir, na obra foucaultiana, é uma ação posterior à desobediência: uma intervenção de correção sobre um movimento que primeiro teve de ser identificado como errado. O vigilante, além de vigiar, é responsável pela punição do transgressor em potencial: ele já está presente, próximo, ao lado, atrás ou em frente, e um corpo que desobedece considera que a resposta virá a qualquer hora, e de modo mais rápido possível. Mesmo que o panóptico seja um esquema em que a ação vigilante se eleva com a expectativa de substituir a ação punitiva, há um intervalo pressuposto entre as duas: a vigilância é responsável pelo monitoramento, e, mesmo que a vigília já cumpra alguma função inibidora, a punição é uma consequência virtual, uma resposta já preparada, como uma marca de confirmação da presença onipresente do vigilante, uma ação *pedagógica* que pretende tornar a repetição transgressora cada vez mais rara.

Além de ver, é preciso então que o vigilante esteja sempre pronto para retaliar. Isso está pressuposto no panóptico. Nas palavras de Bentham, "a punição, mesmo em sua forma mais repulsiva, perde seu caráter odioso quando existe a certeza de que ela será aplicada: quando se sabe que ela é certa, nem mesmo o mais duro facínora vai querer se expor à possibilidade de sua aplicação" (BENTHAM, 2019, p. 36). A efetivação da vigilância como mecanismo inibidor só é eficaz, portanto, se a ação punitiva estiver à espreita, mesmo que sua aplicação nunca seja necessária de fato. Aliás, é justo isso que o panóptico promete como resultado: um jogo de luz e sombra que tem por resultado o máximo de vigilância e o mínimo de punição.

Gilles Deleuze (2010) descreve um esquema diferente, e mesmo inverso, quando formula sobre as sociedades de controle. O controle inverte o esquema panóptico. Enquanto este intensifica e evidencia a ação luminosa para retrair a intervenção física, a vigilância algorítmica invisibiliza sua ação luminosa para intensificar a proximidade e a onipresença da intervenção moduladora. O panóptico se organiza no entorno da ação inibidora à distância proporcionada pela luz. Anseia, no limite, tornar a ação punitiva desnecessária. No controle, já não há ação de retaliação como resposta. A ação moduladora dos algoritmos não é punitiva, mas persecutória. Ela atua por pequenos toques e pistas, está o mais junto que pode do corpo perseguido e opera em simultaneidade com os movimentos dele. Já não é preciso aguardar um

equívoco para que a resposta corretiva se imponha. O intervalo entre a ação transgressora que desafia a barreira da inibição vigilante e a punição se encontra zerado no controle e, como veremos, com tendências de inversão, isto é, à revanche da intervenção sobre a vigilância.

O controle é modulador. Isso quer dizer que seus dispositivos são capazes de acompanhar as ações na adjacência mesmo antes de suas manifestações, não após. O controle tenta estar junto ao corpo, tanto para vigiar, como a luz da vigilância já fazia, quanto para reagir na velocidade da luz, na imediatez dos movimentos, como se além de ameaçar uma contrarresposta, a própria luz pudesse já reagir como intervenção punitiva. A luz começa a ganhar uma importante função arquitetônica. No controle, a luz torna-se menos visível e mais informativa, no sentido simondoniano do termo (SIMONDON, 2020): a luz dá a forma; é menos visível que interventora. Nas formulações deleuzianas sobre o controle, então, a vigilância e a intervenção modulatória (já não faz sentido em falar em punição) estão fundidas, e acontecem ao mesmo tempo. Contudo, qual o parâmetro das intervenções? Qual o critério? Se há uma ação modulatória, para onde aponta o vetor que com ela se abre? Para onde os algoritmos nos apontam?

Uma outra pergunta antes: será que a vigilância, mesmo em sua forma algorítmica generalizada, é ainda um resquício da disciplina? Voltemos brevemente às primeiras páginas de *Vigiar e Punir* (2004a). Michel Foucault, antes de tratar das estratégias propriamente disciplinares, utiliza uma retórica de contraste. As páginas de abertura deste, que é seu primeiro livro genealógico, começam descrevendo uma cena brutal de suplício: um esquartejamento sanguinário em praça pública, cujo corpo suplicado é rasgado em quatro por cavalos que tracionam seus membros para direções opostas, e carrascos que finalizam o serviço com lâminas afiadas. Duas páginas adiante, Foucault (2004a) descreve um regime completamente diverso: um quadro de atividades de um internato para menores infratores. Para cada horário, do despertar ao adormecer, uma programação preestabelecida precisamente demarcada. Apenas três décadas separam os dois regimes, e as questões que o autor persegue ao longo do livro giram em torno das condições de possibilidade de tal variação: o que se passou entre os cinquenta anos que separam o meio do século XVIII e o início do século XIX para que um regime que assassinava de maneira espetacular seus transgressores declinasse a ponto de desaparecer, e se generalizasse um outro que procede justamente evitando qualquer expressão de violência?

Essa pergunta abre ao menos dois vetores em que as consequências práticas são as mesmas: um que aponta para uma necessidade de variação e outro que indica uma não-necessidade de continuidade. A violência do suplício se tornou desnecessária porque as

transgressões diminuíram, ou passou a causar revolta e, por isso, foi necessário que o poder encontrasse alternativas? Independentemente do primado, se acompanharmos os vetores, eles acabam por se complementar: com o avanço das estratégias institucionais da disciplina, escreve Foucault (2004a), o suplício se tornou tão desnecessário quanto repulsivo.

Podemos pensar a passagem da disciplina para o controle considerando esses mesmos critérios e ver aonde cada um deles nos leva. A disciplina tornou-se primeiro desnecessária ou indesejável? O controle foi uma saída encontrada pelo capitalismo para continuar existindo diante de um mundo em que as linhas duras já não eram bem aceitas, ou apenas uma variação estratégica e mais econômica para manter a continuidade da ordenação social iniciada pelas disciplinas? Essa pergunta, aparentemente sem resolução, se levada a sério, exige de nós uma posição política frente à história. No limite, ela pode ser feita da seguinte forma: o que move a história, o poder ou os corpos, as linhas de continuidade ou as linhas descontínuas, os circuitos ou os fluxos, a repetição ou a diferença? O poder se transfigura para acompanhar uma mutação social, ou efetiva com tal rigor seu programa que acaba por tornar desnecessário mantê-lo integralmente? Estabiliza uma etapa e passa para outra, ou tem interrompido um processo e precisa inventar um outro?

Pensemos os estratos de poder que Foucault (2004a) apresentou: foi a violência explícita da máquina soberana que preparou os corpos disciplinados? Foram as disciplinas que estabilizaram as subjetividades em moldes quadriculares a ponto de tornar-se desnecessário mantê-las sob tais contornos? Ou, ao invés disso, foram as revoltas contra os desmandos violentos da soberania que exigiram uma readequação mais sutil do poder e, no mesmo sentido, as insurgências indisciplinares dos corpos que obrigaram o poder a se tornar mais discreto e imperceptível, dando origem às estratégias do controle? Essas perguntas nos parecem insolúveis, mas acompanhamos Foucault em sua afirmação de que o corpo é primeiro — a última trincheira contra as estratégias do poder: “[...] se não há resistência, não há relações de poder. A resistência vem em primeiro lugar, e ela permanece superior a todas as forças do processo, seu efeito obriga a mudarem as relações de poder” (FOUCAULT, 2004b, p. 268).

Ainda assim, parece-nos estratégico imaginar um vetor de efetivação dos poderes, mesmo que considerando sua parcialidade processual. O poder não se totaliza, mas nos empurra, nos dá um cenário, nos disponibiliza papéis, nos convoca para participar de determinadas performances, organiza em parte o modo como nos encontramos. Concordamos com Foucault que o *fora* é anterior, mas é preciso considerar que para alguma direção o poder nos leva. Os fluxos nunca cessam de fluir, mas algum contorno os poderes lhes dão. A questão é saber quão eficientes ou ineficientes os poderes e suas tecnologias tornam-se na execução

disso. E, assim, repetimos a pergunta: será a vigilância um resíduo da disciplina? Será que os algoritmos, uma das ferramentas modulatórias mais fundamentais do controle, podem agir sobre os corpos sem necessariamente ter por base os dados que recolhem de sua vigilância distribuída e permanente? Se, desde a segunda onda conexionista dos anos 1990, a dimensão vigilante da governamentalidade algorítmica foi a que mais avançou em expansão, o que essa máquina vigilante em operação há quase 40 anos efetiva em nós? Como e para o que ela nos prepara? O quanto essa intervenção prioritariamente audiovisual sobre os comportamentos, possível a partir de uma vigilância generalizada, já nos dobrou para que uma outra dobra seja já possível? Será que depois de uma visão sem olho (PASQUINELLI, 2015), a governamentalidade algorítmica já pode operar uma modulação aquém ou além da vigilância? Será, enfim, que estamos em um momento de avanço da governamentalidade algorítmica, desta vez a partir de sua função que menos se expandiu nas últimas décadas, aquela da intervenção automática sobre os comportamentos?

***

> *"O novo poder é a ação", contou-me um engenheiro sênior de software [...] e acrescenta: "não se trata mais de computação ubíqua. Agora o objetivo real é intervenção, ação e controle ubíquos. O poder real é que agora podem-se modificar ações em tempo real no mundo real"*
>
> Shoshana Zuboff (2021, p. 336).

> *A liberdade é uma questão de contingências de reforço, e não de sentimentos que as contingências geram.*
>
> Burrhus Frederich Skinner (1973, p. 33)

Antes de pensar mais profundamente nas possibilidades de um poder algorítmico que opere mais por intervenção que por vigilância, é preciso considerar tanto que vigilância é antecedida por uma ação interventora quanto que a própria ação vigilante também já é uma intervenção. Assim, quando o ato vigilante acontece, pelo menos duas ações já estão em operação: a atomização quantificadora (a subdivisão do fenômeno vigiado em partes elementares indivisíveis) e a presentificação do corpo ou do dispositivo vigilante (as ações virtuais contidas na presença do vigia). O panóptico de Bentham explora principalmente essa segunda ação, ainda que, de alguma forma, também esteja apoiado na primeira. Como entendemos, a vigilância algorítmica apontada por Shoshana Zuboff (2021,) como a tônica capitalista de nosso tempo busca esvaziar as forças de presentificação vigilante enfatizadas no panóptico e substituí-las por estratégias de opacidade e ocultação, podendo, com isso, intensificar e dispersar, via digitalização, as ações de atomização. Só após a codificação binária

dos fenômenos e a ocultação dos processos de captura de dados, o ato de vigilância pode, como escreveu Fernanda Bruno (2013), se distribuir em sentido de generalização. Nos dois casos — visibilidade onipresente do panóptico e opacidade dos algoritmos — a operação de atomização está presente e é fundamental, a operação conceitual em que os fenômenos são entendidos e abordados como um conjunto de unidades informacionais: os dados.

Antes da coleta de dados propriamente dita, já há, então, uma intervenção epistemológica sobre o fenômeno que o prepara para a captura, o que quer dizer que jamais se trata de uma coleta, mas sempre de uma produção de dados. Estes não existem enquanto fenômeno objetivo, mas apenas como recurso moderno de produção de verdade. Os fenômenos são decompostos em unidades e, assim, tornam-se dados, elementos compatíveis com as ações da vigilância algorítmica e do processamento matemático. Dito isso, não são bem essas as ações interventoras que gostaríamos de enfatizar. Sem desconsiderá-las, ocupamo-nos da ação behaviorista de *intervenção sobre os comportamentos*, portanto, não do que comumente se caracteriza como vigilância, mas, levando-se em conta uma continuidade desde o panóptico, nos deteremos naquilo que Foucault (2004a) chamou de punição. Em uma síntese, falemos então de *modulações contemporâneas da punição*.

Shoshana Zuboff (2021) sustenta que a passagem do capitalismo moderno para o contemporâneo ocorre por uma certa modulação da função vigilante. Para ela, a vigilância está modulando da forma panóptica mais centralizada e relacionada às forças do estado para uma mais dispersa e generalizada, cujo ator principal são os dispositivos digitais desenvolvidos por grandes corporações privadas. Nossa hipótese é que a modulação capitalista contemporânea, sobretudo após os anos 2000, ocorre justamente através de um vetor, a princípio ainda inicial, de aceleração das estratégias de intervenção automatizada sobre os comportamentos, seja por ter chegado a função vigilante a um certo limite de generalização, seja porque pode ser que a intervenção direta seja tanto possível como mais econômica e eficiente para o poder. A vigilância, como função ainda decisiva na governamentalidade algorítmica, é um eixo conector entre esses dois estratos de poder — disciplina e controle —, um meio de transporte responsável por levar o computador do século XX para os séculos seguintes, assim como, segundo Foucault (1988), a psicanálise atuou na passagem da soberania para o biopoder. Naquele momento, fim do século XIX, o ponto de encaixe entre os dois estratos foi a família, sendo Freud o responsável pela modulação confessionário-divã[71] (FOUCAULT, 1988; DELEUZE; GUATTARI, 2010a).

[71] "[...] ela, [a família], a coluna fundamental da aliança, era o germe de todos os infortúnios do sexo [...]. A família é o cristal no dispositivo da sexualidade [...], o permutador da sexualidade com a aliança: transporta a lei e a

Talvez ambas as funções — vigilante e interventora — permaneçam, como ocorre atualmente, coladas e funcionando como um circuito complementar, diferindo de hoje apenas pela maior abrangência — variação apenas de número, não de natureza. É notório, contudo, que há uma tendência de ampliação dos procedimentos de intervenção, já que os de vigilância parecem não ter mais para onde se expandir. Falemos de dois tipos de intervenção, uma sobre os dados e outra sobre os corpos. O primeiro é interno à vigilância, e Shoshana Zuboff (2021) nos mostra bem: trata-se do procedimento de despessoalização dos dados, ou *dividuação* dos dados, para falar como Deleuze (2010). Com ele, multiplicam-se os pontos possíveis de intervenção e, assim, a capacidade de controlar os comportamentos de maneira mais detalhada, nuançada, precisa e, por isso, impessoal. Subdividindo-se o sujeito em múltiplas unidades comportamentais, dividualidades, é como se um vasto terreno de possibilidades a serem moduladas se abrisse: quanto mais pontos de vigilância, mais pontos possíveis de intervenção. Michel Foucault (2004a) mostrou que a disciplina já operava por quadriculações corpo-espaciais, ou por aquilo que ele chamou a*nátomo-política do detalhe*. Com a emergência do controle, considerando a dividualidade, sugerimos pensar em uma *anátomo-política do ciborgue*, o que implica em ações de subdivisão tanto automáticas quanto mais minuciosas. Na disciplina, as partes quadriculadas pareciam ser por demais simétricas e individualizadas, além de estarem sob o primado do organismo, e as unidades elementares estavam sempre em função da unidade maior que lhes compreendia. Com o controle esse primado se inverte: o todo passa a estar em função das partes. O conjunto não perde sua unidade total, mas perde rigor de simetria, ou melhor, as simetrias se multiplicam com certa independência do todo, como se se multiplicassem os centros de verticalização, sendo o conjunto unitário um efeito posterior. Neste caso, são os processos algorítmicos que reorganizam a unidade individual. A multiplicação das partes está em função da sofisticação da montagem algorítmica: quanto mais poderosos os computadores, mais se torna possível repartir o corpo em novas unidades. No limite, podem indicar novos órgãos de um organismo, não humano, mas cibernético.

O segundo tipo de intervenção, que nos parece mais radical, e ao qual dedicaremos mais linhas, diz respeito à produção de um novo naturalismo comportamental, levado em conta por Zuboff (2021), no capítulo 7 de seu livro mais recente, de onde retiramos a epígrafe que abre esta seção. Quando os corpos transitam da disciplina para o controle, a vigilância distribuída cumpre função decisiva, justamente porque o poder, para se reorganizar, para não se desterritorializar de uma vez por todas frente à máquina de guerra antidisciplinar do segundo

---

dimensão do jurídico para o dispositivo da sexualidade [...] a psicanálise vem inserir-se neste ponto: teoria da mútua implicação essencial entre a lei e o desejo" (FOUCAULT, 1988, p. 103-105).

pós-guerra, precisa acompanhar de perto os fluxos de transição disparados naquele espaço-tempo específico. Afinal, as forças do poder são sempre posteriores ao *devir*, e os momentos de desterritorialização são também aqueles em que os poderes se encontram mais vulneráveis. Junto à emergência de uma vigilância distribuída (BRUNO, 2013), abre-se a possibilidade, como já muito anunciado, de um poder que pode acompanhar os fluxos, e não os estados de coisa, um poder, enfim, como diria Deleuze (2010) ao se apropriar do conceito de Simondon (2020c), modulatório.

Entretanto, ao passo que as forças intempestivas perdem intensidade e começam a se sedimentar na forma de circuitos sociais mais previsíveis e coesos, esse poder, que antes precisava estar aberto e sensível até às mais microscópicas das variações, também começa a ganhar uma forma mais estável, repetitiva e mecânica. Ao que parece, as forças selvagens que se elevaram até um pico de intensidade após a Segunda Guerra, começam a ganhar aspectos domésticos ao se cruzarem, no fim dos anos 1980, com as forças algorítmicas, quase como que tomando aspectos institucionais. Termos como GAFAM,[72] NATU[73], capitalismo de plataforma (SRNICEK, 2017) e *big techs* (MOROZOV, 2018) tornam-se comuns entre os pesquisadores que se dedicam recentemente a discutir a problemática algorítmica, como se a crítica estivesse se sedimentando junto com o problema. Neste momento, talvez seja possível notar uma certa acomodação das forças de digitalização sobre o corpo social, a formação de um certo estado de coisas algorítmico que talvez signifique a abertura de um vetor de afrouxamento da paranoia vigilante e, quem sabe, a possibilidade de um recuo de seu protagonismo como eixo central do poder. Quando as análises do poder ganham muita assertividade, talvez seja já a hora de desconfiar da permanência do poder. É que, como escreveu Michel De Certeau, nas últimas páginas de *A Invenção do Cotidiano*, "somente o fim de uma época permite enunciar o que a fez viver, como se ela tivesse que morrer para tornar-se um livro" (CERTEAU, 2014, p. 300). Ou, como escreveu Mark Wigley (2010, p. 54), nas instigantes páginas de "The architecture of the mouse", "cada tecnologia transformadora torna a tecnologia anterior visível pela primeira vez".[74] Quando o controle se assenta com mais firmeza sobre o corpo social, os movimentos tornam-se mais regulares e, possivelmente, outras funções algorítmicas que não a vigilância podem também avançar: a função do *output*, por exemplo — ou a intervenção automatizada sobre os comportamentos, como preferem Antoinette Rouvroy e Thomas Berns (2018) quando falam de uma *governamentalidade algorítmica.*

[72] Acrônimo para Google, Apple, Facebook, Amazon e Microsoft.
[73] Acrônimo para Netflix, Airbnb, Tesla e Uber.
[74] Do original "[...] each transformative technology makes the previous technology visible for the first time".

As descobertas mais ou menos recentes de que a matéria não oferece nenhum apoio real aos pressupostos naturalistas não foram suficientes para evitar que os enunciados e as forças do poder continuassem esvaziando a matéria de intensidade até o ponto em que as suspeitas sobre sua inconstância processual começassem novamente a se aglutinar e a ganhar corpo. O movimento para realizar isso que estamos chamando, por falta de termo melhor, de um novo naturalismo, é muito semelhante ao anterior. O naturalismo, em qualquer configuração, só necessita de uma única operação para funcionar: a delimitação da parte elementar do fenômeno. Uma vez circunscrito e fixado esse apoio unitário ficcional, todo um edifício de conclusões e sistemas podem emergir. Isso já estava pressuposto no atomismo grego de Epicuro, Leucipo e Demócrito, mas ganha importante sofisticação científica nos textos de James Clerk Maxwell, físico britânico atuante na segunda metade do século XIX: "a primeira parte do crescimento de uma ciência física consiste na descoberta de um sistema de quantidades da qual seus fenômenos podem ser concebidos como dependentes" (MAXWELL, 1867, n.p.). Maxwell é considerado o responsável pela forma final da teoria moderna do eletromagnetismo; é dele que Norbert Wiener (2017) apanha o conceito de *feedback* e também a quem recorre para formular o termo *cibernética* — derivado de *governor*, de mesma raiz grega.[75] No caso da razão algorítmica contemporânea, que se volta contra os corpos, a unidade elementar de apoio permanece sendo aquela estabelecida por Watson em 1913: o comportamento. São, portanto, as unidades comportamentais que a vigilância algorítmica vai capturar e processar, e também são sobre elas que as estratégias de intervenção automatizada irão atuar. São duas conversões em sequência: o corpo em comportamento, e o comportamento em *bit*.

Desde Watson (2008 [1913]), contudo, já se pressupunha que os comportamentos, e, portanto, a subjetividade, variavam de acordo com os estímulos do entorno. Outras duas coisas estão implícitas nesta conclusão: primeiro que o corpo é um fenômeno processual e vulnerável às contingências exteriores, segundo que é possível estabilizá-lo em um determinado estado de coisa estabilizando-se as contingências que o rodeiam. Já no início do século XX, um certo naturalismo substancialista, oriundo das primeiras ciências naturais, está cedendo lugar a um naturalismo modulatório, contingencial. A natureza de um fenômeno deixa de ser buscada naquilo que é fixo para sê-lo no modo como ele se movimenta. Neste caso, busca-se decifrar não mais uma natureza interior e estável, aquela através da qual poder-se-ia apreender um fenômeno de uma vez por todas independentemente de seu movimento, mas, ao invés, quer-se

[75] "Ao escolher esse termo [cibernética], quisemos reconhecer que o primeiro trabalho significativo sobre os mecanismos de feedback foi um artigo acerca dos reguladores, publicado por James Clerk Maxwell em 1868" (WIENER, 2017, p. 34).

encontrar a natureza movente das coisas, a lógica subscrita em seus processos modulatórios. A pergunta torna-se menos "o que é?" e mais "quais as contingências em que alguma coisa passa a ser aquilo que queremos que ela seja?". As unidades ainda são fundamentais, não como essência interior, mas como relacionalidade movente. O que está em jogo já na fundação do behaviorismo é, curiosamente, o surgimento de uma natureza dos encontros e das relações. O behaviorismo de Watson, que é declaradamente uma psicologia ambiental, já contém o germe cibernético através do qual o *comum* será quantificado e convertido em emissão, processamento e recepção informacional.

Quando Deleuze (2010; 2014) escolhe empregar o termo controle para se referir a este estrato emergente de poder, certamente, como declara, está sintonizado com as intuições de William Burroughs, mas provavelmente essa não é sua única fonte. O termo controle ocupa o centro problemático da cibernética, também mencionada por Deleuze. Como explica Wiener (2017), a cibernética integra a teoria do controle — *governor* — inaugurada em 1867, por Maxwell. A cibernética, por sua vez, tanto tem influência do behaviorismo de Watson, cujo objetivo teórico era "a previsão e o *controle* do comportamento" (WATSON, 2008, p. 289), quanto influenciou o desenvolvimento mais tardio do behaviorismo de Skinner. Embora essa terceira fase behaviorista tenha demarcado suas primeiras bases ainda em 1938, com *The Behavior of Organisms*, a partir dos anos 1970, Skinner passa a enfatizar pontos de conexão entre as teorias do comportamento e as teorias da informática (PINTO, 2015).[76] Mesmo Burroughs deve ter sido influenciado por esses usos que lhe antecederam ao pensar, em 1975, *Os limites do controle*.[77] A teoria do controle cruza, então, todo o século XX em uma espécie de variação cumulativa entre a física, a psicologia, a computação, a literatura e a filosofia. Sofre um conjunto de torções neste trajeto, mas a cada vez parece ganhar mais energia e abrangência. Ainda que Deleuze (2010; 2014) não mencione o behaviorismo e nem enfatize a unidade comportamental quando nos fala do controle, acreditamos que todas essas modulações do termo, incluso o disparo de Maxwell e a dobras de Watson e Skinner, estejam embutidas e vibrando juntas em sua conceituação. Caso não estejam, é fundamental que façamos por nossa

[76] "A teoria da informação e a cibernética têm ambas contribuído para esse tipo de especulação sobre o que está ocorrendo dentro da cabeça. Tal modelo ou sistema poderia ser aplicado para o mundo mental ou físico, ou mesmo ambos, e o problema do dualismo parece ser evitado. Não servirá a um modelo do sistema nervoso até que a fisiologia esteja mais avançada?" (SKINNER *apud* LAMPREIA, 1992, p. 260).

[77] Nas últimas linhas de *Os limites do controle*, Burroughs, por exemplo, escreve: "É animador que alguns projetos de modificação do comportamento tenham sido expostos e interrompidos, e certamente tal exposição e publicidade deve continuar" (BURROUGHS, 2015, p. 116). Provavelmente, o autor se refere à investigação feita pela Subcomissão de Direitos Constitucionais do Senado estadunidense que, entre 1971 e 1979, revelou que o governo federal financiava estudos e ações de controle comportamental da população norte-americana por meio de técnicas behavioristas. Detalhes do contexto histórico, científico e político da investigação podem ser encontradas em Rutheford (2006).

própria conta a inclusão, pois se o intuito é confrontar o pensamento de Deleuze com o contemporâneo mais superficial, é preciso considerar que todas essas forças que atravessam o termo *controle* estão na base dos códigos digitais que atualmente nos governam.

Se, então, como sugere Deleuze, o controle opera por modulação dos corpos, é possível supor, perseguindo a genealogia do termo, que o procedimento modulatório ocorre principalmente sobre as unidades comportamentais. Até aqui, contudo, ainda estamos dentro do esquema *input-output*, estímulo e resposta, em que a ação vigilante faz par com a ação interventora. Dito de outro modo, até este momento o controle precisa captar a resposta do estímulo emitido para ajustar o próximo movimento estimulante. Nesse esquema, a vigilância é o centro motriz, pois antes do *output* é preciso verificar as variações do fenômeno. O primado do poder ainda é a vigilância, já que, diante das inconstâncias do contemporâneo, é preciso perseguir e monitorar a vibração indeterminada dos corpos. Em um capitalismo de vigilância, portanto, poderíamos dizer que há algum acordo entre os pressupostos do poder e a perspectiva deleuziana dos corpos em relação ao primado do movimento, ainda que, como notaram Rouvroy e Berns (2018), as intenções sobre esses pressupostos permaneçam radicalmente opostas. Parece ser até este ponto que Shoshana Zuboff (2021) nos leva. Mesmo notando um vetor contemporâneo de intensificação interventora, a autora não cogita o arrefecimento da ação vigilante. Ao contrário, sua teoria permanece fundamentalmente assentada sobre o problema da captação de dados.

O behaviorismo, no entanto, sofreria uma terceira modulação além daquelas entre Pavlov e Watson, e Watson e Skinner: a modulação captológica de Brian Jeffrey Fogg (2002). Entre Pavlov e Watson, o behaviorismo modulou dos animais para os humanos através de uma proposta de equivalência comportamental entre todos os organismos vivos, do mesmo modo que, anos depois, faria a cibernética, propondo uma equivalência dessa vez informacional. Através da fisiologia animal de Pavlov, Watson encontrou meios para finalmente dar um acabamento naturalista à psicologia. Por outro lado, entre Watson e Skinner, a subjetividade ganha uma objetividade interior — o *comportamento operante*, como prefere o autor. Além de estímulos exteriores, estímulos interiores, como a privação, passam a ser considerados parte da aparelhagem condicionante. Em seu conhecido experimento com ratos engaiolados, o primado é a privação de comida. Para Skinner, o alimento só se torna um fator condicionante coadunado com a fome. Antes do reforço positivo, é, portanto, necessário que se produza uma falta, um vetor negativo a ser positivado, revertido. O condicionamento é aquilo que se produz quando a falta é suprida, quando o desejo é saciado, e quanto maior a falta, mais forte a ação condicionante.

Em *O mito da liberdade*, escrito em 1971, portanto em meio à Guerra Fria, Skinner vai ainda mais longe: faz de sua teoria da aprendizagem um projeto civilizatório, levado a vias de fato pelo governo americano, como mostra Shoshana Zuboff (2021). Nele, o autor combate a ideia de que a liberdade seja uma simples realização do desejo e propõe, em alternativa, uma definição própria: "A liberdade é uma questão de contingências de reforço" (SKINNER, 1973, p. 34). Ou seja, para ele, sente-se livre aquele que, ao se esforçar, encontra as possibilidades para realizar um desejo condicionado. Da descrição de seu modelo, Skinner nos apresenta um ciclo de três momentos que se retroalimentam: condicionamento, desejo e reforço, cada um com suas dinâmicas próprias. O condicionamento acontece quando uma falta desejante é saciada: a saciedade da falta é o reforço positivo que vetoriza e estrutura o comportamento. A falta — inicialmente fisiológica, como fome, sede, sono etc. — é um mecanismo que produz o desejo e estimula o esforço para saciá-lo. Por outro lado, o acesso às condições de saciedade do desejo — o reforço positivo — produz e atualiza o condicionamento desejante e comportamental. A liberdade, neste modelo, estaria na harmonização entre condicionamento, desejo, esforço e reforço. Para Skinner (1973), em uma sociedade ideal, deveríamos alcançar por esforço aquilo que desejamos. Para isso, porém, a sociedade deveria estar organizada tanto para não oferecer facilmente aquilo que se deseja, o que garantiria a falta e manteria ativo o desejo,[78] quanto para saciá-lo após o esforço, o que funcionaria como uma premiação, um reforço positivo, e atualizaria o condicionamento.

A correspondência entre *O mito da liberdade* (1973) e os pressupostos do *Self-Made Man* são evidentes. Essa relação não é explícita, mas arriscamos dizer que Skinner está propondo os meios para que um desejo neoliberal seja produzido em massa, ou ainda, um plano para que o princípio neoliberal se efetive em um projeto comportamental de sociedade. No limite, Skinner oferece uma psicologia científica que legitima a produção de uma população neoliberal: corpos que se esforçam por acreditar que, assim, serão recompensados com a saciedade de seus desejos. O primado do condicionamento é decisivo aqui, pois antes de um desejo de liberdade — e até mesmo contra esse desejo —, Skinner propõe que sejam construídas as condições em que se deve desejar ser livre. Mais que isso, está traçando meios para que não se deseje fora das condições preestabelecidas de liberdade, pois, ainda que sofisticado, o behaviorismo ainda é um mecanismo de correção das condutas. A saciedade do desejo, neste caso, não se refere a qualquer desejo ou a qualquer esforço, mas a certos tipos prescritos de

[78] "A comida só é reforçadora em estado de privação, e uma pessoa com vontade de comer pode apresentar sintomas desse estado — como, por exemplo, dores no estômago" (SKINNER, 1973, p. 32).

desejo e esforço — saudáveis, ecológicos, trabalhistas, consumidores etc.[79] Não se trata, portanto, apenas de uma produção de desejo ou de um estímulo à liberdade, mas de um condicionamento social para que o sentimento de liberdade se confunda com o desejo condicionado, ou para que alcançar a liberdade seja o mesmo que reafirmar a condição em que já se está.

Finalmente, isso que estamos entendendo ser uma terceira modulação do behaviorismo é disparada por Fogg, sob signo da *persuasão*. Em 2002, o pesquisador da Universidade de Stanford lançou seu primeiro livro acerca do assunto: *Persuasive Thechnology: Using Computers to Change What We Think and Do.* Nele, propõe o conceito de *captologia* (*captology*), um acrônimo baseado na frase "computadores como tecnologias persuasivas" (computers as persuasive Technologies). Já nas primeiras páginas, Fogg (2002, p. 15) propõe uma definição para persuasão: "para fins da captologia, defino a persuasão como uma tentativa de mudar atitudes ou comportamentos ou ambos (sem usar coerção ou engano)". É importante notar essa ressalva feita entre parênteses pelo autor, porque é dela que uma inflexão se organiza em relação à perspectiva de Skinner. Se este defendia a ação condicionante à revelia da consciência e da liberdade desejante do sujeito condicionado, Fogg (2002) apoia seu conceito de persuasão na liberdade de decisão do sujeito persuadido. Sobre isso, ele escreve: "coerção implica força; embora possa mudar comportamentos, não é o mesmo que persuasão, o que implica mudança voluntária de comportamento, atitude ou ambos. Da mesma forma, persuasão e engano não podem ser confundidos" (FOGG, 2002, p. 17). Amparado no argumento de que não força ou engana os indivíduos quando os persuade, ou melhor, sob o álibi da liberdade de escolha, Fogg (2002) abre espaço para que as intervenções condicionantes do behaviorismo sejam afirmadas dentro de parâmetros éticos muito diferentes dos trazidos por Skinner.

Ainda que se apoie na decisão consciente dos indivíduos para defender o condicionamento persuasivo, Fogg propõe um conjunto extenso de estratégias conceituadas por ele como *micro-persuasão* que operariam justamente esquivando-se da consciência. A micro-persuasão, como ele escreve, tem por objetivo menos convencer os indivíduos de uma ação definitiva através de mensagens explícitas — como, por exemplo, costumam fazer a publicidade e o *marketing* — e mais fazê-los seguir microcircuitos de ações na experiência digital. Quando se tornam *bits*, os elementos persuasivos se multiplicam, ganham movimento e sutileza, e podem operar em continuidade, como mecanismos permanentes de perseguição e modulação comportamental. Passam a atuar mais sobre as sensações e reflexos que sobre o raciocínio. A

[79] Ao longo do livro, Skinner (1973) demonstra alguns temas de sua preocupação: aumento populacional, violência, uso de drogas, recusa do trabalho, insurgências sociais etc.

ideia é conduzir a ação decisória através da organização de certo circuito sensitivo, de modo que as escolhas são tomadas quase que involuntariamente, ou intuitivamente. A micro-persuasão atua principalmente sobre o terreno sensorial, então cores, formatos, posições, tamanhos, quantidades, saturação etc são elementos cada vez mais mobilizados estrategicamente.

Apesar de enfatizar o respeito à decisão voluntária, os fundamentos operacionais de Fogg são muito semelhantes aos de Skinner. Os propósitos morais são diferentes, é verdade, e o meio de atuação também: Skinner escreve um projeto de sociedade, uma estratégia de Estado; Fogg (2002) quer apenas conduzir os movimentos de um usuário dentro da ambiência digital. Talvez a novidade da captologia, então, não seja tanto a persuasão — afinal, se trocarmos o termo persuasão por controle, os sentidos das frases não se alteram —, mas a atualização digital. A novidade é que os estímulos agora são aqueles disponíveis nos equipamentos computacionais. Em resumo, definiríamos a captologia como a ciência que pensa o controle digital do corpo.

Apesar dos fundamentos behavioristas, os princípios tecnológicos são cibernéticos. Enquanto Wiener (2017) constrói mísseis capazes de perseguir seus alvos, Fogg (2002) desenvolve computadores que perseguem e condicionam os fluxos sensíveis. O termo persuasão nos leva a supor uma relação mais ou menos simétrica e consciente de troca, porém, na prática, o modelo se assemelha mais à perseguição predatória (CHAMAYOU, 2012). Se alguém é convencido de algo, e não ludibriado, é porque os argumentos lhe são apresentados para que se reflita sobre eles e seja tomada a decisão que se julgar mais adequada. Não é disso que se trata na captologia. A persuasão de que Fogg (2002) nos fala é, em primeiro lugar, sensitiva, e as estratégias para seu funcionamento consistem em esvaziar ao máximo as possibilidades de ponderação. A pergunta da captologia nos parece ser: como conduzir sensorialmente um corpo para uma determinada ação? Em última instância, espera-se que um sujeito persuadido pelos processos captológicos reduza suas ações a reflexos e, assim, tome suas decisões de modo automático. A captologia estuda os meios para que isso se realize através dos computadores.

Nick Seaver (2018), em “Captivating Algorithms: Recommender Systems as Traps”, recorre à antropologia da caça de animais — sobretudo à obra clássica de Otis Mason — para discordar de que a persuasão seja um processo relacionado apenas à consciência. Ele define os processos captológicos como ações de captura algorítmica, e os algoritmos como verdadeiras armadilhas cognitivas. Para o autor, as armadilhas tradicionais, tais como alçapões, ratoeiras e redes, são sistemas subjetivos e contextuais. O gesto derradeiro de aprisionamento de uma presa

não está separado do conhecimento previamente acumulado pelo caçador sobre os hábitos de seu alvo nem das estratégias de artificialização do ambiente. Antes de ser uma ação física, qualquer armadilha é uma interação estratégica mental, sutil e persuasiva que visa conduzir os movimentos de um corpo, justamente como atua o *behavior design*. A diferença entre as armadilhas tradicionais e as algorítmicas, portanto, está apenas no fato de que, enquanto as primeiras oferecem etapas decisórias comportamentais que levam à morte e/ou a imobilização dos corpos, as segundas querem segurar a atenção de seus usuários em um circuito dinâmico e automatizado de estímulos e recomendações.

Uma das características que marcam a guinada captológica é a mudança dos indicadores de eficiência algorítmica (SEAVER, 2018), cada vez mais fundamentais às *startups* na atração de investidores. No processo preditivo, o sucesso de um algoritmo é medido pelos sinais explícitos de confirmação dos usuários: o aumento de cliques, curtidas, compartilhamentos e compras. Para serem consideradas precisas, as previsões, ainda que veladas aos usuários, devem aguardar a confirmação da manifestação prevista. No processo captológico, diferentemente, a métrica da eficiência passa a ser a continuidade do uso: o tempo de permanência na experiência oferecida. Desde que os usuários permaneçam engajados, atencionalmente aprisionados, pouco importa o que sentem ou expressam. Ao invés de antecipar uma realidade que supostamente já estaria na iminência de se manifestar, a captologia quer criar situações aderentes para reter o cognitivo do usuário, independentemente de qualquer parâmetro de aprovação ou reprovação.

Apesar de se apoiar, no aspecto ético, na decisão consciente do sujeito persuadido, a operação captológica tem por objetivo exatamente criar ambientações imperceptíveis para que determinadas decisões sejam não apenas mais prováveis, mas, de preferência, inevitáveis. Anna Bentes (2019) discute alguns pontos de *Hooked: How to Build Habit-Forming Products* (2013), livro de Nir Eyal, *behavior designer* e ex-aluno de Fogg, a partir do que fornece uma noção prática de como as armadilhas captológicas podem operar. Como Fogg, Eyal (2013) compreende o comportamento como a soma de três elementos: motivação, ação e gatilho (FOGG, 2003). É dessa base que Eyal parte para desenvolver o *modelo do gancho* (*hook*), cuja promessa é produzir serviços que formem hábitos: "comportamentos automáticos desencadeados por pistas situacionais: coisas que fazemos com pouco ou nenhum pensamento consciente" (EYAL apud BENTES, 2019, p. 228). O desenvolvimento do *enganchamento*, e portanto o hábito, se dá, assim, por quatro etapas: a) gatilho, isto é, elementos internos (memórias, sentimentos) ou externos (imagens, botões, cores) que disparam ações; b) ações que, segundo o autor, devem ser simplificadas ao máximo — "o agir deve ser mais fácil que pensar" (EYAL apud BENTES, 2018, p. 230); c) recompensas imprevisíveis, que reforçarão a

motivação que desencadeou a ação; d) investimento por parte do usuário, que, de acordo com o autor, produz expectativas e um *enganchamento* de longo prazo.

Nota-se que o objetivo jamais é estancar ou finalizar o fluxo de um movimento, mas estimulá-lo e inseri-lo em um circuito, em uma tubulação de microssequências comportamentais. Trata-se, como escreveram Jiménez e Nahum-Claudel (2019), de uma armadilha infraestrutural ambiental, como um cenário que pouco a pouco vai sendo montado, recebendo discretamente pequenos elementos e nos envolvendo como parte fundamental de seu enredo sem que nos demos conta.

***

Ao escolher, para o título desta seção, o termo *depois* ("Depois do olho"), a intenção é mais indicar inflexão e adição que superação. *Depois*, aqui, cumpre a função de apontar uma tendência de ressoldagem completa entre os circuitos imagéticos e locomotivos que apareceram separados no capítulo "Circuitos" e parcialmente embricados no capítulo "Fios", bem como a de inflexão, no sentido de que a experiencia visual possibilitada pelas lentes RA já não é a mesma que deu os parâmetros — ou os enquadramentos, se quisermos sermos mais literais — para a visualidade moderna. Falamos, portanto, de outras superfícies de intervenção algorítmica que apontam para *depois* do terreno estritamente visual, e de uma mobilização dos algoritmos sobre a visão que, sem excluí-la, nos vetorizam para *depois* dos parâmetros modernos da visualidade.

Essa ideia indica também que estaremos dedicados a pensar a governamentalidade algorítmica para além de sua função vigilante — *depois* do *olho algorítmico* (PASQUINELLI, 2015) —, com privilégio para sua função interventora estratégica e explícita, aquilo que Shoshana Zuboff (2021) denominou *economia algorítmica da ação*. Sobre isso, é importante mencionar que, quando suspeitamos da possibilidade de um recuo da face vigilante da governamentalidade algorítmica, queremos dizer, primeiro, que essa expansão, se não alcançou, está próxima de chegar a um certo limite. Se tudo já está sendo constantemente vigiado, é como se a curva de crescimento da vigilância encontrasse um teto, portanto, um platô de estabilidade. Além disso, essa é uma dimensão mais declaradamente incômoda para os usuários, uma vez que ela esbarra, mesmo que se apoie nas dividualidades relacionais, em um dos alicerces liberais: a privacidade. Então, possivelmente, como indica certa tendência europeia recente (PENFRAT, 2020), o ocidente parece estar em vias de decretar novos limites à vigilância algorítmica.

4.2 MICROFÍSICA DO CONTROLE

> *Se o século XVI e o início do XVIII constituem a era dos relógios, e o século XVIII e XIX a era das máquinas a vapor, os tempos presentes são a era da comunicação e do controle.*
>
> Norbert Wiener (2017, p. 62)

> *A literatura da liberdade encorajou tanto a fuga aos agentes de controle como o ataque. E o fez através da formulação de alguma indicação sobre o controle adverso. Diz-se que os manipuladores do comportamento humano são homens maus, necessariamente inclinados à exploração. O controle seria nitidamente o antônimo de liberdade, e se a liberdade é boa, o controle deverá ser ruim. O que se deve examinar é o controle que não produz consequências adversas em tempo algum.*
>
> Burrhus Frederich Skinner (1973, p. 35)

> *Como resposta à revolta do corpo, encontramos um novo investimento que não tem mais a forma do controle-repressão, mas de controle-estimulação.*
>
> Michel Foucault (2006, p. 147)

Michel Foucault (2004a) cunhou o termo *microfísica do poder* para pensar os procedimentos pormenorizados aos quais os corpos confinados estiveram sujeitos entre os séculos XVII e XX: uma *anátomo-política do detalhe*, como ele sugere. O prefixo *micro*, neste caso, tem conotação primeiramente dimensional: o poder é *micro* porque subdivide-se em ações muito discretas de intervenção estratégica. Com isso, chega muito próximo dos corpos e toca-os de maneira distribuída e localizada. O poder, enquanto relação de força, atua sobre o corpo de maneira minuciosa: *micro*. Apesar de o efeito esperado ser o de uma homogeneização massiva dos corpos — corpos dóceis, que obedecem sem questionar, tanto individual quanto coletivamente —, o procedimento para a produção dessa homogeneidade está repartido em quadrículas de ação tão pequenas e precisas quanto possível. Os procedimentos do poder disciplinar funcionam sobre os corpos como um operário na linha de montagem fordista: localmente, de maneira especificada e coordenada, mas apenas para que um todo coeso, maior que a soma das partes, possa emergir. A coesão totalizada da dimensão macro é um efeito de sua subdivisão unitária em micro: quanto mais minucioso e regular o trato com o elementar, mais homogênea será a massa complicada.

O termo *micro* também ajuda Foucault a pensar o poder como um fenômeno que se distribui em cacos sem jamais se totalizar: por ser micro, ele é também parcial, isto é, se configura como fragmentos heterogêneos dispersos, ao invés de ser um bloco uno e vertical. Com outras palavras, se o poder é um procedimento que atua na contingência dos encontros,

ele está também sempre vulnerável à indeterminação própria dos corpos. A aproximação entre poder e corpo — o poder como relação e não como coisa, como força e não como forma — é, na verdade, uma operação conceitual que dá aos corpos o primado social. É como se a noção de *microfísica* do poder proposta por Foucault abrisse caminho para uma ontologia *micropolítica* da resistência. Na verdade, sabe-se que o que ocorreu foi bem o inverso: a revolução micropolítica dos corpos indisciplinados deu a Foucault a possibilidade de diagramar operações microfísicas do poder. A ideia de *micro*, assim, cumpre a função conceitual tanto de pulverizar o poder, como de colocá-lo em segundo lugar em relação ao acaso próprio dos encontros e acontecimentos micropolíticos.

Já o radical *física* do conceito parece ter função de enfatizar o caráter corpo-espacial do poder. O poder, para Foucault, tem uma dimensão hipermaterial: está distribuído como *força reativa* por meio de dispositivos materiais e "induz, incita, seduz, facilita ou dificulta" ações e condutas (FOUCAULT, 1982, p. 220). O autor parece querer nos alertar para o fato de que o poder se constitui e permanece sendo maquinado próximo de nós: é palpável, está adjacente ao corpo, ao alcance das mãos, e não nos palácios, nos tronos ou em qualquer outro ponto vertical distante. Essa proximidade do poder é, contudo, superficial, e não interna: ele está próximo, mas só o suficiente para ser tocado. Apesar de produzir um efeito de interiorização (espacial e subjetiva), uma dobra, ele nos afirma, sua matriz operativa está disposta no espaço, como técnica, arquitetura, *design*, objetos, cores, formas, sons, cheiros, texturas, forças de todos os tipos, e toca o exterior sensível dos corpos. Ainda que um dos efeitos das estratégias modernas de poder seja a consciência individual, elas não se constituem primeiramente como força sobre as consciências. Produzem, antes, as condições materiais de sua possibilidade. A sensação de um *eu* individual, interiorizado e estabilizado é efeito de uma maquinação reticular de corpos e espaços: histórica, geográfica e, portanto, política. O poder, enfim, é *físico* porque se dispõe como um jogo comunicacional entre *exterioridades* corpo-espaciais.

Quando, durante seus cursos na Universidade de Vincennes, e, depois, em seu *Post-scriptum sobre as sociedades de controle*, Gilles Deleuze (2010; 2014) propõe que consideremos o declínio das forças disciplinares e a emergência do controle, ele assim o faz respeitando o caráter microfísico pelo qual Foucault havia caracterizado o poder. Para Deleuze, que estava seguindo as pistas deixadas por este último, o controle também é *micro* e *físico*. Entretanto, quando ele expôs suas primeiras intuições sobre o assunto, os dispositivos do controle não estavam tão distribuídos no corpo social quanto estavam os dispositivos disciplinares no momento do empreendimento genealógico de Foucault, que escreveu na segunda metade do século XX sobre um poder que, segundo ele, havia se iniciado no século

XVII. Deleuze (2010; 2014) pensa sobre um poder nascente, cujo nascedouro lhe é contemporâneo. Se Foucault diagrama a disciplina no momento histórico de seu encurralamento, isto é, a partir da proliferação multitudinária de corpos indisciplinados, Ele trata da emergência de um poder e da virtualidade de suas manifestações. As teses foucaultianas sobre as disciplinas apresentam, sem dúvidas, a radicalidade do momento intempestivo. Apesar do rigor cirúrgico com que Foucault apresenta seus argumentos, seus textos transportam o calor febril da multidão insurreta. Linhas precisas de palavras quentes. O esforço deleuziano, por outro lado, tem a radicalidade — que nos inspira na escrita deste trabalho — de pensar as forças que estão nascendo no presente em direção ao futuro. Um esforço, portanto, de aproximar um estrato material empírico ainda discreto, e certa especulação vetorial.

Como considerar a empiria corpo-espacial de um poder, contudo, se ela é ainda materialmente pouco expressiva? Como pensar a fisicalidade micro do controle se a materialidade que rodeia nossos corpos ainda é, em grande medida, tributária das forças microfísicas das disciplinas? E mais, que forças ativas seguir, se não estamos, como estava Foucault em maio de 68, no instante privilegiado em que o estrato de poder que nos organiza é contestado lá no ponto mais elementar de sua manifestação: o corpo? Como contestar um poder que ainda está nascendo e que, talvez por isso, ainda não desperta contestações corporais de modo coletivo e minimante consistente? Como pensar contra esse poder sem abdicar dos vetores materiais, corporais e espaciais e, ao mesmo tempo, sem recorrer a táticas defasadas, descontextualizadas com essas forças?

O esboço diagramático apresentado por Deleuze sobre as sociedades de controle foi feito seguindo as mesmas forças antidisciplinares perseguidas por Foucault no desenvolvimento de suas formulações sobre as disciplinas. As forças ativas das décadas de 1960 e 1970 serviram não apenas para expor as vulnerabilidades das disciplinas, mas também para iluminar os germes iniciais daquilo que viria a substituí-las: as forças do controle. De um lado, o controle aparece como um dos efeitos não previsto das lutas antidisciplinares dos anos 1960 e 1970, algo como a Reação Termidoriana de 1794. Isso fica nítido se acompanhamos os cursos de Vincennes, quando Deleuze prolonga a pista foucaultiana de um *fora* do *homem*, pensando a potência antidisciplinar das máquinas cibernéticas, e, em 1986, considera os computadores forças de desterritorialização da forma moderna do trabalho e, portanto, do homem. De outro — e isso já fica mais nítido no livro *Foucault*, escrito por Deleuze nas esteiras dos cursos, e no *post-scriptum* —, as forças antidisciplinares ainda permanecem como analisadores *ativos* para pensar o controle. O controle é um dos efeitos da antidisciplina, mas não esgota a energia antidisciplinar e nem encerra seu alcance, mesmo que tenha se tornado, como vimos, um rival

dela. As forças antidisciplinares excedem tanto a disciplina quanto o controle: servem de pista diagramática para cartografar ambos os estratos de poder, e também como vetor político para ultrapassá-los. Ainda que estejamos experienciando a inflexão de uma sociedade disciplinar para uma sociedade de controle, as forças antidisciplinares que fragilizaram a primeira não apenas não se resolvem na segunda — apesar de terem aberto os vetores que nos levarem até ela —, como continuam tencionando-a em direção ao seu exterior.

Tentando encaminhar a pergunta lançada há pouco, arriscamos dizer, então, que é possível pensar em uma *microfísica do controle* — cibernética, digital e algorítmica —, bem como em seus limites, seguindo as pistas deixadas pelas forças ativas da *máquina de guerra antidisciplinar*. E isso é possível tanto porque existem heranças disciplinares nos procedimentos do controle quanto porque o controle, ainda que de outro modo e por outros meios, é, também, assim como a disciplina, uma estratégia de estabilização das coisas moventes — e as forças antidisciplinares nos incitam a afirmar justamente a força de indeterminação dos movimentos. A antidisciplina se insurge contra a disciplina e o controle pelo mesmo ponto de vista: a intensificação da diferença.

Em certa medida, o controle emerge como um poder permeável às demandas antidisciplinares, supostamente aberto à indeterminação. Mas estamos percebendo, talvez tardiamente, que não. O controle se abre não para afirmar a abertura, mas para se estabilizar como fechamento em um outro ponto. Abre o campo de possíveis apenas o suficiente para que os limites já percebidos se alterem e mudem de posição, e para que os novos passem desapercebidos. Por isso a antidisciplina, que é uma política de afirmação da abertura, não se resolve no controle.

***

Com a evidente proliferação dos dispositivos audiovisuais digitais nos últimos 20 anos — ou seja, com a guinada *impressionante* dos computadores (INTRONA, 2016) —, muito se tem insistido que o controle opera, em grande medida, como uma *economia da atenção* (DAVENPORT, BECK, 2001). Estamos em acordo, mas só até o ponto em que os instrumentos dessa economia ainda não estejam completamente confundidos com dispositivos de imagens e sons, e sejam voltados, como hoje, principalmente para os olhos e os ouvidos. Fala-se que a competitividade voraz dessa economia da atenção se deve, em grande parte, à escassez atencional: a dificuldade de deter a atenção em mais de um ponto ao mesmo tempo exigiria dos poderes maior empenho no desenvolvimento de estratégias de atração. Há ainda certo consenso de que a governamentalidade algorítmica está voltada, sobretudo, para aspectos cognitivos e

emocionais, e que os olhos e os ouvidos são pontos privilegiados de intervenção moduladora. Algo muito próximo do que, no século XIX, Jeremy Bentham já afirmava que é pelos olhos "que o julgamento da maioria da humanidade pode ser conduzido e modelado quase que à vontade" (BENTHAM *apud* MILLER, 2019, p. 104). Não discordamos de nenhuma dessas afirmações, visto que elas abordam um certo estado de coisa moderno e contemporâneo. Se fazemos ressalvas a elas, é apenas em direção às apostas em um vetor de continuidade. A aposta que fazemos, como dito, segue o vetor de uma inflexão corpo-espacial do controle.

Do mesmo modo que o controle emergiu do vácuo das disciplinas, absorvendo, em algum grau, as críticas antidisciplinares, pode ser que, uma vez que essa força não se esgota neste estrato de poder, ele permaneça se desenvolvendo a partir dela, girando ainda na direção de seu vetor, tendo-a como fonte constituinte — a resistência do eletricista de que tratou Muniz Sodré —, e dosando o que pode e o que não pode entrar, o que é por demais quente e indeterminado e o que, já mais morno e menos intenso, pode ser modulado com facilidade para dentro das margens da racionalidade algorítmica. É como se o controle, superando a rigidez das disciplinas, tivesse desenvolvido uma atitude de *prudência*[80]: uma certa disponibilidade estratégica de abertura para as forças exteriores, desde que elas estejam já amornecidas, aptas à codificação.

Uma das importantes revisões conceituais do segundo pós-guerra, disparadas nos anos 1970 por Humberto Maturana e Francisco Varela (1997), diz respeito justamente à cognição: o reposicionamento corporal e inventivo da cognição, e, portanto, da atenção e da memória. Dito de outro modo, trata-se do entendimento de que a cognição não se reduz a um ponto ou a um órgão específico do corpo, a mente ou o cérebro, por exemplo, e nem se manifesta privilegiadamente por um *locus* corporal qualquer, como esse que se convencionou nomear de aparelho audiovisual, mas está, na verdade, distribuída na forma de mecanismos sensório-inventivos. O descolamento entre cognição e cérebro já aparecia, de um outro modo, em 1948,

[80] A noção de *prudência* está relacionada à de Corpo sem Órgãos (CsO), que Deleuze e Guattari vão entender como "o campo de imanência do desejo [...] (DELEUZE; GUATTARI, 2012c, p. 19), o ponto germinal dos possíveis indeterminados, massa sempre fluida e informe sobre a qual toda organização ou estrutura tenta se montar e se manter de pé. A possibilidade de desfazer certos nós estruturais e empreender a criação de um CsO, para os autores, é uma tentativa, ao mesmo tempo, exigida pelo giro maquinal incessante do desejo, e, levando-se em conta as possibilidades sempre à espreita da desorganização brutal, arriscada. Ao invés de rejeitar a multiplicidade maquínica do desejo como não cessou de fazer a modernidade, o que os autores propõem é encarar o risco de tentar produzir uma certa consistência relacional — uma certa *cartografia* ou *rizoma* — independentemente dos mapas estruturais prévios do organismo, da linguagem ou da sujeição. A *prudência* aparece neste contexto como uma certa política da experimentação, uma "[...] arte das doses" (DELEUZE; GUATTARI, 2012c, p. 25), um tipo de atitude táctil de cuidado consigo, mas que pressupõe a experimentação como primeira. Deleuze e Guattari abordam o plano do desejo: as mil máquinas do CsO — de Artaud e Burroughs — como exemplos de armas contra as estruturas familiaristas do Édipo.

na cibernética de Norbert Wiener (2017), porém, enquanto a cibernética propõe retirar a cognição dos contornos cerebrais para distribui-la na forma de instrumentos de mensuração e controle homeostático, Maturana e Varela o faziam para propor a distribuição da inventividade autopoiética.

As duas correntes, cibernética e autopoiética — conexionista e enativa, se quisermos — , defendem a distribuição extracerebral das atividades perceptiva, atencional e mnemônica, mas o que está em jogo, desde as bases, são concepções antagônicas de cognição. A cibernética retira a cognição do cérebro a partir de uma concepção binária dos processos neuronais: "o caráter tudo-ou-nada das descargas dos neurônios é precisamente análogo à única escolha feita ao determinar um dígito na escala binária" (WIENER, 2017, p. 36). Só após essa síntese matemática dos neurônios, torna-se possível replicar o *cérebro* em plataformas computacionais. As ações cerebrais podem se multiplicar pelos espaços e pelo corpo apenas se forem entendidas como procedimento estatístico de leitura dos movimentos e intervenção reguladora sobre eles. No conceito cibernético de cognição, "engenheiros, fisiologistas e matemáticos estavam todos representados" (WIENER, 2017, p. 38).

A cibernética artificializa a ação cognitiva e a distribui por sistemas computacionais de *feedback*. Ao invés de questionar a centralidade cerebral da cognição, como fazem Maturana e Varela ao pensarem uma ação cognitiva não-neuronal, a cibernética dá ao cérebro um protagonismo ainda maior, mesmo transladando-o para outros pontos do corpo e do espaço. Nela, não é a cognição que se desloca do cérebro, mas é o próprio cérebro, após ser concebido como *máquina de raciocinar* (WIENER, 2017), que pode evadir o perímetro do crânio e se dissipar. Wiener (2017, p. 36-37) é explícito: "as máquinas de computar ultrarrápidas [...] devem representar um modelo ideal dos problemas que surgem no sistema nervoso [...], a sinapse não é mais que um mecanismo para determinar *outputs* [...] e deve ter seu análogo preciso no computador".

A perspectiva autopoiética faz o inverso: defende que há um processo cognitivo distribuído no corpo e na vida através de ações sensório-motoras, e que essas são, antes de tudo, inventivas: não lógicas e muito diferentes daquelas do raciocínio. A cognição, para Maturana e Varela, está distribuída na forma de ações. Há cognição nos movimentos do corpo não porque eles podem raciocinar, isto é, não porque há algo de *cerebral* neles, mas porque eles inventam um mundo na medida em que se manifestam. Se há algo de cerebral que excede o crânio e se distribui por todo o corpo, é porque o cérebro, para os autores, também não se confunde com aquela massa interna ao perímetro craniano, e nem com o suposto funcionamento binário dos neurônios. A cognição, como entendida pela autopoiese, não é binária, pois o mundo para

Maturana e Varela não se reduz a um conjunto móvel de unidades informacionais, tampouco a relação de composição com ele se limita à homeostase de entropias por *feedbacks*.

Se concordamos que as sociedades de controle emergem inclinadas pelas forças antidisciplinares, entre elas aquelas que, desde o Chile, se insurgiam contra a centralidade conexionista em favor de uma cognição enativa, é importante notarmos que elas o fazem acompanhando os vetores cibernéticos, e não autopoiéticos. Ou seja, afirmando uma generalização cerebralista. É pela cibernética, ou seja, pela distribuição da redução binária, e não pela abertura da modulação inventiva dos corpos, que o controle, esse poder que está substituindo as disciplinas, avança em direção ao contemporâneo. Enfatizar esse contraste é um modo de diferenciar a força constituinte da antidisciplina das tentativas do controle de instrumentalizá-la. É por mecanismos binários e estatísticos que o controle emula os organismos e toca os corpos.

Além da crítica aos limites cranianos da cognição, a cibernética também compartilha com a autopoiese a descentralização audiovisual da ação cognitiva. Pela cibernética, toda a superfície sensório-motora do corpo e da vida, e não apenas a ação dos neurônios, pode ser reduzida à regulagem por *feedback*: relaciona-se com o mundo ao redor, captando unidades informacionais, e responde homeostaticamente a elas. Para a autopoiese, ao contrário, toda a dimensão movente do corpo, desde a atividade intracelular até a ação motora dos membros, age inventando um mundo e um modo de compor com ele. A invenção autopoiética é o avesso do *feedback* cibernético. A enação pressupõe a inexistência das essências e assume a força produtiva da cognição — a ação do conhecimento não ocorre por apreensão de algo dado, mas por produção de mundo —, o *feedback*, por sua vez, pressupõe a inexistência da produção e afirma uma essência enumerável do mundo, que é um conjunto de dados, e, sendo assim, coletá-los e processá-los é o mesmo que conhecê-lo.

***

A ideia de um organismo cibernético, ou *ciborgue*, foi proposta pela primeira vez no texto *Cyborg and Space*, dos cientistas Nathan Schellenberg Kline e Manfred Edward Clynes (1960), respectivamente, um psiquiatra estudioso de fármacos antipsicóticos e um engenheiro envolvido com pesquisas de neurofisiologia e interpretação musical. O ciborgue, como eles definem, é um organismo vivo qualquer equipado com dispositivos cibernéticos, seja para substituir alguma de suas partes ou para adicionar alguma função inexistente. O termo surge como a aposta científica, bélica e industrial, contextualizada com a Guerra Fria, de se produzir um humano artificialmente melhorado: uma espécie de *super-homem*, como sugere Daniel

Stephen Halacy (1965), em *Cyborg: Evolution of the Superman*. Os estudos desses e outros autores compartilham a ambição de desenvolver órgãos cibernéticos, internos e externos, capazes de permitir ao corpo humano suportar condições ambientais extremas, tais como aquelas encontradas nos campos de batalha, no fundo dos oceanos, nos desertos, no núcleo terrestre, nos polos, e, no limite, no espaço sideral e em outros planetas. O ciborgue, no sentido dado por seus inventores, é, então, um organismo que, agenciado a certos equipamentos de *feedback* homeostático — isto é, cibernéticos —, torna-se capaz de se adequar a qualquer meio. Trata-se, como entendemos, de um outro modo de tornar o corpo independente do espaço: não mais confinando a existência no *cogito*, como propôs Descartes (1973), ou reduzindo a vida ao perímetro estreito das cabines de Realidade Virtual, como quer Mark Zuckerberg (2019a), tampouco projetando uma familiaridade imagética contra as três dimensões do espaço, como parecem proporcionar as lentes de RA do Google, mas construindo equipamentos capazes de automatizar a relação da superfície sensório-motora dos corpos com as contingências materiais do espaço.

No calor da corrida espacial dos anos 1960, os projetos mais avançados pela construção do ciborgue tinham por objetivo a artificialização fisiológica e motora dos organismos: temperatura, respiração, digestão, esforço físico, velocidade. O centro do projeto era o corpo biofísico, aquele mesmo da disciplina, cujo efeito esperado se expressava na forma de uma anátomo-política (FOUCAULT, 2004a). O ciborgue era, em última análise, o projeto de um soldado perfeito, cuja guerra, apesar de iminente, nunca eclodiu. Projetos como exoesqueletos metálicos, braços robóticos, sistemas vestíveis de propulsão, asas artificiais, entre outros, foram exemplos desse empreendimento (KUNZRU, 2009). Contudo, com a dispersão dos calores da Guerra Fria pelo cotidiano, podemos considerar a distribuição sociotécnica de seus efeitos: a presença de ciborgues em espaços já povoados — trabalhistas, educacionais, domésticos e urbanos —, corpos suplementados por equipamentos capazes de automatizar sua relação não tanto com ambientes hostis à fisiologia do organismo, mas com *outrem* (DELEUZE, 1974).

Em 1985, ao escrever seu conhecido “Manifesto Ciborgue”, Donna Haraway (2009) anunciava que somos todos ciborgues. Concordamos com sua afirmação, mas apenas se formos literais, isto é, se considerarmos a proliferação dos dispositivos digitais pelo cotidiano e a matriz conexionista herdada pelas *redes neurais convulsionárias* — mecanismo de *aprendizado de máquina* que a maioria desses dispositivos e programas contemporâneos acompanha e ao qual se ajustam nos fluxos audiovisuais e corpo-espaciais (LECUN, 2019). No entanto, se interpretarmos literalmente as apostas tecnopolíticas de Wiener, Clynes e Klyne e o que sugere o manifesto de Haraway, as noções de ciborgue em jogo são praticamente opostas. Para a

autora, assim como para Deleuze em 1986, a ideia de um organismo cibernético era interessante politicamente porque coadunava com a dissolução do *homem* anunciada por Foucault (1999). Seu mito do ciborgue, assim, "significa fronteiras transgredidas, potentes fusões e perigosas possibilidades — elementos que as pessoas progressistas podem explorar como um dos componentes de um necessário trabalho político" (HARAWAY, 2009, p. 45). Entretanto, para fazer coincidir o fim do humano e o ciborgue foram necessárias pelo menos duas operações: por um lado, ignorar o projeto original de seus desenvolvedores,[81] e, por outro, desconsiderar que a dissolução do humano pela via do ciborgue é o mesmo que uma confusão entre corpo e computador.

Essa nos parece ser uma ressalva importante, sobretudo por acreditarmos no disparo contemporâneo de em vetor corpo-espacial sobre os dispositivos algorítmicos, ou seja, se considerarmos os vetores em favor da literalidade da frase "somos todos ciborgues". Os computadores aos poucos perdem sua forma ocular tradicional, cuja interface privilegia os olhos e as mãos, e passa a se distribuir pela superfície dos corpos. O investimento cada vez mais volumosos em dispositivos digitais vestíveis[82] são um indício disso. É precisamente nesse sentido que falamos de uma tendência ciborgue contemporânea, que nos parece, na verdade, um projeto de recomposição do *homem*. Uma generalização da vigilância e da cibernética não ocorre sem que um complexo processo de recobertura interventora seja disparado sobre os corpos. Para afirmar que já somos todos ciborgues, como propõe Donna Haraway (2009), é preciso tornar mais precisa e completa essa afirmação — e talvez menos eufórica. Não somos ciborgues apenas porque as coisas ao redor já nos constituem. Apesar de isso ser incontestável ao menos desde Espinosa (2018),[83] é politicamente importante considerar a particularidade digital dos processos cibernéticos, e, sobretudo, a impermeabilidade para a indeterminação que os define. Também não somos ciborgues apenas porque os fluxos cognitivos já passam em grande medida pelas tubulações computacionais.

Se estamos, como propõe Jordan (2018), no curso de uma virada cibernética no interior da IA, acreditamos ser fundamental levar em conta a dimensão corpo-espacial presente já nos fundamentos de Wiener, Clynes e Kline. A possibilidade de nos tornarmos ciborgues, assim,

[81] "O principal problema com os ciborgues é, obviamente, que eles são filhos ilegítimos do militarismo e do capitalismo patriarcal, isso para não mencionar o socialismo de estado. Mas os filhos ilegítimos são, com frequência, extremamente infiéis às suas origens. Seus pais são, afinal, dispensáveis" (HARAWAY, 2009, p. 40).
[82] Cabines de Realidade Virtual, lentes de Realidade Aumentada, pulseiras, relógios, colares, roupas, palmilhas e toda a sorte de dispositivos digitais vestíveis.
[83] "O corpo humano compõe-se de muitos indivíduos (de natureza diferente), cada um dos quais é também altamente composto. Dos indivíduos de que se compõe o corpo humano, alguns são fluidos, outros, moles, e outros, enfim, duros [...]. O corpo humano pode mover e arranjar os corpos exteriores de muitas maneiras" (ESPINOSA, 2018, p. 66).

compõe o contexto em que a governamentalidade algorítmica aponta seus equipamentos de captura mais para a dimensão sensível do que para a dimensão cognitiva. Isso não ocorre no sentido de que o poder passa a ignorar os processos cognitivos, mas na medida em que ele passa a antecipá-lo, como que criando as condições de possibilidade de sua expressão. Afinal, o sensível é anterior. Tornamo-nos ciborgues, portanto. porque o computador deixa de ser um objeto entre outros a ser visto e manejado pela cognição humana para tornar-se cada vez mais uma recobertura corporal necessária à maquinação sensível do comum.

Entendemos ser importante investigar o ciborgue considerando mais amplamente a microfísica de sua anátomo-política. Acreditamos que isso possa ser feito levando-se em conta sua aproximação com as tecnologias do eixo locomotivo, aquelas que tradicionalmente estiveram mais concentradas na organização, não tanto da imersão dos olhos nas imagens, mas principalmente dos movimentos do corpo no espaço. Na verdade, entendemos que a cibernética e o ciborgue são originários do eixo locomotivo. Como dito há pouco, o projeto de um humano ciborgue ambiciona equipamentos de homeostase corpo-espacial, e não apenas audiovisual. O primeiro projeto desenvolvido por Norbert Wiener (2017) com os conceitos da cibernética foi o de um míssil persecutório. O projeto cibernético, em sua origem, nunca foi o de um computador pessoal fixo em um espaço e sendo operado por um corpo confinado; seus inventos não foram desenvolvidos pensando na ambientação de um escritório; seus recursos operatórios e utilitários nunca foram principalmente imagéticos ou sonoros, tampouco estavam voltados para o trabalho ou entretenimento dos olhos, dos ouvidos e das mãos. O espaço dos primeiros equipamentos cibernéticos, e também do ciborgue, é a guerra, ou um outro meio inóspito qualquer. Wiener relaciona os conceitos da cibernética como os procedimentos computacionais, mas o faz considerando sua dispersão no espaço e no corpo, não os limitando a um gabinete, como farão, em seguida, as ciências cognitivas. O computador cibernético não está sobre uma mesa aguardando a ação dos olhos e das mãos, mas em movimento, captando e respondendo fluxos de dados, fixado em um corpo ou em um outro móbil qualquer.

A centralidade audiovisual na relação com computadores se expande nos anos 1960, com o avanço das ciências cognitivas — rivais científicas da cibernética e, portanto, do corpo ciborgue —, que surgem, inicialmente, como um projeto de simulação de voo (PASSOS, 1992). O contexto de seu nascimento também era o de uma guerra iminente, e sua utilidade também estava voltada para auxiliar o movimento dos corpos em espaços de exceção. Mesmo que tenha sido uma das forças responsáveis pelo reposicionamento da cognição dentro do contorno cerebral — fazendo do computador um projeto de réplica da cognição humana —, e pela recentralização audiovisual da expressão cognitiva — a partir da qual se tornou possível pensar

um computador pessoal cujo campo interacional estaria reduzido ao eixo olho-mão —, as ciências cognitivas aparecem também como um projeto de organização da relação do corpo com o espaço, no caso, uma artificialização audiovisual da relação entre o piloto de avião e as contingências do ar. Antes de uma Inteligência Artificial, as ciências cognitivas estavam dedicadas ao projeto de uma locomoção artificial.

***

Os entusiastas do ciborgue não conseguiram levar a cabo, além do *sci-fi* literário ou cinematográfico, o projeto de um super-homem que, suplementado por órgãos cibernéticos, estaria livre para circular incólume por qualquer meio, do subsolo mais profundo ao espaço extraterrestre mais distante. Ainda assim, em 20 de julho de 1969, Neil Armstrong e Buzz Audrin evadiram a atmosfera terrestre e permaneceram com os pés sobre a superfície lunar por quase duas horas. Neil e Buzz, porém, eram cientistas; homens de carne, como qualquer outro. Que tipo de equipamento tornou essa viagem heroica possível para tipos tão comuns? Que condições tecnológicas permitiram a esses homens enfrentarem as adversidades extraterrestres e movimentarem-se como super-heróis até a Lua? Se é verdade, como insiste Paul Virilio (2015), que os dispositivos digitais continuam a Segunda Guerra e a Guerra Fria por outros meios, através de que objetos, mecanismos e formatos a anátomo-política do ciborgue e a corrida espacial persistem em nosso cotidiano?

Em sua *Genealogia do Ciborgue*, Hari Kunzru (2009) nos lembra alguns exemplos: marcapassos, implantes de tímpanos para os surdos, implantes de retina para os cegos. Esses exemplos, apesar de ainda muito restritos à prática médica, têm relação direta com a noção de uma *Realidade Aumentada* proposta por Thomas Caudell (1995). Fala-se em aumento da realidade de pelo menos duas formas: uma diz respeito à adição de elementos digitais sensíveis sobre a maquinação indeterminada dos sentidos — principalmente visual —, e a outra tem a ver com o aumento do poder editorial sobre tais elementos sensíveis. Trata-se de aumentos, portanto, de unidades e de mobilidade. Lentes RA e cabines de RV adicionam elementos visuais digitalizados (figuras, cores, formas e movimentos) sobre o campo de visão e permitem um grande poder de edição sobre os elementos percebidos.

A ideia de um *aumento* da realidade, contudo, tem necessariamente a ver com a sua codificação digital, pois só após a síntese quantitativa de elementos acessíveis aos sentidos torna-se possível adicionar novas unidades ao arco perceptivo de um corpo e editá-las à vontade, seja no sentido de um realismo aperfeiçoado, ou de uma deformação abstrata. Tanto para *virtualizar* a realidade quanto para *aumentá-la*, nos sentidos defendidos pelos engenheiros

e empresários da indústria digital, é necessário, antes, reduzi-la a unidades e quantidades: digitalizá-la. RV e RA são igualmente modos de realidade digital.

As noções de RV e de RA partem de certa noção de realidade. A princípio estamos de acordo com ela, já que parece estar assentada em uma matriz sensível: ainda que insistam na síntese visual da presença, a realidade, para a RV e RA, é aquilo que toca os corpos e que eles sentem — se não fosse assim, os respectivos dispositivos não precisariam fazê-lo. O conceito parece politicamente limitado, porém, quando aceita confundir estatística e realidade, probabilidade e indeterminação. Fica nítido, neste momento, certa ambição naturalista inerente ao empreendimento digital. Para rivalizar com a dimensão sensível do corpo, é preciso pressupor certo conjunto de coisas sobre ela, e tanto a ideia de *virtualizar* quanto de *aumentar* nos parecem inadequadas para se referir a esse plano corporal definido justamente pela ausência de natureza, ou, para falar como Espinosa, pela natureza indeterminada dos encontros.

Para aumentar o que quer que seja, é preciso pressupor um estado de coisa quantificável — digitalizável, no caso. Após ser convertida em sequências de zeros e uns, a realidade torna-se também compatível com a linguagem algorítmica e pode, assim, perder qualquer limite quantitativo. Antes de ser aumentada, a *realidade* precisa ser digitalizada. Quando estamos tratando da realidade sensível, são os sentidos, e no limite, o próprio corpo que está sendo quantificado. Os entusiastas da realidade digital acertam quando consideram que a realidade é sensível, mas se equivocam quando supõem que o sensível é quantificável. A realidade é agenciamento, e é, por isso, indeterminação, logo, se entendida pelo ponto de vista da processualidade indeterminada do sensível, ela é um conceito inconciliável com as noções de virtualidade e aumento tal como vimos. Partindo desse contrassenso conceitual, a RV tenta substituir a realidade sensível dos olhos confinando-os em imagens digitalizadas, e a RA propõe incluir elementos digitais na percepção do entorno — por ora, principalmente visual.

A conversão digital é um processo de subdivisão de um fenômeno em unidades informacionais. Podemos chamar de computador qualquer aparelho que permita o processamento e a editoração desses dados. Entretanto, mesmo no interior do computador mais poderoso, o limite binário ao qual essa realidade precisa obedecer ainda é o mesmo limite moderno, o da razão.[84] Só podemos concordar que se trata de um *aumento* da realidade se

[84] O fato de os processamentos algorítmicos atuais não passarem pela razão humana não elimina sua limitação racional. Sobre isso, Rouvroy e Berns (2018) propõem o termo *razão algorítmica*. Por mais que os supercomputadores armazenem e processem os dados de um modo que é impossível a qualquer processo cognitivo humano, a sua matriz binária permanece inalterada, e é isso que define todos os processos computacionais como processos primeiramente racionais. A quantidade de dados processados e a velocidade de processamento não pode ser acessada pela racionalidade humana, mas o fundamento lógico que permite essa ultrapassagem pode.

entendermos a realidade espacial e cognitiva como *coisa extensa*. É também por estarem dentro das raias da racionalidade, repartidas em sins e nãos, que essas operações podem, além de editadas à vontade e adicionadas à percepção, ser automatizadas e postas para funcionar sem a participação humana.

Há uma matriz científica comum entre as próteses sonoras que auxiliam os surdos e as lentes de RA. A diferença entre os dispositivos está apenas na contingência dos usos dados, não nos usos possíveis. Em possibilidades, todos os aparelhos digitais são parecidos, pois o princípio pelo qual funcionam é o mesmo: a fixação e o processamento de átomos informacionais, *bits*. O fato de as próteses auditivas terem sido desenvolvidas principalmente para artificializar certo realismo sonoro aos corpos *deficientes*, e os óculos de RA para o entretenimento, é uma ocasionalidade histórica — talvez relacionada com o privilégio visual da modernidade. Tecnicamente, nada impede que tenhamos próteses sonoras, táteis, palativas, olfativas e mesmo endócrinas de RA, menos vinculadas às políticas do realismo anátomo e biopolítico e mais permeáveis às políticas da arte, da publicidade e do entretenimento — políticas do impressionante (INTRONA, 2016). De todo modo, todas essas possibilidades estarão igualmente limitadas ao código binário e à razão matemática de onde nascem os algoritmos.

Com o desenvolvimento de dispositivos multissensoriais de RA, a anátomo-política motora de que tratou Foucault pode ganhar um suplemento sensível. Talvez possamos versar, assim, sobre uma anátomo-política sensorial, desenvolvida nas tramas microfísicas do controle, e cujos parâmetros operacionais são aqueles mesmos da cibernética: o *feedback* e a homeostase automatizada. A construção contemporânea de uma anátomo-política sensorial passa, portanto, pela síntese cibernética — informacional e algorítmica — dos sentidos. Daí a noção que propomos de uma *anátomo-política do ciborgue*.

***

Além de órgãos cibernéticos, o ciborgue tem seus espaços: sua arquitetura, seu urbanismo. O super-homem surge ao mesmo tempo, ou mesmo depois, do surgimento de novas demandas espaciais impossíveis ou hostis ao homem comum. Os espaços do homem moderno estão restritos ao par privado-público: em um polo, a arquitetura edipiana, no outro, os aparelhos institucionais e urbanísticos do estado. A modernidade é o período em que esses polos

---

Considerando-se que se trata então de um aumento apenas quantitativo da razão, poderíamos falar, talvez, de uma *racionalidade aumentada*.

se imbricam. De todo modo, espaços regulados, amenos, de baixa intensidade. Sabemos que o espaço dos primeiros ciborgues eram, ao contrário, espaços extremos: a guerra, o deserto, o manto terrestre, o assoalho oceânico, a Lua; ambientes que oferecem risco à vida: baixa oxigenação, altitude elevada, temperaturas muito altas ou muito baixas, índices extremos de pressão etc. Os espaços do ciborgue compartilham, a princípio, qualidades contrárias aos espaços do homem.

Entretanto, o super-homem, ou o ciborgue, como imaginado pelos ciberneticistas, não é exatamente um homem que sabe lidar com essas extremidades ambientais enquanto tais; não se trata de um homem cujo corpo ganha intensidade. Ao contrário, o ciborgue é um homem comum que se reveste de equipamentos capazes de tornar qualquer espaço tão regular quanto o interior de seu lar ou de seu automóvel. Essa, na verdade, é a radicalidade do ciborgue. Ele não é um homem mais poderoso porque se abre à intensidade elevada dos meios extremos, mas porque consegue reproduzir neles a baixa intensidade de seus ambientes tradicionais. A radicalidade do ciborgue é uma radicalidade de domesticação.

O que está variando com o surgimento do ciborgue não são os corpos ou os espaços, mas a capacidade técnica de manter a estabilidade corpo-espacial. A tecnologia se desenvolve, mas a motivação vetorial de seu desenvolvimento permanece muito semelhante àquela dos primeiros dispositivos modernos: estabilizar para mover. O super-homem dos ciberneticistas não é um homem diferente dos demais, mais forte, alto, sensível ou inteligente. É um homem qualquer, capaz de se manter assim, estável, diante de qualquer adversidade. O ciborgue, tal como o homem comum, é um homem equipado, mas seus equipamentos não servem para expandir tecnicamente suas possibilidades motoras ou sensíveis, e sim para mantê-las inalteradas, dentro das margens seguras da regularidade. Elas intensificam os mecanismos de previsibilidade, proporcionando, poderíamos dizer, uma *previsibilidade aumentada*. De certo modo, os dispositivos cibernéticos são a nova geração de eletrodomésticos. A primeira geração tinha por objetivo automatizar as tarefas mecânicas exigidas ao corpo doméstico. A atual parece projetada para automatizar as tarefas cognitivas e, assim, substituir qualquer coisa, inclusive os corpos.

Os dispositivos cibernéticos não servem à ultrapassagem do humano, mas à reafirmação do *homem* por outros meios. O homem, porém, sabemos, só foi possível dentro de certas condições espaciais. Ao reafirmá-lo, a cibernética precisou reafirmar junto, mesmo que de modos muito variados, os espaços que o possibilitaram. O ciborgue ideal é, na verdade, um homem equipado com sistemas automáticos de homeostase corpo-espacial. Para ele, tal como para um turista, o ideal é que não faça diferença estar na superfície lunar ou no sofá de sua sala.

O importante é que seus fluxos sensório-motores estejam resguardados dentro das fronteiras seguras da racionalidade. Algumas palavras de Walter Benjamin (1994b, p. 118) nos ajudam: "não se deve imaginar que os homens aspirem a novas experiências [...] eles aspiram a libertar-se de toda experiência, aspiram a um mundo em que possam ostentar [...] sua pobreza interna e externa".

É incrível, quase assustador, que ainda encontremos no programa astronauta a indiferença corpo-espacial defendida no *cogito* cartesiano. E não deixa de ser curioso que tamanho empenho exploratório — desde as Grandes Navegações à Corrida Espacial — tenha como efeito a reprodução de uma mesma condição: a condição do homem moderno. O ciborgue, em sua radicalidade utópica, é a forma mais bem acabada do colonizador.

De fato, há uma radicalidade na primeira passagem do homem pela Lua, assim como havia na confrontação do horizonte por parte dos primeiros navegantes. A primeira tentativa está sempre repleta de riscos e realizá-la exige alguma disponibilidade para experimentar o indeterminado. Toda vanguarda inaugura uma radicalidade. Entretanto, junto à radicalidade e mesmo antes dela, aspira-se, muitas vezes, seu declínio. O relato das pessoas que viram pela televisão os primeiros passos de Buzz e Neil são sempre de grande emoção.[85] É comovente as imagens dos cientistas da NASA vibrando quando Armstrong e sua equipe afirmam que pousaram no solo lunar em segurança. Entretanto, não sabemos se essa comoção diz respeito à radicalidade da experimentação ou à abertura de um novo horizonte colonial. Possivelmente às duas coisas, mas o primado, neste caso, importa.

Qual a política corpo-espacial em jogo: a política da experimentação ou a da colonização? Talvez possamos falar de uma coragem colonial, própria desses esforços tecno-exploratórios da modernidade, que parece ser estimulada pela estabilidade vindoura e não pela variação possível. A expectativa do retorno antecipa a partida. As forças de conservação antecedem e impulsionam as de desterritorialização. A postura austera para a indeterminação prepara o movimento a ser experimentado. O objetivo da aventura moderna parece ser sempre o de retornar para casa como se jamais tivesse saído. As imagens a esse respeito são numerosas: a dificuldade que se resolve no final feliz; a transgressão que leva à culpa e à redenção; o

[85] Reprodução da fala do presidente Nixon aos astronautas: "Neil e Buzz, estou falando com vocês por telefone do Salão Oval, na Casa Branca. Esse certamente tem que ser o telefonema mais histórico feito por aqui. Eu simplesmente não posso dizer o quanto estamos orgulhosos do que vocês fizeram. Para cada americano, este tem que ser o dia que mais traz orgulho em nossas vidas. E para as pessoas de todo o mundo, tenho certeza de que eles também se unem a nós ao reconhecerem que grande conquista é esta. Por esta conquista, os céus se tornaram parte do mundo do homem. Vocês nos falam de um mar de tranquilidade, nos inspiram a redobrar nossos esforços para trazer paz para a Terra. Um momento inestimável em toda a história do homem, todas as pessoas neste planeta são verdadeiramente uma só; únicas no orgulho pelo que vocês fizeram, e únicas em nossas orações de que retornarão com segurança à Terra" (MANZANO, 2019, n.p.).

endividamento que estimula o sacrifício laboral, e, no limite, a punição necessária à normatização da anomalia. O ciborgue, contudo, mistura esses polos e elimina já de partida as possibilidades de desvio. A utopia ciborgue é a do homem sem riscos. A performance técnica garante que nenhum imprevisto irá aparecer. Não há mais o risco porque já não há mais encontro com o indeterminado. No ciborgue, a política colonial se encontra adjacente ao corpo como roupa, órgãos, uma segunda pele.[86]

É que o espaço do ciborgue, ainda que ele possa atravessar ambientes variados, é sempre o conjunto de dispositivos cibernéticos que recobrem a superfície sensório-motora do corpo. Essa cobertura pode ser parcial ou total. A modulação sensorial com a qual os corpos se relacionam de modo autopoiético com o entorno imediato aos poucos cede lugar aos processos de modulação algorítmica. Uma camada algorítmica está se interpondo entre o corpo e o espaço para mediar essa relação. Sobre o ciborgue ideal, podemos dizer que seu espaço é sua roupa, pois nada além dessa camada cibernética que o recobre toca seu corpo. Talvez a esterilização da exterioridade corpo-espacial, mais que qualquer barreira física, intensifique as políticas de interiorização dos corpos, bem como sua expansão colonial.

***

Se as sociedades de disciplina, como escreve Foucault (2004a), se desenvolvem cercando os corpos dentro de muros e grades, o controle parece avançar — sobre as disciplinas e não aquém delas — por sistemas de confinamento sensitivo. Os dois modos se voltam contra os corpos, então sempre existem dimensões motoras e sensíveis envolvidas, mas há diferenças importantes a serem mencionadas.

Os muros e grades ultrapassam o humano enquanto força física. O corpo encarcerado respeita a normativa disciplinar porque a força de seus membros não é suficiente para derrubar as fronteiras que o cercam — ou porque seu corpo pode não resistir às investidas bélicas das forças policiais. O corpo se bate contra os muros e o projétil, contra o corpo. Muros e armas cumprem funções semelhantes aqui: a função de ultrapassagem física do humano. A disciplina

[86] É curioso, porém, como uma utopia da extinção dos riscos acaba por se materializar em uma sociedade em que os riscos são a condição de possibilidade. Ao invés de um homem sem dívidas, Deleuze (2010) nos afirma, por exemplo, que o homem das sociedades de controle é um homem endividado. O risco da dívida desaparece não porque torna-se uma impossibilidade, mas, ao contrário, porque é da dívida que se parte e de onde jamais se sai. A dívida — mas poderíamos mencionar qualquer uma das forças de ajustamento normativo — some porque é, como o ar, o elemento básico, aquilo que se respira. Quando trata da passagem da disciplina para o controle, Deleuze recorre às categorias jurídicas descritas por Kafka (2006) em *O processo*. Sugere que estamos passando de um regime da *quitação aparente*, no qual se está sempre recomeçando, para um regime da *moratória ilimitada*: o interior absoluto. É provável que também haja nessas formulações deleuzianas referência não dita à ideia de *Capitalismo como religião*, de Walter Benjamin (2013).

ultrapassa o humano pela força do encarceramento. Por um lado, há a força da fixidez física; por outro, a violência da velocidade. A vigilância, neste caso, parece existir apenas como um recurso para evitar a aplicação da força física, e o faz através da espetacularização de sua possibilidade. A presença das autoridades, mesmo que virtualmente, na forma de um canhão de luz, como propõe Bentham (2019), cumpre função decisiva, mas só após o perímetro do movimento possível ser erguido, seja por muros ou por armas. Primeiro definem-se as fronteiras, os quadrantes, as segmentaridades; depois, empreendem-se as políticas de distribuição das luzes, dos olhos, dos corpos e das coisas.

O controle, por outro lado, é um poder que opera a céu aberto (DELEUZE, 2010). Mas suspeitamos que o franqueamento possível dos muros e grades, e mesmo das armas de fogo, tenha relação com a colocação de novas fronteiras físicas ainda mais estreitas, adjacente aos corpos: os dispositivos algorítmicos vestíveis (*wearables*), ou as roupas cibernéticas, se quisermos. Se as disciplinas cercavam os corpos com muros e grades disponibilizando um perímetro mais ou menos largo para o seu movimento, as fronteiras físicas do controle ganham a forma de uma roupa, de um revestimento material. Ao mesmo tempo em que os movimentos são permitidos, não há mais perímetro de liberdade. A ultrapassagem do humano se dá não apenas sobre as capacidades de raciocínio lógico e arquivamento, como escrevemos anteriormente, mas, neste caso, sobre as virtualidades sensoriais.

No capítulo anterior, aprofundamos a ideia de uma ultrapassagem do humano pelo ponto de vista de sua redução numérica, que seria, portanto, de grau: após ser reduzido a um conjunto de quantidades, o homem pode ser superado pelo computador. Aqui, diferentemente, tratamos de uma ultrapassagem pela colocação de um bloqueio instransponível, em que a superfície sensorial dos corpos está para os dispositivos algorítmicos vestíveis como os membros estão para os muros. Não que as roupas cibernéticas sejam duras como os muros disciplinares ou o exoesqueleto dos primeiros ciborgues, mas a força de sua limitação é tão definitiva quanto, pois ainda que fina e flexível, trata-se de um bloqueio, de uma fronteira sensitiva, uma catraca, uma alfândega. Do mesmo modo que um corpo encarcerado não pode ir além dos muros, um corpo revestido por vestimentas digitais não pode sentir além do código binário. Uma vez revestido, o limite digital está posto. As liberdades possíveis se encontram dentro dessa fronteira. Revestir os corpos, diferente de cercá-los, exige desses dispositivos, além de proximidade extrema, certa flexibilidade. Por isso eles perdem a forma dura do muro e das grades e ganham a da roupa, do tecido, da vestimenta. É por aí que entendemos estar ganhando força um vetor microfísico do controle.

4.3 MÉTRICAS DA LUZ

> *A luz é uma experiência de ser.*
>
> Tim Ingold (2005, p. 99)

> *O visual é um reino construído por forte direcionalidade. É um domínio em que a localização já é significativa de alguma forma específica, um domínio onde se pode encontrar, perder, estar perto, mais perto, longe, infinitamente longe. Ou seja, o visual é um espaço de aparência onde a questão de orientação, as questões de 'onde?' ou 'onde você está? são, invariavelmente, uma parte essencial do que aparece.*
>
> Hagi Kenaan (2013, p. xi)

A modernidade é um modo de ver. Os dispositivos ópticos que produziu, além de compor nossa anatomia, são programas pedagógicos inteiros: ensinam-nos a vigiar e a sermos vigiados. Desde o instante em que existem, funcionam como vetores: convocam os corpos a um contínuo e sempre parcial processo de iniciação — uma iniciação à modernidade. O surgimento de uma grande variedade de novos aparelhos ópticos a partir do século XIX coincidiu com toda uma nova abordagem fisiológica sobre a visão (CRARY, 2011; 2013). O olho moderno é um dos resultados do consórcio entre a objetividade científica (DASTON; GALISON, 2007) e a objetividade técnica — ou a *automação*[87] (SIMONDON, 2020a). Um realismo técnico da imagem que emerge em simultaneidade com um naturalismo fisiológico dos olhos.

Esses termos também funcionam cruzados: realismo técnico da visão, naturalismo fisiológico da imagem; tecnicismo fisiológico dos olhos, fisiologia técnica da imagem. Pouco importa a ordem. Trata-se de processos imbricados e complementares, vetores naturalistas e realistas de subjetivação. O importante é que, desde então, imagem e visão passaram a ganhar novos e múltiplos atributos inatos e estáveis: uma origem, uma finalidade e uma operacionalidade mais mecânica que maquínica — em termos arquitetônicos: um chão, um teto e uma domesticidade. O olho mecanizado pode, enfim, se descolar do corpo, da perspectiva humana, e se multiplicar pelos espaços como dispositivo técnico. A imagem, por outro lado — e a própria realidade, na medida em que as imagens tomam a dianteira na significação social (FLUSSER, 2014b; 2017) — tornam-se tudo aquilo que as câmeras podem produzir.

---

[87] Em Simondon, *tecnicidade* é o mesmo que a abertura do objeto técnico para a indeterminação, ou seja, o oposto da objetividade — esta, ele conceitua como *automação*. Quanto mais aberta à contingência está a máquina, maior seu grau de tecnicidade, e quanto mais fechada, maior seu grau de automação. Essas são grandezas inversamente proporcionais do sistema simondoneano. Para mais: cf. SIMONDON, 2020a.

Olho e realidade moderna são então efeitos de câmera, produtos de seu contragolpe sobre o corpo. Mesmo que nenhum humano jamais enxergue por trás de suas lentes ou assista às imagens por ela registradas, a partir do momento em que esse aparelho existe e se dispõe nos espaços como uma extensão visual dos corpos, como um olho técnico à serviço do humano, as possibilidades visuais da humanidade como um todo se alteram: ganham um novo arco de virtualidade. As coisas inauguram procedimentos, mas também sua possibilidade. Um revólver, por exemplo, mesmo que nunca dispare, está sempre convidando a atirar. As coisas são convites mais ou menos abertos para eventos corporais. Quanto maiores as possibilidades de uso de um objeto, mais amplos e diversos são esses convites.[88] Um objeto técnico pode abrir ou fechar o arco de virtualidade.

Concordamos com Bernard Stiegler (1994) que os suportes técnicos são como órgãos externos, mas entendemos que quando um corpo ganha um órgão desse tipo, todo os demais corpos também o adquirem. A produção de um órgão técnico tem a ver com o uso e com sua possibilidade. Os objetos técnicos são, então, órgãos coletivos, mesmo que o acesso a eles e sua utilização técnica são sejam coletivizadas. A presença de uma câmera já sugere novas

[88] No caso dos computadores, o arco de possibilidades é absolutamente ilimitado, mas só pode sê-lo porque os procedimentos computacionais estão assentados sobre a mais rigorosa determinação: a digital. Mais uma vez, a diferença entre ilimitação e indeterminação, já discutida no capítulo anterior, vem ao caso. Ilimitação é o mesmo que a multiplicação de eventos de uma mesma natureza: subdivisões que não se desvinculam de um todo que as compreende. Variedade pode ser um termo alternativo. Nenhum exemplo deixa isso mais evidente que a experiência digital em que um número elevadíssimo de situações ocorre a partir de uma mesma matriz binária. Podemos pensar também em estantes de supermercado. Lá, as mercadorias variam e subdividem-se em formatos ilimitados sem nunca exceder sua natureza mercadológica fundamental. Nos dois casos, há variedades ilimitadas e nenhuma indeterminação. Talvez essa coincidência — entre ilimitação não-indeterminada e mercadorias — nos ajude a entender por que os computadores serviram tão bem à recalibragem do capitalismo após os anos 1960. São eles que levam essa relação ao limite. Vivemos a continuidade desse processo. A indeterminação, ao contrário, é aquilo que se caracteriza por exceder as possibilidades racionais, que não se deixa definir por natureza, isto é, por pré-requisitos fixos; ainda de outro modo: aquilo que não pode ser subdividido em partes porque não faz parte de um todo. É disso que se trata a tecnicidade do objeto técnico para Simondon (2020a): a abertura para a indeterminação. Para um computador aumentar seu grau de tecnicidade, ele precisaria exceder o binarismo digital, já que é isso que define mais profundamente sua natureza; porém, assim, deixaria também de ser um computador, e estaríamos tratando já de um outro objeto técnico. Um computador, ao ser definido justamente por sua natureza binária intransponível, pode também ser entendido como um objeto cujo grau de tecnicidade, isto é, de indeterminação, foi reduzido a zero. O computador é a automação por excelência, apesar da ilimitada variação de procedimentos automáticos possíveis — no limite, a automação do corpo e dos espaços. Uma exceção a isso precisaria considerar usos não computacionais do computador. Levando-se em conta que os computadores estão perdendo seu formato tradicional para ganhar a forma de objetos cotidianos, essas possibilidades podem até vir a aumentar; mas isso não faria muito sentido, pois os objetos não computacionais cuja forma os computadores queiram imitar já ofereceriam as mesmas possibilidades. As possibilidades não computacionais de um computador que ganha a forma de uma roupa, por exemplo, são as mesmas de uma roupa comum. Se não for para computar automaticamente dados binários, os computadores são, de fato, objetos técnicos inúteis. Enquanto inutilidade técnica não-computacional, talvez restem aos computadores o espaço dos museus, já que os escolhemos para institucionalizar nossas recordações, ou o campo das artes, afinal, além de tecnicidade e automação, a materialidade dos objetos ainda pode mover o campo sempre aberto e volátil dos signos, perceptos e afetos. Apesar de o processo computacional em si ser sempre fechado, o corpo está sempre abrindo a matéria. Aliás, é por isso mesmo que a tendência de uma desaparição da materialidade computacional nos preocupa: é mais um modo de bloquear a manifestação dos corpos enquanto processo indeterminado e produtor de indeterminação.

perspectivas e produz, ainda que em possibilidade imaginativa, outros modos de ver, e, portanto, de ser. Novas cenas, cenários, encenações e cinegrafistas passam a ser performados ante aquele objeto. Aqui estamos com Bergson, que afirma que "a ação virtual das coisas sobre nosso corpo e de nosso corpo sobre as coisas é propriamente nossa percepção" (BERGSON, 2010, p. 272).

Fernanda Bruno (2013), em *Modos de ver, modos de ser*, observa que os dispositivos digitais móveis, sobretudo os *smartphones*, contribuem com a dispersão contemporânea do olho técnico, ou, como ela prefere, com o incremento de um processo de distribuição da vigilância. Se as câmeras são órgãos coletivos, Bruno nos incita a pensar as consequências de sua proliferação através desses aparelhos: uma forma distribuída de funcionamento desses órgãos. Além de pessoalizar a possibilidade de trocar mensagens à distância, os *smartphones* distribuíram o processo de produção de imagens e, por consequência, de cenas, atuações, fotógrafos e *videomakers*.

Bruno considera principalmente *os modos de ver*, isto é, o caráter óptico e imagético desses aparelhos, bem como seus efeitos sobre as condutas e subjetividades: as políticas contemporâneas da vigilância e da visualidade a partir da distribuição de máquinas de visão. Mesmo quando trata dos algoritmos, já mais ao final do livro, Bruno quase sempre os analisa como uma certa modulação contemporânea dos efeitos de luz. A vigilância distribuída de que a autora nos fala é, então, o mesmo que uma distribuição da luminosidade e da visualidade. Novos modos de ver são, neste caso, novos modos de iluminar e ser iluminado, de se dispor ou indispor à luz.

Aqui, como uma pequena bifurcação, gostaríamos de considerar a função métrica das novas câmeras e seus efeitos corpo-espaciais: a distribuição cotidiana de poderosos dispositivos de medição, e a produção de condutas mensuradas e de mensuração. As câmeras distribuídas nos *smartphones*, além de iluminar e fazer ver, ou mesmo aquém das políticas da visão e da luminosidade, passam a medir e fazer medir.

O panóptico, como dissemos, além de uma tecnologia visual que inaugura uma política carcerária da luz, é antecedido por um dispositivo corpo-espacial, uma arquitetura do confinamento. Além de jogos de luz, Bentham inventou uma política corpo-espacial. Para que seu invento funcione, os corpos vigiados e vigilantes precisam estar dentro de espaços prescritos. A luz e os olhos, antes de se relacionarem, devem estar devidamente posicionados. Como em um laboratório em que os experimentos são realizados sob condições estáveis de temperatura e pressão, a iluminação e o procedimento inaugurado pelo panóptico são antecedidos pela colocação ordenada de muros, paredes e grades — artifícios métricos do

espaço, não da luz, ainda. Acreditamos que novas ferramentas de medição, disponibilizadas em dispositivos móveis, estejam operando uma modulação, dessa vez, não tanto sobre a função visual ou imagética do panóptico, como mostrou Fernanda Bruno, mas sobre sua função arquitetônica, aquela que foi enfatizada por Foucault e mencionada por nós na sessão anterior. É a política corpo-espacial desenvolvida por Bentham que agora parece estar se modulando junto à dispersão dos dispositivos digitais.

Consideremos uma breve sequência de fatos. A modernidade, ao menos desde o século XVII, com Descartes, concebeu o espaço como *coisa extensa*. A psicologia, já no século XIX, surge como um esforço de prolongar a extensão espacial até a subjetividade. O início do século XIX é marcado tanto pela impossibilidade de medir a subjetividade — uma das consequências do *veto Kantiano* — quanto pela proliferação de tentativas — o nascimento das ciências humanas, como escreveu Foucault (1999). No saldo das forças, vê-se abrir um vetor centrípeto que vai da extensão espacial em direção à intensidade temporal e subjetiva. Bergson, de certo modo concordando com a definição cartesiana de espaço, vai denunciar o que chamou de uma *espacialização* da subjetividade — para se opor a ela com seu conceito de *duração*.[89] Bergson pensa estar *desespacializando* o tempo e a subjetividade quando os retira do domínio métrico, segundo ele, próprio do espaço. E faz mais que isso: inverte o vetor aberto pelas ciências humanas, dando-lhe um direcionamento centrífugo, e não mais centrípeto. Com o conceito de *virtualidade* e *atualização*, Bergson acredita estar temporalizando o espaço, e isso acontece de dentro para fora: um vetor inventivo que vai da interioridade subjetiva à exterioridade espacial.[90]

Notemos que a conceituação do espaço como coisa extensa se constrói em certa simultaneidade com os impulsos métricos da espacialização moderna. A ideia de um espaço métrico faz par com as técnicas de medição espacial. A arquitetura, o urbanismo e os objetos técnicos modernos tentam materializar a extensão espacial, interior e exterior. São elementos

[89] Tratamos melhor disso no primeiro capítulo: *Técnica e Movimento.*

[90] Além de se esquivar às métricas do espaço através do tempo contínuo, Bergson nos fala de uma ação própria do tempo, ou seja, da subjetividade, sobre o espaço: a contração das virtualidades mnemônicas contra a extensão do corpo e do espaço. A esse processo o autor dá o nome de *atualização*. Com ele, curiosamente, dá lugar a uma concepção não métrica do espaço, indo, dessa vez, contra o conceito cartesiano de *coisa extensa*. Com o conceito de *virtualidade* e *atualização*, Bergson indetermina a matéria espacial. Neste caso, ele acredita estar, através do corpo, temporizando o espaço. Em Bergson, portanto, estamos sempre contra as forças extensivas. Se, por um lado, ele concorda com Descartes que o espaço é extensão; por outro, ele vai contra a dita cartesiana quando abre um vetor centrífugo entre o interior temporal e o exterior extenso. Nosso desacordo com Bergson, como já explicitado no primeiro capítulo, se encontra apenas no primado temporal da indeterminação. Para nós, o primado da intensidade é espacial e cinética, e nem espaço ou tempo são primeiramente extensos. Um fragmento do prefácio de *Matéria e Memória* sintetiza seu desacordo com Descartes: "Descartes colocava a matéria demasiado longe de nós quando confundia com a extensão geométrica. Mas, para reaproximá-la, não havia necessidade de fazê-la coincidir com nosso próprio espírito" (BERGSON, 2010, p. 3).

que, dispostos no espaço, permitem que ele se manifeste com a aparência extensa — quase sempre a extensão é uma questão de aparência, um tipo de higiene. Os automóveis, por exemplo, quadriculam o espaço urbano tanto quanto os urbanistas. As carteiras de uma sala de aula quadriculam a arquitetura já quadriculada das escolas. Os móveis de uma casa quadriculam o interior domiciliar. Não nos esqueçamos que o fordismo é, antes, a materialização do taylorismo. São processos complementares de qualiculação corpo-espacial. A disposição métrica dos materiais garante que o espaço seja, tal como imaginado por Descartes e Bergson, primeiramente extensão.

Agora, acompanhando a distribuição de alguns dispositivos digitais de medição, podemos notar que a subjetividade começa a receber suportes anátomo-políticos que lhe permitem manifestar-se como a coisa extensa que os psicólogos tentam fazê-la performar desde o século XIX. As tecnologias digitais, entre elas as de medição, garantem a aparência extensa da subjetividade, dos corpos. Embora nem o espaço e nem a subjetividade sejam fenômenos originalmente extensos, parece já ser possível, tecnicamente, fazê-los se encontrarem tecnicamente restritos a essa dimensão. Assim como somos um produto parcial dos modos tecno-espaciais em que fomos postos para ver e sermos vistos, com a proliferação de dispositivos digitais de medição, talvez passemos a ser produzidos também pelo modo como somos postos para medir e sermos medidos. Se a disciplina reduziu a ação dos corpos à espaços métricos, pode ser que o controle, constrangendo ainda mais o campo de virtualidades, limite nossas ações às possibilidades digitais e probabilidades algorítmicas.

As tecnopolíticas da luz e da visão estão relacionadas com as do espaço e do corpo, mas por muito tempo mantiveram certa independência entre si. Os espaços e corpos eram medidos, e a luz apenas os iluminava. Iluminação e medição não se confundiam, assim como as noções modernas de espaço e tempo, corpo e mente — apesar de, em todos os casos, se atravessarem e se complementarem enquanto estratégia de saber-poder. Iluminava-se para medir e media-se para iluminar, em círculo, mas sempre com equipamentos e técnicas ou de iluminação, ou de medição. Pensamos isso como um par de circuitos: o imagético e o locomotivo. O que parece estar em curso agora é a fusão dessas duas operações, em que a luz passa a medir, mas já não é necessário iluminar para fazê-lo.

O panóptico organizava um espaço métrico a ser iluminado. Agora, existem dispositivos que iluminam medindo, e que medem sem luz. O que está em questão é tanto uma ultrapassagem da luz por parte das funções de medição, antes concentradas no espaço — um processo de *espacialização* da luz, para falar como Bergson —, quanto uma distribuição da função métrica pelos dispositivos de luminosidade e vigilância, entendida por muito tempo

como espacializadora. As funções espaciais do poder são introjetadas nos dispositivos luminosos, portanto aquilo que se entendia por espacialização ganha dimensão luminosa e pode se distribuir junto com os dispositivos ópticos tradicionais.

Media-se e iluminava-se para fixar, agora ilumina-se medindo para mover. Se a modernidade estabilizou as contingências espaciais dentro de uma perspectiva fixa, os novos recursos de medição permitem que essa perspectiva se movimente. Até há pouco, falávamos que a modernidade estabilizava para mover (LATOUR, 1989), porém, daqui em diante defenderemos que o controle mede em movimento para estabilizar. Fundem-se iluminação e medição para que se possa governar em movimento. Indicamos, em síntese, a emergência de um processo de mensuração digital que se estende antes dos procedimentos tradicionais de estabilização, como que reorganizando seu funcionamento por meio da reforma de sua condição de possibilidade.

Enquanto os processos da modernidade estabilizavam os fenômenos de uma vez por todas para permitir o câmbio intersubjetivo deles, a estabilização do controle é, ao mesmo tempo, móvel e sob medida, e o intercâmbio possível é primeiramente digital — intersubjetivo apenas se concordarmos, como propõem as ciências cognitivas, que o computador seja uma réplica da cognição; daí, talvez, precisássemos falar de uma intersubjetividade computacional, que não passaria mais pelo sensível, apenas pela mensuração.

A estabilização propriamente moderna de que trata Bruno Latour (1989) está centrada na visão, a dimensão sensível privilegiada na modernidade. Estabiliza-se um fenômeno para que ele possa, primeiro, resistir às ações indeterminantes do movimento, e, depois, ser revisto com a mesma aparência em lugares e situações diversas. Neste caso, é uma certa forma visual do fenômeno que se estabiliza e o trânsito global que se abre no alvorecer da modernidade, composto principalmente de imagens. Essa estabilização imagética, que pode ou não ser métrica, está a serviço da visão humana, pois é ela, e não os instrumentos de medição, que estabelece os parâmetros do real. Mesmo quando se mede, mede-se primeiramente para que seja visto. O real, neste caso, ainda que limitado pelas determinações modernas da visualidade, está ancorado em uma dimensão sensível. O mundo torna-se imagem, mas ainda precisa sensibilizar e convencer o corpo.

A estabilização digital, própria do controle, é antes métrica que imagética. O mensurável se sobrepõe ao visível e o ultrapassa. O fenômeno não precisa mais ser visível — embora a medição digital também o permita sê-lo, e de modo hiper-realista. Computadores não precisavam de imagens, ou de nenhum outro fenômeno sensível, inclusive tornaram-se aparelhos audiovisuais só após os anos 1990 (INTRONA, 2016). Quem depende do sensível

são os humanos, que sempre necessitam sentir, seja antes ou depois da medição. O computador pode apenas medir. Quando o computador ultrapassa o humano, o que está sendo superado é fundamentalmente a ação dos sentidos, e esse verbo aqui não tem significado quantitativo de fazer melhor ou em maior quantidade, mas, por um lado, de extinção e, por outro, de indiferença: ultrapassar no sentido de passar sem.

Se, antes, podia-se ver sem medir e só se media aquilo que deveria ser visto, agora tanto não é preciso mais ver (já que os computadores se tornaram, em grande medida, independentes dos humanos), quanto não é permitido ver sem antes medir (já que só se vê através dos computadores ou após o processamento digital). Em um mundo digital, portanto, ou não se vê, ou só se vê sob medida.

Os procedimentos de mensuração digital não estabilizam primeiramente as formas, mas as condições de formatação: os elementos mínimos com os quais elas poderão emergir. Após isso, a estabilização da forma e do movimento torna-se uma consequência inevitável, pois mesmo quando as coisas perdem sua forma — se transformam —, elas o fazem dentro de condições previamente estabilizadas. Ou seja, uma forma pode se alterar ilimitadamente, mas nunca exceder sua forma binária primordial. Forma e conteúdo não se diferenciam mais. O digital é mais um meio pelo qual as coisas podem fluir do que um objeto movente — ainda que objetos sejam necessários para que esse meio possa existir. Mesmo os computadores móveis só se movimentam para espalhar o meio digital. Mais que a vigilância, os *smartphones* e demais dispositivos digitais móveis estão distribuindo um terreno de fluição métrica, dentro do qual todos os objetos já são, de partida, estabilizados binariamente. Neste meio, não é preciso vigiar, pois a realidade se manifesta já dentro dos parâmetros da previsibilidade algorítmica. O digital é a abstração da determinação universal, e se define menos por sua forma objetal que por seu processamento binário. O computador é sua expressão material, o objeto que emerge do confronto entre o binarismo abstrato e determinados materiais. Se o mundo está se digitalizando é porque o processamento binário está ocupando os espaços de fluxo pelos quais certos elementos do mundo passam, e, para passar por esse processamento, o mundo precisa, antes, ser binarizado.

Latour mostrou que os primeiros objetos modernos de estabilização foram os mapas e as impressoras: respectivamente, estabilização do espaço e de enunciados,— e, em ambos os casos, estabilização imagética. Para mover os objetos, era preciso considerar as condições de sua travessia espacial, a ação das indeterminações oceânicas sobre eles, pois era pelo oceano que esses objetos poderiam fluir e se dispersar para outras partes do mundo. Além do papel e da tinta que lhe marca, a embarcação também é uma tecnologia de estabilização não apenas das

imagens, mas também dos corpos que as produzirão e as levarão de um ponto a outro. As condições de estabilização desses objetos técnicos são estratégias para vencer a indeterminação do meio e do movimento, pois sua circulação é sempre um confronto com as inconstâncias do espaço.

O digital, nesse exemplo, não inflexiona apenas o móbil estabilizado (o papel) e o transporte que o desloca (a embarcação), mas, antes disso, o oceano a ser atravessado e os corpos (tanto os que registram quanto os que observarão o registro). O digital não é verdadeiramente um espaço ou um corpo, está longe de sê-lo, mas é justamente com os atributos espaciais e corporais que rivaliza.

***

Desde o modelo X, lançado em 2017, os *iPhones* passaram a vir equipados com a câmeras *TrueDepth*, cuja inovação se deve ao sistema de varredura pela luz (*Light Detection And Ranging*, em inglês, mais conhecido pela sigla LiDAR) que elas trazem embutido. Trata-se, em linhas gerais, de um dispositivo de sensoriamento remoto capaz de fazer com a luz o mesmo que o radar faz com as ondas de rádio e que o sonar faz com as ondas sonoras: medir o espaço e seus elementos a partir da emissão e captação de sinais de onda — neste caso, de *laser*. Todas essas tecnologias remontam à Segunda Guerra e já são utilizadas em situações específicas, sobretudo militares e cientificas. A novidade aqui se encontra principalmente nas novas condições técnicas que permitem sua distribuição.

As câmeras fotográficas tradicionais produziam imagens a partir da grafia direta da luz em um suporte químico. A luz atravessa a lente e queima a película. As câmeras digitais, disponíveis na maioria dos *smartphones*, trocam o sistema de grafia direta da luz por um dispositivo que converte luz em *bits* para exibi-la em *pixel*. Exclui-se do processo de produção da imagem qualquer evento de queima, portanto elimina-se o calor próprio do registro fotográfico, fazendo com que o processo fotográfico deixe de ser primeiramente termoquímico para ser eletro-digital. O suporte de exibição deixa de ser o papel e passa a ser a tela: os materiais vulneráveis à ação da luz são substituídos por sistemas materiais que a organizam em quadrículas fixas: os pixels. Com o LiDAR, além da conversão da luz em dados, finalmente torna-se possível a medição dos raios luminosos. Somam-se à redução digital da luz as funções métricas.

Com esse dispositivo, os *iPhones* passam a oferecer um conjunto de novos recursos. Um deles é o *Face ID*, sistema de reconhecimento facial que "captura dados do rosto com precisão, analisando e projetando mais de 30.000 pontos invisíveis para criar um mapa de

profundidade do rosto, além de capturar uma imagem infravermelha dele" (APPLE, 2020, n.p.). É curioso que as câmeras digitais equipadas com LiDAR retirem o calor do registro fotográfico, mas digitalizem o calor dos corpos e espaços através da captação do espectro infravermelho. Retira-se a queima e o calor da técnica imagética, e isso é feito para tornar mais frio — objetivo — o processo de medição térmica do mundo. O que se exclui, com isso, é a incandescência própria da contingência corpo-espacial.

Há também recursos estéticos. Como notou Walter Benjamin, é possível "enobrecer necessidades técnicas fazendo delas objetos artísticos (BENJAMIN, 2007, p. 41). Equipadas com sistemas LiDAR, as imagens captadas ganham muito em nitidez, brilho, profundidade e poder de edição. Uma vez que a luz registrada é também medida — permitindo por consequência a medição do espaço e seus elementos —, os computadores podem supor perspectivas ilimitadas e edições sobre a mesma imagem. No Rio de Janeiro, os *outdoors* publicitários do *iPhone X* eram *selfies* de supostos usuários do aparelho plotadas em grandes dimensões. Em um dos cantos da imagem, quase que discretamente, havia escrito apenas: "essa *selfie* foi feita com um *iPhone X*". Não sabemos se tais fotos foram, de fato, produto do novo dispositivo, mas esse exemplo ilustra bem uma outra questão que Fernanda Bruno nos lembra em seu livro: além de política, a técnica é estética. Essas coisas andam juntas. Crary também já nos alertou para o fato de que a arte e a técnica, apesar de serem inevitavelmente políticas, de modo algum se encontram livres das tramas do poder, e podendo funcionar, inclusive, como importantes meios de estabilização ou espalhamento de suas forças.

O LiDAR opera com a luz e sobre a luz, mas, de certo modo, é independente dela, pois a luz que ele capta não é a que está difusa nos ambientes, mas a que ele mesmo emite, sob medida, de um modo que ela nem dependa da espessura luminosa ao redor e nem com ela se confunda. O mesmo fazem o radar e o sonar com as ondas de rádio e som: o processo de emissão e captação de uma determinada onda não pode ser dependente das ondulações disponíveis no meio. Não importa, portanto, se o ambiente está, ou não, iluminado. O LiDAR, ainda assim, consegue, pela luz, medi-lo com um nível muito elevado de detalhamento e precisão.

Estamos falando de um dispositivo de varredura luminosa, um tipo de *scanner*. Este, porém, além de registrar imagens, ou melhor, antes de fazê-lo, consegue medir o comprimento dos raios luminosos e, assim, as proporções materiais do espaço. É diferente do que fazem as câmeras digitais, que medem a luz reduzindo-a a unidades atômicas, *lúmens* e *bits*, e, em seguida, *pixels*. O LiDAR converte a luz em *lúmen*, mas antes de convertê-lo em *pixel*, transforma-o em unidade espacial. O primado da imagem, portanto, ainda é atômico, pois sua primeira conversão é em unidades indivisíveis: *lúmens.* A segunda etapa, que incrementa a

primeira, é a síntese binária que caracteriza a digitalização: o *lúmen* converte-se em *bits*. Mas, antes de ser *pixel*, como fariam as câmeras digitais comuns, o LiDAR converte a imagem em metro. Ao converter *lúmen* em *bit* e *bit* em metro, a luz se transforma em um dado dimensional. O LiDAR permite que a luz se separe da imagem e esteja primeiramente a serviço da medição.

Os recursos imagéticos tornam-se quase um subproduto da luz, valioso, certamente. Talvez a campanha publicitária que mencionamos enfatize a dimensão imagética por considerar que ainda estamos por demais contaminados pelo protagonismo visual da modernidade. Não importa tanto, porém, se estamos em um momento de transição entre um paradigma imagético-ocular para outro corpo-espacial, ou em uma bifurcação em que os dois modelos se fundirão para formarem um novo e mais completo. O ponto mais decisivo nos parece ser que esse dispositivo, o LiDAR, pode indicar as duas coisas: tanto o início de uma fusão entre medição e iluminação quanto a emergência de uma rivalidade entre essas funções. De todo modo, os avanços da imagem e da segurança no *iPhone X* devem-se à evolução de um único dispositivo métrico, o LiDAR. É que depois de medido, um material pode ser mobilizado de muitos modos — ilimitados, se considerarmos sua redução métrica digital — pela racionalidade técnica. Ampliar a capacidade de medição, portanto, é também aumentar a capacidade de intervenção racionalizada sobre a realidade, seja ela luminosa, ocular, espacial ou corporal.

Até aqui estamos pensando o LiDAR apontado para rosto e para o espaço de modo alternado ou facultativo: de um lado, um sistema inviolável de segurança que é também um recurso para fotografias *perfeitas*, e, de outro, um modo de captar em varredura as dimensões espaciais e biométricas; mas, nos dois casos, ainda é o usuário que decide se, ou quando, irá submeter seu rosto, sua percepção e seu entorno a este recurso. Esses talvez não sejam os usos mais inovadores do LiDAR. Há outros dois modos de considerá-lo que nos parece ainda mais radical: voltado para o espaço sem que nenhum rosto esteja imediatamente envolvido na sua operação, ou fixado entre o rosto e o espaço como óculos ou lentes.

Os dois casos, de modos diferentes, retiram a possibilidade de um uso alternado e facultativo desses dispositivos, para torná-lo permanente e simultâneo. O uso deixa de ser uma escolha, pois passa a ser um recurso embutido à funcionalidade de outros dispositivos. Deixa-se de ser o rosto *ou* espaço para ser ambos ao mesmo tempo. De fato, ainda estão pouco distribuídos, mas algumas pistas nos levam a crer que eles podem seguir um vetor de produção e dispersão em larga escala nos próximos anos. São os novos carros autônomos, entre os quais

o da *Volvo* e o da *Pony.ai* parecem ser os mais promissores,[91] e as lentes de RA, pensadas aqui por meio dos modelos *Google*.

***

O que imaginamos estar se abrindo como possibilidade para o corpo — a automação do movimento — começou com os automóveis e avança também através deles.[92] Equipados com sensoriamento por LiDAR, os automóveis podem converter os volumes e movimentos urbanos em dados digitais e entregá-los ao processamento cibernético. Uma vez digitalizada, a cidade torna-se permeável à ação dos computadores, inclusive daqueles que serão responsáveis por guiar os automóveis. O carro autônomo é um componente anatômico do ciborgue, e ambos são efeitos locomotivos de um mesmo paradigma emergente, processos complementares e simultâneos disso que estamos entendendo como digitalização da relação corpo-espacial.

Durante os últimos séculos, o humano não cessou de desenvolver equipamentos para reduzir a indeterminação própria das coisas móveis — chamamos esse período de modernidade. O carro foi um deles, e serviu, ao longo do século XX, como um importante recurso técnico de esvaziamento da intensidade corpo-espacial. O automóvel, no limite, sempre foi um projeto domiciliar: uma espécie de cômodo ambulante que deveria compor com a arquitetura doméstica em harmonia funcional e estética com a cozinha, os banheiros, a sala e os quartos — com a família burguesa.

As contingências da circulação, contudo, impediram-no de realizar sua domesticidade. Os excessos próprios da exterioridade urbana sempre ameaçaram os projetos de interioridade, sejam eles de qualquer ordem: subjetivos, domésticos, institucionais ou automotivos. Uma das soluções modernas foi direcionar os excessos automotivos para dentro dos contornos da subjetividade automobilística. O ruído dos pistões em rotação, a violência da velocidade, a fumaça, entre outros elementos da máquina carbonífera, são signos do motor, importantes componentes das performances masculinas do século XX (BERARDI, 2019; VIRILIO, 2006), e foram, em muitos casos, rotulados e dispostos como signos de virilidade.

---

[91] As empresas são abordadas aqui como vetor técnico, não como caso particular. Escolhemos o *Google* porque, como já dissemos, parece ser uma das empresas mais empenhadas no processo de colonização digital do espaço. A opção pela *Volvo*, por sua vez, se dá porque o seu carro autônomo tem sido considerado por especialistas como o mais promissor, e muito disso se deve à utilização do LiDAR (DAVIES, 2020; HAWKINS, 2020). Há, porém, críticas e oferta de alternativas a esse sistema (sobre isso, ver LEE, 2019; LEFKOWITZ, 2019). Ainda, sobre o carro autônomo *Pony.ai*, ver Hawkins (2021).

[92] Em outros sistemas de transporte, sobretudo aéreos e ferroviários, isso já acontece há mais tempo e com maior frequência. Há aspectos facilitadores nos dois casos: o primeiro, a amplidão do espaço e o baixo risco de colisão, e o segundo, a fixação do modal sobre trilhos, consequentemente a impossibilidade infraestrutural de variar o movimento. A automação do automóvel tem por suporte material os pressupostos urbanísticos e, por suporte jurídico, as leis de trânsito.

As forças urbanísticas do século XX organizaram a visualidade do motorista dentro de espaços ordenados de asfalto, sinais luminosos e símbolos legislativos. Reduziram o contato do motorista com as indeterminações da cidade. Talvez por necessidade, alguns espaços de respiro ainda foram mantidos. A publicidade urbana, porém, se empenhou em colonizá-los, e agora esses espaços parecem estar se fechando ainda mais, pois em um interior autodirigido já não é preciso se relacionar com nada que esteja fora do automóvel.

O desenvolvimento da pilotagem automática, ao admitir que o motorista ceda sua função para as leis da cibernética, permite também que os corpos no interior do automóvel desconectem-se por completo de seu exterior[93] — ou melhor, realizem a desconexão radical da cidade, iniciada pelos automóveis no início do século XX. O carro autônomo é, então, a versão melhor finalizada do carro, e permite que os excedentes da cidade e do movimento, ao menos em projeto, possam ser excluídos da experiência automotiva. Quando todos os rastros da intensidade do movimento e da rua tornam-se acessórios opcionais da experiência do motorista, o automóvel pode se realizar por completo enquanto espaço doméstico. Abrem-se aqui, portanto, novos vetores de domesticação do corpo, do movimento e da cidade.

O LiDAR é um dispositivo decisivo, pois é com ele que a máquina automotiva ganha permissão para substituir com eficiência a função visual dos motoristas sem comprometer a privacidade imagética dos demais corpos em circulação. Registram-se, com exatidão e minúcia,

[93] Enfatizamos nessa sessão uma novidade específica permitida pelo LiDAR: a possibilidade de um motorista se desconectar por completo do exterior urbano que lhe envolve. Ou seja, a emergência de um tipo corporal que se move sem precisar tomar decisões sobre seu próprio movimento. Situações semelhantes a essa já acontecem em graus variados para os passageiros de transportes coletivos ou para as pessoas que estão no banco do carona de um automóvel. Esses exemplos demonstram que a falta de agência sobre a condução de um movimento não produz automaticamente uma experiência de desconexão com o entorno. Muitos corpos já experimentam isso e preferem fazer justamente o contrário: observar o movimento ao redor, das ruas, ou as contingências do próprio interior móvel. O livro *Janela destravada* de Carlos Meijueiro (2015) é um exemplo formidável disso. O autor narra eventos cotidianos da cidade do Rio de Janeiro a partir de suas viagens diárias de ônibus. Toda a obra de Janice Caiafa (2007; 2009; 2013) acerca dos transportes coletivos também está repleta desses exemplos. Ao não ter obrigações atencionais com a condução, um corpo está mais livre para se conectar com os demais corpos ao seu redor, seja observando-os ou abrindo diálogo com eles. Quando enfatizamos a desconexão do entorno urbano a partir do LiDAR, não estamos rejeitando essas possibilidades. Os corpos sempre inventaram e continuarão inventando, nas lacunas da funcionalidade e do consumo, encontros inúteis e modos disfuncionais de povoar cidades. Isso não nos impede, contudo, de manter a vigília sobre as inflexões do poder. Ao pensar o LiDAR, estamos discutindo principalmente a possibilidade de modulação do motorista,. por pelo menos dois motivos. Primeiro, porque, em grande medida, as cidades estão organizadas em função dele — e não dos passageiros de transportes coletivos —, e uma modulação sobre sua função pode incorrer em modulações sobre todo o espaço urbano. Isto é, alterar as forças que sustentam o protagonismo urbano do olho-motorista possivelmente abrirá possibilidades para se alterarem muitas forças que tornaram possíveis as cidades como as conhecemos. Segundo, porque o LiDAR, tecnologia fundamental à realização do carro autônomo, nos dá pistas de que a modulação do motorista envolve um processo de digitalização do espaço. O motorista está cedendo seu posto aos algoritmos. O centro da discussão aqui, portanto, não é tanto o carro, mas a modulação contemporânea do motorista — e da cidade, por consequência — disparada por uma nova tecnologia de medição da luz, entre as quais destacamos o LiDAR.

os volumes e movimentos da rua — dados com os quais os algoritmos poderão pilotar o veículo — sem que seja preciso (ainda que possível) revelar a unidade identitária das pessoas.

Dissemos que o automóvel sempre foi um projeto de domesticação do corpo, mas é preciso considerar a dimensão espacial desse processo, bem como suas continuidades e inflexões a partir do carro autônomo. Os personagens da performance doméstica — os atores do teatro edipiano — surgem em conjunto com o cenário arquitetônico domiciliar. Do mesmo modo, o automóvel não se torna uma extensão do lar sem que se inicie um projeto mais amplo de domesticação da própria cidade. São camadas diferentes e complementares de domesticação do corpo, do espaço e do movimento. O automóvel é rapidamente absorvido pelas forças modernas de poder, entre outras coisas, porque é uma máquina que promove a domesticação do corpo e da cidade. É de fato uma máquina muito adequada às forças do capitalismo moderno.

Para um corpo se mover em alta velocidade, foi necessário, antes, reduzir grande parcela dos espaços urbanos a trajetos lisos, retos e exclusivos. A possibilidade de acasos mortais como consequência das altas velocidades demandou o desenvolvimento de um gerenciamento automotivo sobre todos os espaços urbanos, inclusive sobre aqueles que os carros não ocupam. A proliferação dos carros pela cidade disparou um vetor diaspórico: os corpos que povoavam as ruas passaram a migrar para dentro de interiores locomotivos, coletivos ou particulares — uma espécie de êxodo urbano no interior das cidades. Os corpos que, por decisão ou impossibilidade, não migraram, precisaram, de todo modo, ajustar seus movimentos dentro da norma automotiva.

Se os automóveis exigiram e produziram um espaço liso, reto e exclusivo, os carros autônomos talvez demandem e induzam a produção de um espaço calculável, algoritmizável. O processo moderno de pavimentação das ruas, em parte, preparou o impulso contemporâneo de algoritmização. São processos diferentes, mas sobreponíveis e vetorizados pela mesma finalidade: realizar a utopia da cidade perfeitamente governada (FOUCAULT, 2004a), e não há governo sem que haja, antes, um empreendimento de pavimentação.

Talvez se trate agora de uma pavimentação ainda mais rigorosa que a anterior, pois os fenômenos que ainda cabiam, mesmo a contrapelo, na cidade organizada em função do automóvel, talvez não caibam no código algorítmico. O digital é ainda mais fechado à indeterminação que os motores a explosão. A pavimentação algorítmica demandada pelos carros autônomos não opera primeiramente sobre os espaços — até porque os espaços urbanos sobre os quais circulam já são o resultado de um violento processo de pavimentação —, mas diretamente sobre a superfície sensível dos corpos. Ao invés de um novo esforço mecânico de pavimentação espacial, pavimentam-se algoritmicamente os sentidos.

Espaço e corpo são co-constitutivos, o que quer dizer que os efeitos são, de todo modo, corpo-espaciais. Mas o ponto privilegiado de intervenção se inflexiona, e essa parece ser uma importante novidade: na disciplina, organiza-se o corpo através de intervenções tecno-espaciais (são as instituições disciplinares de que Foucault tratou). Os muros e grades são modos de artificializar metricamente o espaço — e de superar mecanicamente os corpos. As engenharias mecânica e civil são fundamentais neste momento, pois todos os demais enunciadores de verdade demandam espaços próprios para exercer sua autoridade. A arquitetura, o posicionamento do corpo no espaço, é condição de possibilidade para a manifestação dos enunciados disciplinares.

No controle, diferentemente, organiza-se o espaço a partir de operações tecno-corporais. A cibernética propõe uma artificialização matemática da experiência sensorial — o computador substitui o sensível. Ganham protagonismo, agora, as alianças entre engenheiros da eletricidade, engenheiros da computação, biólogos e psicólogos. Os discursos passam a ser antecedidos não tanto pela materialidade arquitetônica, mas pelos dispositivos que digitalizam os sentidos. A condição de possibilidade dos enunciados e forças do controle é o computador. O verdadeiro passa a se confundir com o provável.

O carro autônomo, como um dos efeitos do LiDAR, é um dos muitos modos de realização disso, tanto porque produz possibilidades para uma interiorização absoluta do corpo motorista quanto, e principalmente, porque, de variadas formas, permite que sejam eliminados os excessos automotivos do espaço urbano. O carro autônomo, tal como o seu antecessor, é uma arquitetura e um urbanismo: não se realiza internamente enquanto domesticidade sem impor novas forças de domesticação à exterioridade urbana que o envolve.

***

O poder não elimina os encontros. Como poderia fazê-lo se estes lhe antecedem? O poder é dependente dos encontros; está acomodado sobre eles e necessita daquilo que produzem. Até tenta domesticá-los, mas não pode eliminá-los sem eliminar a si próprio no mesmo golpe. Preferimos pensar, então, que o poder gerencia os encontros, tanto suas condições de possibilidade quanto seus excedentes, o que entendemos por *comum*. Por meio da gerência dos encontros, o capitalismo explora o comum. É sempre de uma gestão dos encontros que tratamos quando nos referimos ao poder. São muitas as estratégias, mas, apesar da variedade, são, em todos os casos, modos de separar e fazer encontrar; distender e contrair; dispersar e aglutinar.

O automóvel é peça importante para a gestão moderna dos encontros, pois individualiza, dispersa e distribui os corpos, e permite-lhes atravessar a exterioridade urbana em velocidade, indo de um interior a outro, de um ponto de encontro a outro, sem demora. As instituições disciplinares e os espaços domésticos são pontos de aglutinação privilegiados pelos poderes modernos. Cada um tem sua própria política dos encontros. A arquitetura e as tecnologias cumprem parte importante dessa função. A cidade, por sua vez, é o espaço da dispersão e da travessia. Nela, deve-se evitar permanências e aglutinações. Evitar que os corpos povoem as ruas: essa talvez seja a principal utilidade do automóvel.

Ao fim do século XX, porém, abriu-se um vetor de declínio automotivo: sua multiplicação no espaço urbano resultou, curiosamente, na impossibilidade de seu deslizamento contínuo. A proliferação de carros na cidade produziu letargia. Mesmo que individualizados em interiores particulares, os corpos, que deveriam estar em casa, no comércio ou no trabalho, começaram a se aglutinar nas ruas e avenidas, permanecendo avizinhados por tempo indeterminado dentro de suas cabines. O aumento da densidade bloqueou os circuitos funcionais do poder. De um modo talvez imprevisto, os espaços urbanos foram tomados por multidões enfileiradas de automóveis, parados ou em baixa velocidade.

O processo de digitalização do carro, que se sobrepõe ao de eletrificação, oferece dupla solução a este problema. Primeiro, assume o interior automotivo como um espaço de permanência. Segundo, reorganiza as estratégias de dispersão urbana. São operações combinadas. Os excedentes inúteis gerados no interior automotivo — que muitas vezes tomam a forma do vazio, do tédio e da irritação — passam a ser drenados para circuitos de entretenimento e consumo. A atenção liberada do motorista abre espaço para que esse excedente disfuncional seja explorado, canalizado para os circuitos audiovisuais eletro-digitais. O carro, que aos poucos tornou-se uma máquina eletrônica, agora vai ganhando a forma de uma plataforma algorítmica. O veículo autônomo é sua versão final, já que nele a atividade atencional pode estar totalmente livre das contingências do movimento mesmo que a circulação não cesse (LEÓN, 2019).

O carro autônomo promete cadenciar os fluxos urbanos de modo que as aglutinações e as lentidões automotivas deixem de existir — ou que existam de modo mais breve possível. O veículo porta seus próprios dispositivos de navegação automatizada — entre eles o LiDAR ou similares —, mas também está conectado a um comando algorítmico geral que determina seus movimentos e os cadencia com aqueles ao redor. O carro autônomo exige uma gerência simultânea sobre a unidade e sobre a coletividade automotiva. A travessia dos corpos no espaço, que por muito tempo foi um problema para o capitalismo — já que durante a travessia o corpo

não trabalha e nem consome — torna-se, com o carro autônomo, uma experiência tanto mais veloz quanto mais útil.

Deixa de existir, portanto, uma oposição entre travessia e permanência. O carro autônomo concilia o problema da quantidade excessiva de carros na cidade com as demandas por velocidade, e essas já não são grandezas inversamente proporcionais, pois podem ser afirmadas juntas. O veículo autodirigido permite que a travessia seja tomada pelas estratégias do repouso, pois, mesmo em estado corporal de permanência, o carro jamais deixa de fluir. A travessia automotiva passa a ser uma experiência habitacional, em que o corpo já pode permanecer no trânsito sem estar fora dos circuitos do consumo, do trabalho e da domesticidade. Os questionamentos de Paul Virilio, em *Velocidade e Política*, nos servem: "onde estamos quando viajamos? Qual é esse 'país da velocidade'[94] que nunca se confunde exatamente com o meio atravessado?" (VIRILIO, 1996, p. 9).

O problema já central da localização ganha ainda mais importância aqui, pois o veículo autônomo ocupa um novo ponto de privilégio na intersecção entre trajetória dos corpos e ações dos poderes. Tudo que mencionamos a respeito do espaço e do movimento passa por políticas da localização: onde estamos; onde podemos ou não estar; onde devemos ou não estar; onde provavelmente estaremos; onde supomos, acreditamos e sentimos estar. Não se organiza poder sobre corpo e sobre o espaço sem precisar os locais sobre os quais agir. O corpo, aliás, é também um espaço e contém seus próprios jogos de força. O mesmo pode-se dizer sobre as coisas. Tudo que é material é também espacial, e pode ou não ser localizado, percebido, organizado. Em *Matéria e Memória*, Bergson propõe uma definição de *imagem* que nos ajuda a definir espaço: "imagens percebidas quando abro meus olhos, despercebidas quando os fecho" (BERGSON, 2010, p. 11). Tal conversão conceitual, entre imagem e espaço, exige que consideremos toda a superfície sensível do corpo, e não apenas os olhos. A principal diferença é que o corpo jamais se fecha.

O problema da localização não é novo, apesar de sua guinada contemporânea. Hagi Kenaan (2013), em *The Ethics of Visuality*, encontra seus ecos já nos diálogos narrados por Platão entre Sócrates e Fedro: "Fedro, donde vens, e para onde você está indo?" (KENAAN,

[94] Para Paul Virilio, a velocidade é o signo primeiro do poder moderno. Preferimos pensar que o poder se inicia com a organização do espaço. Assim, a velocidade só serve ao poder após estar espacialmente organizada. Mesmo a eletricidade, que flui na velocidade da luz e organiza a camada mais contemporânea do capitalismo, só passou a ser utilizada pelo poder tardiamente, após o telégrafo e a lâmpada elétrica, isto é, a invenção dos fios condutores. As políticas de condução antecedem as políticas dromológicas. Velocidade é um atributo sensível desse mundo, tal como as cores, a temperatura, os sabores, os cheiros etc., e não traz, em si, nenhum germe do poder. É assim, considerando um primado espacial, que consideramos o termo "país da velocidade" proposto por Virilio. Esse país da velocidade é, então, o país da condução, seja ela motorizada, eletrificada, algorítmica ou as três em conjunto.

2013, p. ix); e, também, no livro Gênesis, da Bíblia: “E o Senhor Deus chamou o homem e disse-lhe: onde você está?” (GÊNESIS, 3:9 apud KENANN, 2013, p.ix). Talvez a questão geográfica, “onde está?”, preceda a questão ontológica, “o que é?”, e, se não estão nessa sequência, devem estar, no mínimo, juntas, pois não nos parece ser possível definir algo sem considerar as forças singulares de sua localização. De todo modo, os dispositivos digitais de medição impõem uma inflexão decisiva a essas questões, pois mexem exatamente com o primeiro plano de nossa noção geográfica: os sentidos. Como saber onde estamos, e mesmo o que somos, sem considerarmos a ação sensorial do corpo? Ou melhor, como responder sobre o que somos sem considerar nossas próprias contingências?

As cabines de RV e as lentes de RA procuram interferir em nossa percepção espacial exibindo planos e circuitos imagéticos diante de nossos fluxos visuais. Quando atuam sobre os olhos, esses dispositivos agem sobre a presença das coisas dispostas no espaço e, consequentemente, sobre nosso sentido de presença no mundo. Se a cibernética, como estamos entendendo, é uma artificialização algorítmica dos sentidos, a realidade aumentada é uma artificialização algorítmica do espaço (por ora, principalmente visual). Nos dois casos, trata-se de um problema de localização. Os dispositivos disciplinares definem locais e posições prévias, os equipamentos do controle oferecem um esquema técnico em que podemos estar em qualquer posição e local.

Mas como, se o poder sempre atua sobre dimensões muito precisas do espaço e do corpo? É que, apesar de todos os esforços, o poder tanto não pode ignorar o espaço como precisa atuar primeiramente sobre ele. A relatividade absoluta da geografia só pode ser um instrumento de poder se for uma operação parcial — ou melhor, se for uma artificialidade estratégica. O deslocamento absoluto, radical, ou a *desterritorialização*, como preferem Deleuze e Guattari (2010a), não pode ser suportada pelo poder. Para ofertar tais condições tecnológicas em que podemos estar em qualquer lugar e no momento em que bem quisermos, o controle precisa, antes, eliminar toda e qualquer possibilidade de deslocamento real. É só quando estamos por completo confinados na ambiência digital que essa variação locativa simultaneamente ilimitada e controlada torna-se possível. Parece evidente que quanto maiores os perímetros digitais, mais restritas e colonizadas estão as possibilidades sensoriais e espaciais.

Mais uma vez, faz-se necessário mencionar os anos 1960 e 1970, pois foi precisamente nessa espessura corpo-espaço-temporal que tanto multiplicaram-se as táticas de desterritorialização quanto desenvolveram-se as novas estratégias para sua colonização. São muitos os artifícios desterritorializantes, mas, entre eles, certamente as substâncias entorpecentes, alucinógenas e lisérgicas são decisivas: álcool, heroína, mescalina, maconha,

LSD, ópio. São decisivas, provavelmente, porque mexem com a localização. Assim como os dispositivos digitais, fazem isso mobilizando primeiramente os sentidos. Mas as drogas não parecem ser como os dispositivos de realidade digital que nos conduzem por dentro de programas matemáticos. Essas substâncias não podem ser definidas como imagéticas, sonoras ou locomotivas, pois são tecnologias puramente químicas, não-luminosas, não-figurativas, disformes. São sistemas puramente moleculares e tocam o corpo precisamente em sua molecularidade. É a partir da mobilização molecular do corpo que as imagens, espaços e movimentos são produzidos.

Nos dois casos — realidade digital e drogas — o corpo está sendo mobilizado de fora para dentro, mas a mobilização digital começa no processamento cibernético e chega à superfície sensorial dos corpos. É um jogo de luz, som e vibrações, elementos certamente moleculares, mas que se dá dentro das regras inflexíveis da matemática. A relação que se estabelece é entre o cálculo e o sensível, e de modo que o sensível está invariavelmente aberto à ação calculada — já que essa é sua natureza —, mas a ação calculada jamais está aberta à indeterminação sensível — pois é por definição fechada. Há um vetor de violência constitutivo desse jogo: forças matemáticas incidindo nas superfícies sensoriais.

A mobilização molecular dos entorpecentes e lisérgicos é uma relação de dissolução mútua. Aquilo que chega e aquilo que recebe (o composto e o sensível) são, por definição, abertos um para o outro. Não há portanto, vetor de violência, porque esses vetores estão cruzados e agenciados. O prazer ou o desprazer jamais estão garantidos, e são sempre efeitos de mistura. Após a mistura, já não é possível diferenciar quimicamente corpo e droga. O corpo entorpecido é produto da síntese química tanto quanto a ação da substância que lhe entorpece. Não há emissão e recepção de forças, há fusão. É um jogo primeiramente molecular: o corpo se abre às forças indeterminadas da substância e a substância está aberta às forças indeterminadas do corpo.

Pode haver regras, estratégias, programas. A fusão pode se dar no interior de rituais rígidos e rigorosos. As condições sensíveis ao redor são decisivas e, apesar de fragilização territorial dos sentidos e de uma certa relativização locativa, não se pode estar indiferente ao entorno. A desterritorialização, apesar de ser um deslocamento, é sempre localizada — não em um programa, mas nas indeterminações imediatas do corpo e do espaço. As regras podem existir, mas não são essenciais ao jogo, que pode ser jogado também sem elas, já que estas, muitas vezes, apenas definem limiares mais arriscados, cumprindo certa função de prudência e tentando garantir que a mobilização indeterminada do sensível não leve à desterritorialização

definitiva, já que esse risco está sempre à espreita — não apenas no entorpecimento, mas na vida.

Drogas são tecnologias com grau elevado de tecnicidade. Programas abertos. E é a isso que convidam: abertura e indeterminação. São o oposto de um computador — ou, para usar um termo forjado por Caetano Veloso (1969) na canção *Não identificado*: um *anti-computador*. Se o digital é o programa binário em que qualquer outro programa pode entrar e variar ilimitadamente sem nunca exceder sua dimensão programática fundamental; as drogas são programas que podem nos levar, parcial ou totalmente, de maneira delicada ou violenta, para fora de qualquer programa — mas nunca para fora do espaço e do corpo. As drogas são programas de desprogramação — ainda que a desprogramação possa disparar a organização de novos programas. É que dentro e fora, neste caso, estão sempre se cruzando, e é neste cruzamento que programas sensíveis são criados. Se as drogas são tecnologias locomotivas, não levam com exatidão a ponto algum, e estão sempre direcionadas para um *fora*. Mesmo que permanecem distantes dele ou nunca o alcancem, é para lá que apontam.

Nos anos 1960, como professor de psicologia da Universidade de Harvard, Timothy Leary tentou fazer do LSD um programa pedagógico — método e objeto de pesquisa. Foi exonerado do cargo ao estimular o uso sistemático da substância entre seus alunos, mas ganhou posição de autoridade nos espaços de experimentação que se multiplicavam aquém dos muros universitários naquele período. Leary tornou-se uma espécie de Guru do LSD. Parou de lecionar formalmente, mas, ao que parece, não abandonou a perspectiva cientificista em relação às drogas. Finalmente, no fim dos anos 1970, encontrou uma matriz programática que contemplava seus anseios lisérgico-pedagógicos: os computadores. Leary é também considerado um dos precursores do movimento *Cyberpunk*, e sua obra pode ser entendida como uma tentativa de conciliar experiências de indeterminação lisérgica e máquinas por excelência determinadas — conciliar aquilo que é por definição inconciliável: tecnicidade e automação.

Em entrevista à série *América*, de 1989, o Guru ainda deixava muito explícita a sua euforia digital: “vamos colocar bigode na Mona Lisa, pintar faixas verdes no rosto de Reagan. A tela é minha e assisto o que quiser” (LEARY, 1989, p. 83). Tal como fazem os liberais, Leary parece confundir liberdade com decisão individual. Mas, talvez, o ponto de conciliação entre experimentação lisérgica e computadores que Leary acredita ter encontrado esteja já em germe no modo como o autor concebe a ação lisérgica em si. É que, para ele, as drogas são vetores de interiorização: “as drogas psicodélicas ajudaram no processo de liberação do homem do mundo externo, abrindo as portas para o mundo interior, onde supostamente havia algo novo” (LEARY, 1989, p. 82). Ao fazer coincidirem subjetividade e interiorização, o autor está em

pleno acordo com o campo das ciências cognitivas, que neste momento vivem seu momento mais efusivo, mas também ressoa, talvez inadvertidamente, os pressupostos cartesianos.

Quando percebemos que Leary (1989) reduz a ação corpo-espacial das drogas à interioridade individual, fica mais fácil entender tanto suas queixas à inexistência de um código alucinógeno — "estávamos explorando a mente sem nos dar conta de que precisávamos de uma linguagem moderna" — quanto seu alívio ante a disponibilidade individual da codificação digital — "em 1976 Steve Jobs e Steve Wosniak inventaram o computador *Apple*, um instrumento pessoal que permite digitalizar nossos pensamentos, imagens, números, e colocá-los na tela" (LEARY, 1989, p. 82). Tanto o Guru do LSD dos anos 1960 quanto as ciências cognitivas e os empresários da computação afirmam o mesmo que Descartes: nossa localização é o interior, e não depende de nenhuma exterioridade.

As formulações de Gilles Deleuze (2010; 2013; 2014) sobre o controle também passam pela relação entre lisérgica e computação, mas o ponto de encontro entre esses dois fenômenos é a exterioridade — afinal, Deleuze é um spinozista. Ainda que essa relação não seja tão explícita em seus textos e aulas, ela nos parece absolutamente central para a concepção deleuziana de controle e, portanto, para a sua leitura do contemporâneo. Ao invés de recorrer às ciências cognitivas, ao LSD e ao *cyberpunk*, isto é, aos anos 1960 e 1970, Deleuze recua algumas décadas e encontra a cibernética, o ópio, os *beatniks*, ou seja, os anos 30, 40 e 50. Com outras palavras, encontra William Burroughs.

Burroughs, provavelmente o mais estranho dos *beatniks*, reúne um conjunto de forças. Sua vida e seus textos podem ser pensados como pistas de sua antecipação assustadoramente precoce da problemática do controle. Além das performances mais conhecidas, como escritor marginal e usuário *junkie* de ópio e heroína, Burroughs é neto do fundador da *Burroughs Corporation*, importante concorrente da IBM no ramo da fabricação de computadores e tecnologias informacionais. Burroughs é autor de obras estranhas à sua geração. Suas narrativas se desenvolvem em cenários de um submundo lisérgico-futurista repleto de paranoia, sexo e vícios. A relação que Burroughs narra entre lisergia e computação não é conciliatória. O autor é filho problemático de uma família rica e conservadora do centro-oeste norte americano, cuja herança remonta os porões da tecnologia informacional pós-guerra. Um trecho de sua novela *Queer* parece contextualizado com esse arranjo: "eu vivo com a ameaça constante de posse, e uma constante necessidade de escapar da posse, do controle" (BURROUGHS, 1985, p. XXIII).

A singularidade de Burroughs neste contexto transitório talvez tenha relação com essa estranha zona de intersecção em que viveu: entre o ópio e o silício, entre os *beats* — precursores californianos de toda a onda contracultural — e uma certa elite estadunidense que, depois da

guerra, viria a investir na distribuição cotidiana das tecnologias informacionais. Apesar de estranho a ambos os mundos de que participa, Burroughs está profundamente imerso na gênese desses dois vetores de desterritorialização da modernidade disciplinar. A estranheza de sua escrita talvez seja mesmo o modo mais adequado — talvez o único possível — para se captar e narrar germes tão prematuros desse trânsito de forças que se tornaria, nas próximas décadas, tão intenso e definitivo.

Com Burroughs, então, Deleuze insere a relação entre drogas e computação em sua filosofia geográfica. A lisergia e a cibernética são abordados como fenômenos distintos, mas ambos estão apontados para fora. Quando Deleuze (2014 [1986]) demonstra alguma animação com os computadores, está atento primeiramente às possibilidades desterritorializantes do trabalho e do corpo disciplinares, percebendo que os computadores abrem vetores de dissolução da fábrica e do organismo. Em momento algum recorre à imaterialidade ou à interioridade. As forças de indeterminação que ele persegue nessas máquinas é material e exterior. Talvez isso explique sua ênfase no *silício* — e não tanto nos algoritmos — quando menciona os computadores. O silício é onde o algoritmo torna-se material, onde deixa de ser uma abstração matemática para tornar-se um objeto de cálculo. É no chip de silício que a máquina universal imaginada por Turing encontra os limites de sua universalidade. Além disso, o silício é feito de areia: mesmo material sobre o qual caminham os nômades do deserto. Sabe-se bem que Deleuze tem certo apreço por esses espaços e por esse povo. Em Deleuze, portanto, silício é antes de tudo, um conceito assentado sobre a manifestação material e exterior do poder e do corpo.

Vimos que a ciência cognitiva passa, no fim dos anos 1980, por uma inflexão, e cede aos princípios conexionistas da cibernética (CARDON; COINTET; MAZIÈRES, 2018; LECUN, 2019; KURENKOV, 2020). Começa-se a admitir, neste momento, que o processo cognitivo da aprendizagem é primeiramente exterior, e se processa de fora para dentro. Para que as ciências cognitivas continuassem progredindo em direção à emulação computacional da cognição — e mesmo, quem sabe, sua superação — foi necessário, primeiro, realizar esse ajuste. Os algoritmos foram então esvaziados ao máximo de qualquer simbolismo prévio para ganhar a forma de operações matemáticas puras, absolutamente vulneráveis às variações exteriores. A *Inteligência Artificial* (IA) e os processo de *aprendizagem de máquina* (*machine learning*) voltaram-se para o meio, e assim permaneceram até hoje. O processamento interno dos dados se abriu aos fluxos exteriores e as operações de recolhimento de dados tornaram-se cada vez mais necessárias. Para ampliar a ação dos algoritmos sobre o mundo, foi preciso antes trazê-lo até eles. Nasceu aquilo que Shoshana Zuboff (2021) conceituou como *Capitalismo de*

Vigilância, um tipo de sistema que tem na captura sistemática e permanente de dados seu princípio mais elementar.

Mas o procedimento da vigilância é posterior ao de codificação digital. Antes de vigiar e colher os dados da vigília, é preciso encontrá-los. Não se vigiam os elementos do espaço sem antes desenvolver um rigoroso sistema de mapeamento, e, para isso, é preciso, primeiro, reduzir o espaço a dados. Quando a captura de dados ganha relevância na dinâmica contemporânea do poder, os sistemas digitais de localização também precisam avançar, já que é a partir da precisão locativa que o recolhimento de dados pode também acontecer de forma precisa. Os dispositivos de localização se multiplicam e as novas métricas da luz ganham centralidade.

Veja-se que inverter o vetor de interiorização, propriamente moderno, e apontá-lo para o espaço exterior não elimina de pronto a interferência cartesiana nos processos algorítmicos. Não é para qualquer fora que essa interioridade digital se abre. Descartes pensa o espaço como uma dimensão desnecessária à existência, mas, para sustentar essa ideia, também precisa conceituá-lo: o espaço lhe parece estéril porque é pura extensão. Se é verdade, então, que a nova onda conexionista, característica da IA contemporânea, supera certo cartesianismo quando afirma o primado exterior dos processos de aprendizado de máquina, é importante notar que ela reencontra Descartes ressoando seus pressupostos espaciais. Uma nova arena política parece se abrir, e não é mais aquela entre uma interioridade subjetiva e um exterior extenso, ou entre o tempo e o espaço, mas entre políticas da exterioridade — políticas de espaço.

***

A multiplicação dos *smartphones*, a partir dos anos 2000, coincide com um decreto, assinado por Bill Clinton, que torna livre, para civis, o uso de sistemas de geolocalização de alta precisão via GPS — sistema antes reservado a militares. O caso do *HipTop*, ou *Sidekick*, como é mais conhecido, é curioso. Trata-se de um *smartphone* desenvolvido entre os anos 2000 e 2002 por três ex-funcionários da *Apple*, Andy Rubin, Matt Hershenson e Joe Britt. Além de ser o primeiro *smartphone* com câmera fotográfica, foi também o primeiro a vir com sistema de localização por GPS. A distribuição da vigilância imagética via dispositivos digitais móveis avança em simultaneidade com novos recursos de localização. Pode ser que não haja relação causal entre esses dois fatos — decreto dos GPS e multiplicação de *smartphones* —, mas praticamente todos os dispositivos digitais móveis a partir de então, mesmo aqueles sem câmera, passaram a vir equipados com sistemas de localização via satélite.

Não se distribui a vigilância sem oferecer recursos pessoais de vigília e políticas de visualidade. A distribuição de GPS, para se efetivar, passou a oferecer operacionalidade útil ao

sujeito vigiado — tanto para que ele não reclamasse sua privacidade quanto para que contribuísse com a vigília generalizada. Fernanda Bruno (2013) mostra que a vigilância só se distribui quando passa a acompanhar os corpos. Distribuição, neste caso, é também um processo de incorporação digital. O *Google Earth*, de 2001, e seu sucessor, o *Google Maps*, de 2005, são exemplos conhecidos de recursos cotidianos úteis. O *Maps*, além de disponibilizar imagens em tempo real de satélites, oferece serviço de navegação. Localização e navegação estão embricados, e são problemas igualmente longevos. Como conduzir sem saber de onde se parte ou para onde se vai? A novidade aberta nos anos 2000 não é tanto a relação entre localização, condução e poder, mas a dispersão dos GPS no interior dos dispositivos digitais, e a possibilidade aberta de um sistema global, centralizado e automatizado, de localização e condução dos corpos e coisas no espaço.

Se espaço não é apenas extensão, a localização também não é somente posição. A localização diz sobre qualidades corpo-espaciais e seus dados são de grande valia para os processos algorítmicos de perfilação (ANDREJEVIC, 2015). Extraindo-se os padrões e as qualidades de deslocamento de uma pessoa, seja pela cidade ou no interior de sua residência, é possível deduzir muito de seus padrões comportamentais e estados emocionais. Aqui enfatizamos a localização do corpo no espaço, mas isso é verdade também para a relação entre o rosto e a tela, visto que esta é também um espaço de trânsito, e tanto as câmeras quanto a superfície *touch* monitoraram os padrões de localização e circulação dos olhos e dos dedos (VALLIAPAN *et al.* 2020; LU, 2017).

Algo que torna os dados da localização particularmente valiosos ao poder, sobretudo a um que opera em dispersão, é seu aspecto necessariamente individual. A posição de uma pessoa no espaço a segmenta enquanto um corpo específico: "especificação, segmentação, personalização, endereçamento, todos contam com a dimensão fundamental da localização" (ANDREJEVIC, 2015, p. 47). Um corpo até pode circular por muitos nichos sociais, operar diversos aplicativos simultaneamente em seu *smartphone* ou abrir muitas abas ao mesmo tempo em seu computador — no sentido de uma *dividualidade* (DELEUZE, 2010), *perfil* (ROUVROY; BERNS, 2015) ou *público* (LAZZARATO, 2006) —, mas não há como um mesmo corpo estar em dois locais físicos ao mesmo tempo, tampouco duas pessoas diferentes ocuparem o mesmo lugar.

O poder não passa a repartir as coisas de um novo modo sem antes desenvolver toda uma nova aparelhagem estratégica de reagrupamento das partes afastadas. Aliás, em relação às estratégias de poder, pensamos que as forças de reagrupamento são ainda mais decisivas que aquelas de subdivisão. O poder subdivide, primeiro, porque pressupõe um todo fechado e,

segundo, por acreditar que o todo é formado pela soma de unidades menores também fechadas. Supostamente, entendendo-se as partes, entender-se-ia o todo. Estratégias de poder surgem da concepção totalizante sobre o todo e as partes e se inflexionam e particularizam pela variação no trato com esses mesmos elementos. A abrangência do todo e quantas vezes ele pode ser subdividido são problemas secundários. Trata-se sempre de um jogo de unidades. O poder não suporta as dividualidades radicais pelos mesmos motivos que não suporta verdadeiramente a desterritorialização. O controle só divide os corpos porque os dispositivos algorítmicos estão sempre reagrupando as partes divididas em unidades individuais, portanto a questão da localização é fundamental aqui.

O GPS é o sistema de localização mais utilizado e funciona via satélite (NASA, 2019; SPACE, 2020; EMBRAPA, 2018). Pode também indicar direção de deslocamento e velocidade média. Para seu funcionamento é necessário que o dispositivo em terra emita sinais a pelo menos três satélites, pois é a captação constante desses dados e o seu respectivo cruzamento que oferecem as informações de localização e movimento. O GPS é o sistema mais conhecido, mas existem outros, também já frequentes em *smartphones*. Stephen Lawson (2012) apresenta-nos ao menos dez deles. Talvez sejam menos conhecidos por não oferecem recursos de localização aos usuários, apesar de servirem para localizá-los. Wi-Fi, radiofrequência (RFID) e *Bluetooth* são exemplos. Normalmente, são usados para troca de sinais e mensagens, mas atuam, já com grande recorrência, como sistemas permanentes de localização. Podem funcionar isolados ou em conjunto, com ou sem a participação centralizada dos GPS.

A localização via Wi-Fi funciona pela medição da intensidade dos sinais. Pelo rastreio dos índices emitidos e recebidos, é possível medir as distâncias e, assim, as posições dos aparelhos no espaço, pois estes conseguem trocar sinais Wi-Fi entre si, mesmo que a conexão com a rede não se efetive. Com nossos aparelhos podemos verificar a emissão dos sinais nas proximidades, e, também, sua distância relativa, de acordo com sua força. As empresas que disponibilizam os aparelhos podem saber com maior precisão tanto a distância entre eles quanto a atividade de cada usuário na *web*. Esses sistemas são utilizados principalmente para rastrear proximidades, posicionamento e deslocamentos *indoor* — pontos em que os sistemas via satélite não atingem precisão. Além disso, servem muitas vezes como um ajuste fino da localização via satélite.

A localização via Wi-Fi permite ainda a identificação dos aparelhos específicos no interior do campo de emissão dos sinais. Essa função, também conhecida como impressão digital sem fio (*wireless fingerprinting*), é mais recorrente em espaços corporativos e industriais, e funcionam como alternativa aos sistemas tradicionais de ponto. Com ele pode-se

identificar um aparelho e saber, além da localização, os padrões de frequência de determinada pessoa em um local. Com o avanço da Internet das Coisas (IoT), provavelmente será possível realizar um rastreamento desse tipo muito mais distribuído e preciso.

Sistemas de radiofrequência (*Radio-Frequency Identification* – RFID), que fazem parte dos chamados *Sistemas de Comunicação de Campo Próximo*, têm sido, como o Wi-Fi, utilizados principalmente para registrar a presença de pessoas em interiores. Com o RFID, porém, há maiores possibilidades interativas, e são já largamente utilizados em cartões magnéticos, crachás, ou mesmo em *smartphones*, para realizar desbloqueios, acessos, pagamentos e transferências financeiras por aproximação. A localização via *bluetooth* procede de modo semelhante, mas, por terem baixo alcance, os dispositivos podem ser espalhados em maior número pelo espaço sem interferir uns nos outros, e, com isso ganham ainda mais precisão. A troca de sinais e mensagens via *bluetooth* tem a particularidade de não necessitar de senhas ou cadastros, tornando-a propícia a sistemas automáticos de interação em espaços físicos e a uma abordagem mais ativa. Em uma loja, por exemplo, é possível espalhar aparelhos a cada poucos metros e, além de registrar os padrões de circulação dos clientes, interpelá-los automaticamente em momentos estratégicos: indicar produtos, promoções, cupons etc.[95]

Existe ainda um conjunto de equipamentos digitais internos aos *smartphones* que verificam a qualidade dos movimentos — que reconhecem biometricamente a marcha[96] (DERAWI, 2010; 2011). Os principais são acelerômetros, giroscópio e barômetro. Com eles, pode-se saber, com grande precisão, a aceleração de um corpo, sua inclinação e sua altitude, respectivamente, seja em momentos específicos ou em intervalos variados de tempo, como padrões. Há modelos que conseguem deduzir automaticamente, por exemplo, o modal com o qual um corpo está se deslocando pela cidade: automóvel, ônibus, bicicleta ou a pé (ZHENG, 2015); ou ainda monitorar o manejo dos aparelhos digitais e personalizar a intervenção automatizada a partir disso (FUSSEL, 2020). Outros, prometem extrair, dos *metadados* do movimento, até mesmo conclusões emocionais (SHAPSOUGH *et al*., 2016). Nestes casos, cruzam-se os metadados da localização e da circulação de um corpo com os metadados

[95] "A Nokia, que está participando de um teste ao vivo em loja de beacons Bluetooth, diz que o sistema pode determinar a localização com uma precisão de 10 centímetros. Com o sensor de localização específico, uma loja poderia dizer quando você estava perto de um produto específico em uma prateleira e oferecer uma promoção, de acordo com a Nokia" (LAWSON, 2012).

[96] Derawi (2011) oferece uma definição do termo: "O termo *reconhecimento de marcha* descreve um método biométrico que permite uma verificação automática da identidade de uma pessoa pela maneira como ela anda. São três abordagens diferentes no reconhecimento de marcha: captação de imagem, sensor de piso e sensor vestível. O reconhecimento da marcha tem sido baseado no uso de fontes de vídeo, sensores de piso ou sensores vestíveis dedicados de alto nível (principalmente acelerômetros, embora outros sensores, como giroscópios e sensores de campo magnético podem ser usados)" (DERAWI, 2011, p. 6).

qualitativos de seu movimento (marcha). Assim como a biometria facial extrai dados emocionais encontrando padrões móveis do rosto, os numerosos sistemas de localização e monitoramento do movimento extraem um número extenso de informações sobre o os corpos.

É possível verificar, por exemplo, em tempo real e automaticamente, o tipo espacial em que o corpo está (quarto, sala, cozinha, banheiro, quintal, mercado, bar, igreja, trabalho, universidade etc.), e se ele está deitado, sentado, de pé, em frente ao computador, andando mais rápido ou mais devagar do que comumente, se está por mais ou menos tempo no banheiro, descendo ou subindo escadas, se saiu, quando saiu, e quantas vezes saiu de sua casa, de um cômodo, de um bairro, de uma postura corporal, se saiu do carro e começou a caminhar, se saltou do ônibus e entrou em um comércio. As possibilidades de correlação são ilimitadas, já que as possibilidades corpo-espaciais não têm fim.

***

Comentamos sobre os óculos do *Google* no capítulo anterior, mas queremos propor um outro ângulo de reflexão. Após anunciar a aquisição da *North*, em junho de 2020, e declarar as intenções de somar dispositivos de RA ao desenvolvimento do que estão chamando de uma *computação ambiental*, o *Google* ainda não lançou nenhum outro modelo de óculos. A partir dos problemas que levaram ao fracasso do *Google Glass* em 2015 e de algumas pistas de outros dispositivos, é possível supor alguma coisa sobre os futuros óculos *Google*. Acreditamos, em primeiro lugar, que ele trará embutido um sistema de LiDAR, ou algum sistema semelhante de medição.

A eficiência dos dispositivos de medição espacial é fundamental ao avanço da RA, pois trata-se de uma projeção imagética sobre os volumes espaciais tal como percebidos pelo humano. Idealmente, espera-se que uma pessoa em RA não consiga perceber o que é digital ou não no espaço imediato — ou então que essa percepção seja muito realista, tanto quanto a percepção fora do dispositivo. Porém a percepção do espaço se altera com o movimento do corpo e, enquanto percepção, nenhum ponto de vista se repete. Já vimos que nem os corpos e nem os espaços se reduzem à soma de subpartes — ontologicamente, corpo e espaços estão livres de órgãos. O espaço nunca é o mesmo para um corpo. Há sempre a persistência daquilo que Walter Benjamin conceituou como *aura*: “uma trama peculiar de espaço e tempo: a aparência única de uma distância, por mais próxima que esteja”. (BENJAMIN, 1994, p. 57).

Heráclito afirmou que ninguém entra em um rio duas vezes, pois nem a pessoa banhada e nem o rio que banha são mais os mesmos na segunda vez. Um primeiro ponto é que não é necessário sair e entrar novamente no rio para que a pessoa e o rio se modifiquem. Os meios se

alteram mesmo encontrados — talvez ainda mais assim, já que o encontro é o motor da alteração. Um segundo ponto é que isso também é verdade para o meio aéreo em que nos encontramos imersos — o meio em que emerge o corpo quando sai do rio, no exemplo do filósofo —, com a diferença de que as margens aéreas talvez sejam ainda mais largas, para os humanos, que as margens fluviais.

De todo modo, os meios e os corpos estão em contínuo processo de movimento, e a produção de uma tecnologia de projeção imagética desse tipo, que anseia acompanhar essa movimentação constante e atuar sobre ela enquanto ela acontece, torna-se muito desafiadora. A solução encontrada pela RV, como vimos, foi a supressão absoluta do espaço imediato. Não tendo mais as complexidades do espaço para rivalizar com as projeções digitais, a realidade digital pode se impor com maior facilidade. Mas o projeto do *Google* parece ser o de uma conciliação entre imagem e espaço, logo, encontrar modos de lidar com as contingências espaciais torna-se fundamental. Ao que tudo indica, o LiDAR é a tecnologia mais promissora para essa função[97], e por pelo menos três motivos: a) permite a codificação constante e detalhada dos volumes espaciais — um tipo de varredura digital permanente; b) pode ganhar formas diminutas e ser acoplado em outros dispositivos sem ser notado e sem comprometer o *design*; c) não captura primeiramente imagens, mas distâncias, logo, pode captar em detalhes a presença de um corpo, seus volumes biométricos e movimentos, sem que o rosto, isto é, a identidade desse corpo, seja captada.[98]

Muitas coisas acontecem aqui. Uma delas é a resolução simultânea de problemas jurídicos e científicos. Ao usar a luz para produzir medidas, e não imagens, o LiDAR não invade o terreno jurídico de proteção à privacidade, e, ao mesmo tempo, pode despessoalizar a produção de conhecimento sobre os corpos. Oferece um recurso de captura de dados que se esquiva às limitações da jurisdição moderna centrada no paradigma figurativo e *rostificado* de identidade e, simultaneamente, incrementa os parâmetros de objetividade científica. O mundo do LiDAR é um mundo de pura medida. Através da varredura da luz ele converte as distâncias em *bits*. A delimitação de formas e figuras são processos secundários, e mesmo desnecessários. Um computador não precisa de imagens, só de dois números: 0 e 1. O LiDAR pode ser utilizado

[97] Aliás, o *Oculus 6* de Zuckerberg contém quatro sistemas de LiDAR, um em cada canto da cabine. Foi o recurso encontrado para que o dispositivo pudesse incluir elementos do espaço e o corpo do usuário, principalmente suas mãos e pernas, nas imagens projetadas no interior do dispositivo. Esse recurso também permitiu, como vimos, a independência total da cabine de RV em relação a *joysticks*, cabos ou qualquer outro objeto.

[98] Um dos muitos motivos que levaram o *Google Glass* ao fracasso foi seu processo de captação de imagens. Não havia LiDAR, logo, esses óculos funcionavam filmando tudo o campo de visão de seu usuário, como uma espécie de câmera escondida permanente. Muitos estabelecimentos — primeiramente os cassinos e bordéis, evidentemente — passaram a proibir sua utilização por entenderem que esse dispositivo violava a privacidade dos demais presentes.

para produzir imagens com altíssima definição — o *outdoor* do *iPhone X* exibe essa capacidade —, mas essa é uma demanda puramente humana: uma utilização residual do dispositivo.

Esse primeiro ponto pode ser pensado como uma evolução da função vigilante da governamentalidade algorítmica. O LiDAR permite um tipo de captura inédito do espaço, cuja novidade é justamente ser total e permanente — em varredura. Mas ele impõe outras consequências. Capta e processa dados volumétricos, mas, como recurso de RA, também pode converter essas medidas em imagem sobre os olhos. Através da instalação de um dispositivo de varredura métrica da luz, os dispositivos de RA conseguem resolver o problema das inconstâncias corpo-espaciais. A resolução desse problema é o mesmo que uma digitalização completa do visível. Um corpo que utiliza óculos de RA com LiDAR está medindo tudo o que vê, ainda que nem toda a medição feita por ele seja utilizada para projetar as imagens sobre as lentes. Mas ele também passa a estar vulnerável a um processo de medição prévia do visível: o usuário tanto mede o que vê quanto vê sob medida.

Novas políticas de vigilância impõem novas políticas de visualidade. O que está em jogo é a emergência de regimes de vigilância e de visualidade, certamente distribuídos, como afirmou Fernanda Bruno (2013), mas também sob medida. O LiDAR beneficia-se dos dispositivos móveis e se distribui. Desta maneira, além de uma vigilância distribuída, podemos falar de uma medição distribuída, e abre-se, com isso, a possibilidade de nos tornarmos ferramentas de medição do mundo. Mas acreditamos que o problema mais grave esteja em como essa medição retorna para nós e toca nosso corpo, e em como essa ferramenta métrica pode ser um incremento não apenas da vigilância, mas das funções interventoras da governamentalidade algorítmica. As imagens de RA são um exemplo: prometem organizar o que vemos interpondo filtros entre nossos olhos e o mundo.

O LiDAR está ganhando um espaço não mais facultativo, mas obrigatório, não porque nos é imposto com alguma violência, mas por ser parte infraestrutural de uma tecnologia cuja promessa é se tornar, nos próximos anos, tão distribuída e necessária quanto os *smartphones*. Ao nos oferecerem novos recursos operacionais, os *smartphones* exigiram dos corpos e dos espaços uma série de inúmeras readequações, uma delas sendo a necessidade de andar sempre com um conjunto de sistemas de localização. Fato é que nenhuma tecnologia se generaliza sem generalizar ao mesmo tempo uma reorganização dos corpos e espaços. Uma das coisas que os óculos de RA vão nos exigir é que nos tornemos medidores do mundo, e que aceitemos os resultados dessa medição como uma parte da realidade que experimentamos. Passaremos a medir o mundo para que possamos viver em um mundo sob medida.

***

Além de não ser mais facultativo, o LiDAR pode operar simultaneamente sobre o rosto e o espaço, de modo a gerenciar algoritmicamente e em tempo real os dois de uma só vez e, assim, a relação entre eles. Se o *iPhone X* disponibiliza sistemas de LiDAR nas câmeras frontal e traseira, digitalizando e mensurando os movimentos tanto do rosto como do espaço,[99] por que os óculos de RA não fariam o mesmo? Para que isso seja feito sem alarde, é preciso oferecer, além de resguardo à privacidade imagética e identitária — algo já permitido pelo LiDAR —, vantagens operacionais.

Diante do oceano de dados disponíveis na *web*, os dispositivos algorítmicos prometem um serviço de curadoria particular. Um dos propósitos da governamentalidade algorítmica, como nos lembram Rouvroy e Berns (2018), é tanto produzir intervenções personalizadas sobre os comportamentos quanto prever quais eles serão. Ou melhor, o que se personaliza ou *perfila*, como resultado dos dados captados, é justamente a previsão comportamental a partir da qual pode-se oferecer uma triagem supostamente mais adequada de conteúdo.[100]

Se as imagens oferecidas pelas lentes de RA são sob medida, é preciso que o usuário também o seja, porque não se define o espaço apenas com a medida de sua materialidade. Para fazê-lo de um modo mais completo, é preciso coaduná-lo com os fluxos desejantes. A posição sempre variável do corpo no espaço singulariza sua percepção — uma perspectiva singular —, mas os fluxos cognitivos e afetivos também fazem o espaço variar para além das dimensões volumétricas. São processos embricados e que fluem em mão dupla: a singularidade desejante compõe a singularidade espacial e também o inverso — a subjetividade é o mesmo que a exterioridade.

---

[99] Dissemos há pouco que essa é uma função alternada — ou um, ou o outro — , mas estávamos nos referindo aos recursos disponíveis ao usuário. Não existem garantias de que as câmeras não estejam funcionando e colhendo dados, tal como os GPS, permanente e simultaneamente.

[100] Curiosamente, a eficiência da curadoria exige que usuário tanto ceda seus dados *impessoais* quanto não entenda o procedimento ao qual eles são submetidos. Só assim, argumenta-se, é garantida a objetividade completa do processo. Entretanto, a opacidade do processo, comodamente, também impede qualquer exame por parte do usuário ou de qualquer órgão regulador acerca da qualidade, da lógica ou mesmo dos erros e efeitos de tal curadoria. Promete-se que os dados *pessoais* — aqueles com os quais é possível identificar um indivíduo em particular — serão resguardados do processo de captura, mas em compensação exige-se acesso a todos os demais dados — dados infra e interindividuais (ROUVROY; BERNS, 2018) ou *residuais* (ZUBOFF, 2021). É da correlação generalizada entre eles que as projeções preditivas são realizadas automaticamente — ou seja, também sem a participação de um humano, garantindo-se, assim, a objetividade em todas as etapas do processo (captura, processamento e resposta). Os novos procedimentos de *aprendizagem profunda* inaugurados pelas *redes neurais convolucionais* (LECUN, 2019) permitem que até mesmo a lógica do processamento dos dados seja isenta de conhecimento, inclusive de seus desenvolvedores e operadores. De todo o processo, só temos acesso aos termos de compromisso em que nos é exigida a concessão dos dados, e aquilo que nos chega como resultado sensível da triagem automática: imagens, sons, vibrações.

Um dispositivo que promete eliminar as diferenças perceptíveis entre espaço e imagem e ainda oferecer conteúdo *perfilado* precisa considerar isso. O LiDAR, dessa vez como recurso de leitura biométrica, parece ser uma tecnologia bastante eficiente. Um fragmento disponível no site da *Apple* a respeito do sistema *Face ID* pode nos dar pistas sobre seu funcionamento: "O *Face ID* adapta-se automaticamente às mudanças no visual, como o uso de maquiagem ou barba crescida [...]. Foi desenvolvido para funcionar com chapéus, lenços, óculos de sol, lentes de contato [...] em ambientes externos e internos e até mesmo no escuro" (APPLE, 2020, n.p.).[101]

A biometria, contudo, desde a clássica e já desacreditada frenologia de Gall[102], nunca foi um recurso puramente métrico, mas uma estratégia anátomo-política para tentar acessar, por meio do cálculo, as dimensões não mensuráveis do corpo. Jean-Jacques Courtine e Claudine Haroche (2016), e também Jonathan Crary (2011; 2013), nos mostram que, em diversos momentos históricos e com perspectivas variadas, o rosto foi frequentemente assediado como terreno biométrico privilegiado. Apesar da inconsistência evidente das tentativas, a biometria foi uma peça importante para a estruturação epistemológica e técnica da modernidade. Ao ser utilizado como novidade ferramental desse já desgastado terreno científico, o LiDAR impõe algumas inflexões e lhe dá novo fôlego.

O texto "Platform Biometrics", de Jeremy Crampton (2019) nos ajuda a aprofundar o problema. O autor nos lembra que a biometria, assim como qualquer recurso para a produção de verdade, não é um conhecimento puramente métrico — até porque nenhuma métrica está isenta de política —, mas, historicamente, serviu para detectar e fazer inferências ativas sobre "personalidade, intenção, estado emocional, conformidade social, orientação sexual, e muitos outros atributos anteriormente privados, postulando que eles se manifestem corporalmente" (CRAMPTON, 2019, p. 55). A biometria é mais uma ferramenta moderna para tentar dar fim às indeterminações corporais. Ora, reconhecer que o corpo expressa o que somos é muito diferente de afirmar que ele opera por padrões. Não é preciso recorrer à metafísica da interioridade para livrar o corpo das determinações, sejam elas biométricas ou de qualquer outro tipo, basta convocar Espinosa (2018): o corpo é exterioridade e indeterminação ao mesmo tempo, pois é, antes de tudo, encontro.

De todo modo, os variados programas biométricos guardam em comum o impulso anatômico de reduzir o corpo a partes funcionais autônomas, reparti-lo em terrenos operacionais individuais. A biometria contemporânea inclui partes móveis de todo o corpo: "expressões faciais, marcha, resposta galvânica da pele, padrões de palma ou íris e muitos outros" (CRAMPTON, 2019,

[101] Para mais sobre *Face ID*, ver: https://support.apple.com/pt-br/HT208108.
[102] Teoria proposta no século XIX por Francisco Gill em que se propõe ser possível conhecer estados mentais a partir de elementos anatômicos, tais como tamanho e formato do crânio. A frenologia também influenciou Cesare Lombroso no desenvolvimento de sua, igualmente frágil e controversa, *antropologia criminal*.

p. xx). Há duas referências que, segundo Crampton, fundamentam praticamente todos os sistemas biométricos digitais: o trabalho *Man's Face and Facial Language*, do anatomista sueco Carl-Herman Hjortsjö (1970), e a teoria de linguagem corporal apresentada em *Emotion in the Human Face* por Paul Ekman e seus companheiros (1972). O trabalho de Ekman, apesar de permanecer mais difundido e utilizado, está, em grande parte, fundamentado no de Hjortsjö.

Podemos dizer, em linhas breves, que o trabalho do anatomista sueco é uma tentativa de dar ao rosto uma gramática própria. Ele definiu 24 expressões emocionais para isolar o que chamou de *letras* básicas das expressões faciais, tais como sugamento dos lábios, queda de pálpebras, aumento de bochecha, extrator do canto do lábio, contração dos olhos, etc. Essas letras podem então ser combinadas para formar *palavras* e *textos* emocionais. Apesar de Hijortsjö enfatizar que seu estudo serviria apenas para aferir disposições gerais, e não individuais, seu uso posterior incorreu justo no reverso.

Ekman formula sua teoria exatamente desobedecendo a esse quesito básico de seu precursor. Em seu *sistema de codificação da ação facial* (FACS)[103], Ekman expande o *alfabeto* emocional de Hjortsjö e reclassifica aquilo que o anatomista chamou de *letra* como *unidades de ação* (AU). Em *Our Biometric Future*, Kelly Gates (2011) oferece um estudo detalhado sobre os limites e controvérsias do sistema FACS. Para Ekman, as variações do rosto permitem um acesso direto aos estados emocionais imediatos de um indivíduo, portanto, quando ele passa a ser entendido como um terreno objetivo e mapeável, torna-se também compatível com as operações computacionais.

O trabalho de Ekman fundamenta, em muitos casos, a biometria digital, a partir da qual tornar-se-á frequente investir em um monitoramento não apenas objetivo sobre os rostos, mas automatizado. Os sistemas mais conhecidos de biometria facial são: *Amazon Rekognition*, *Palantir*, *WeSee*, *Affectiva*, *iMotions*, *Face*, *Facebook*, *Siri* e *Alexa*. Crampton discute especificamente o sistema *MS Face*, da *Microsoft*, e não menciona o *Face ID*, que aqui enfatizamos, mas, de todo modo, evidencia, com um conjunto extenso de argumentos e referências, as falhas numerosas comuns a esses sistemas, bem como a impossibilidade de eles entregarem o que prometem: um acesso à objetividade do corpo.

A discussão travada por Crampton está muito concentrada no aspecto vigilante dos sistemas biométricos. Quando o autor reflete sobre *intervenções* motivadas por biometria, quase sempre se limita a exemplos estatais, tais como interrogatório policial ou alfandegário. Aqui, propomos pensar para além desses dois campos (vigilante e estatal) e discutir os recursos biométricos somados às possibilidades abertas pelas lentes de RA e pelo LiDAR, tal como já anunciam ser possível os

[103] O sistema de codificação da ação facial é apresentado no livro *Facial Action Coding System* (EKMAN; WALLACE; HAGEN, 2002).

modelos mais recentes de *iPhone*. Queremos pensar a biometria como um procedimento anátomo-político difundido no cotidiano, como elemento organizador das relações.

Imaginando, conforme pistas já apresentadas, que os novos óculos de RA do *Google* irão somar todos esses recursos tecnológicos — LiDAR, lentes RA e biometria facial — é possível começar a considerar a difusão cotidiana e quase obrigatória de algo que diversos dispositivos já realizam de modo ainda opcional e difuso através dos *smartphones*: a modulação algorítmica da relação entre as expressões faciais e as contingências do espaço. Ou seja, a fusão, por meio da somatória desses variados dispositivos algorítmicos, de uma biometria facial e uma espaçometria urbana. Os *hardwares* já permitem biometrizar o corpo, e os *softwares* já utilizam essas biometrias para *perfilar* intervenções comportamentais. É possível supor que esses procedimentos poderão ser realizados simultânea e permanentemente, mas, dessa vez, além das telas dos *smartphones*, diretamente sobre os espaços.

Esse conjunto de tecnologias recentes — ainda mais ou menos independentes entre si, mas certamente escaláveis[104] e coadunáveis — nos permite imaginar o avanço de um processo de automação do movimento do corpo: com o LiDAR, torna-se possível medir continuamente os componentes do espaço (incluindo os corpos); através das lentes de RA, pode-se projetar imagens sobre a ação perceptiva e impor forças de indução sob medida aos fluxos desejantes; e, com a biometria facial, torna-se possível acompanhar continuamente os fluxos cognitivos e perceptivos de um indivíduo. Especulando um encaixe de todos esses recursos técnicos — como as pistas do novo *Google Glass* nos permitem imaginar —, começamos a cartografar as condições de possibilidade para a emergência disso que estamos chamando de uma anátomo-política do ciborgue.

***

> *Não mais: o que há para ver por trás da imagem? Nem: como ver a própria imagem? Mas: como se inserir nela, como deslizar por dentro dela já que cada imagem desliza agora sobre outras imagens, já que o fundo da imagem é sempre já uma imagem, e o olho vazio é uma lente de contato?*
>
> Gilles Deleuze (2010, p. 97).

Quando as imagens passam a fluir na adjacência dos olhos, reduzindo ao mínimo ou a zero o espaço aéreo entre a retina e a plataforma imagética, uma inflexão visual ocorre. Já

[104] Em abril de 2019, a *Velodyne LiDAR* e a *Nikon* anunciaram um acordo de produção em larga escala de um mini LIDAR. O objetivo, como diz o anúncio, é proporcionar preços mais acessíveis e difusão do dispositivo. Disponível em: https://velodyneLIDAR.com/press-release/velodyne-LIDAR-nikon-announce-manufacturing-agreement-for-mass-production-of-velodyne-LIDAR-sensors/. Acesso em 30 jul. 2021.

pensamos isso nos termos de uma fusão entre o imagético e o locomotivo, mas é possível levar o problema um pouco mais longe. Pois, se é verdade que há um embaralhamento entre as tecnologias que tradicionalmente se bifurcaram em linhagens mais ou menos independentes para organizar, de um lado, os olhos e, de outro, os pés, iniciando um processo de reaproximação entre esses dois segmentos corporais cindidos pela modernidade, é preciso dizer que isso ocorre, ao menos em um primeiro momento, em direção à manutenção do privilégio visual sobre o movimento do corpo no espaço.

Em RA, são os pés e as pernas que ganham permissão para adentrar os códigos imagéticos, e não os olhos que passam a se confrontar com as indeterminações do espaço. Se os olhos podem ganhar as ruas com maior liberdade, sem o confinamento automotivo, isso acontece somente após o surgimento de estruturas que podem conduzir imageticamente os corpos. Uma reflexão proposta por Tim Ingold (2005) acerca da visão contribui com a discussão, pois parece ser dentro dos termos colocados pelo autor que se organiza uma nova disputa entre visualidade e poder.

Ingold (2005) convoca-nos a pensar um mundo sensitivo em que sempre estamos mergulhados em espessuras, e não dispostos em um espaço vazio entre superfícies e *layouts* materiais. O espaço aéreo não é um espaço vazio, e considerar a imersão do corpo nele, bem como suas dinâmicas próprias, permitiram ao autor fazer essa proposta. A superfície dos materiais, seja a película formada pela *tensão superficial* de um meio aquoso, os contornos frágeis de um corpo gasoso ou a superfície de um objeto sólido qualquer, é apenas uma interface entre o início e o fim de espessuras materiais mais ou menos densas. Como escreveu Walter Benjamin (1994), referindo-se à cidade de Nápoles: “a porosidade é a lei inesgotável dessa vida”.

Em relação à experiência luminosa, estamos, então, imersos em fluxos de luz. “Embora não vejamos a luz, vemos *na* luz” (INGOLD, 2005, p. 102). Se a física postula que a visão é o efeito da reflexão sobre nossos olhos da luz que toca os objetos, Ingold está considerando o meio pelo qual a luz percorre essa trajetória: múltiplo, móvel e indeterminado. Com isso, ele pode considerar a interferência constitutiva do meio na luz — portanto, na experiência visual — e pensar uma desnaturalização da luz e da visão, que não existem antes das contingências do meio em que se manifestam.

O exemplo do *tempo* (meteorológico) que Ingold nos oferece é bastante ilustrativo. Conforme os elementos atmosféricos se movimentam — umidade, luminosidade, fuligem, neblina, chuva, neve etc. —, altera-se também a aparência do mundo ao redor. Há, contudo, certa tradição realista que impera sobre a paisagem e que tem relação com a meteorologia.

Tende-se a conceber os eventos atmosféricos como ruídos sobre a percepção do ambiente, como se um dia ensolarado fosse o modo natural de manifestação de um meio, já que é nele que nossa visão supostamente funcionaria de modo também natural. São quatro empreendimentos naturalistas, portanto: um sobre o olho, outro sobre a paisagem, um terceiro sobre os fluxos atmosféricos (o tempo) e um último sobre os fluxos de luz. Ao considerar as indeterminações da espessura aérea, todos esses fenômenos que se realizam dentro dela podem também se desnaturalizarem. O primado aqui é do meio aéreo: através de suas variações, olho, meio e fluxo luminoso também variam.

As lentes de RA equipadas com LiDAR parecem abrir possibilidades para um novo empreendimento de ordenação do ar — portanto da luz, do meio e dos olhos —, mas sem desconsiderar alguns dos pressupostos trazidos por Ingold, ou seja, sem lançar mãos dos velhos parâmetros naturalistas. Se o antropólogo britânico nos deu a chance de pensar um mundo de pura exterioridade e fluxo, as novas lentes de RA oferecem recursos tecnológicos para inserir a ordenação algorítmica justamente nesse tipo de mundo. No lugar de um naturalismo atmosférico-visual, começa a se impor um tipo de realismo imago-algorítmico. Paul Virilio, no início do documentário *Penser la Vitesse*, sintetiza o que estamos querendo dizer: "a velocidade de cálculo de algoritmos estabelece a nova paisagem" (VIRILIO, 2008, 4'11'').

Ingold (2005) sugere um exercício — que fechemos nossos olhos por alguns segundo e tornemos a abri-los — e, em seguida, escreve: "Enquanto seus olhos permaneceram fechados, você pode ter sentido como se estivesse fechado em casa, em completa escuridão. Mas não te parecia, quando tornaste a abrir, que olhas para o mundo através das janelas de tua casa apagada [...]. Era como se as paredes e o teto de sua casa tivessem desaparecido, deixando você ao ar livre" (INGOLD, 2005, p. 99). Ingold nos prova, com esse exercício, que estamos por inteiro submersos em fluxos aéreos de luz e, com isso, que "a luz é ontologicamente anterior à visão das coisas". Ou seja, os olhos não funcionam como janelas através das quais recebemos os fluxos retos da luz refletida: vemos as coisas porque conseguimos sentir as variações dos fluxos luminosos dispersos no ar.

A luz, para o olho humano, ao menos em sua experiência pós-uterina, é um fenômeno primeiramente aéreo. Na radicalidade de seu argumento, as coisas chegam até nós através das variações sensoriais do meio, e todas as tentativas de considerar coisa, meio, visão ou luz em si mesmos, isolados dos demais ou a partir de parâmetros fixos de funcionamento, são modos de excluir da reflexão a dimensão da experiência. Em contínuo diálogo com Merleu-Ponty, Ingold completa: "ver o céu é ser o céu, pois o céu é luminosidade e a percepção visual do céu é uma experiência de luz [...], a experiência de habitar o mundo do visível, e suas qualidades — de

brilho e sombra, matizes de cor e saturação — são variações dessa experiência" (INGOLD, 2005).

Concordamos com Ingold que a experiência de ver é sempre ao ar livre, mas lembremos que, ainda em 1990, em seu *Post-scriptum*, Gilles Deleuze (2010) já anunciava, com Michel Foucault, William Burroughs e Paul Virilio, que o controle é um poder capaz de operar a céu aberto. Um poder, poderíamos arriscar dizer, que se organiza sobre e contra os fluxos de ar. Liberar os olhos da intempestividade atmosférica e dos contornos imagéticos, dando a eles uma sensação de imersão completa em um meio, não é justamente o que fazem as lentes de RV e RA?

Essa questão dispara outras: as cabines de RV e as lentes de RA poderiam alterar a percepção atmosférica de um meio? Podem nos dar a sensação de um dia nublado ou ensolarado, independentemente das variações atmosféricas? Podem alterar as sombras, as cores, incluir imageticamente novos objetos e figuras em nosso campo perceptivo sem nos isolar completamente do espaço, como fazem as cabines de RV? Provavelmente sim. Aliás, é bem isso que seus desenvolvedores estão propondo. Se Ingold oferece uma teoria da visão ao ar livre, liberta de qualquer realismo ambiental ou naturalismo fisiológico, a RA parece ser então a tecnologia que permite a digitalização da visão ao ar livre, respeitando os princípios de uma imersão sem contorno.

O olho do controle é, portanto, um olho total. Mas não porque pode iluminar todos os espaços sombreados e tudo ver, como pretendia o panóptico, tampouco porque pode finalmente enxergar a realidade oculta do mundo, como ansiou o naturalismo científico, mas, simplesmente porque pode modular a percepção da luz e artificializar qualquer cena, seja ela naturalista ou fantástica. Para que encontrar um mundo natural se já é possível artificializar todas as suas variações?

Essa, porém, parece ser uma falsa questão, já que esses dois modos não se opõem verdadeiramente. Trata-se, a rigor, de modos diferentes de realizar um mesmo empreendimento: eliminar as indeterminações atmosféricas e perceptivas a partir de bases matemáticas. Se há uma diferença, pensamos ser a seguinte: enquanto o primeiro modo parte de um realismo luminoso, o segundo propõe um artificialismo algorítmico. Ambos são modos variados de medir a luz e, assim, concatenar mundo e olho.

4.4 IMERSÃO

> *O vento é uma experiência de sentimento [...]. Elevando-se no céu, as gaivotas estavam sentindo e respondendo ao vento. E eu também, em minha própria ação de observar os pássaros voando.*
>
> Tim Ingold (2005, p. 103)

Enquanto corpo, estamos sempre imersos em um espaço, em um meio, um ambiente, uma paisagem, um mundo — aqui trazemos esses termos como sinônimos. Neste momento em que escrevo, estou imerso no espaço aéreo que preenche minha casa. O ar está ao meu redor, toca constantemente minha pele — e também minha córnea, meus tímpanos, a membrana interna das minhas narinas. Posso sentir seus movimentos, suas variações térmicas, eventualmente alguma variação de cheiro e umidade. O ar atravessa meu corpo com facilidade: preenche meus pulmões quando inspiro, eflui do meu corpo quando expiro. O ar também permite que os fluxos de luz e de som cheguem aos meus olhos e ouvidos, e deixa fluir essas vibrações aéreas que saem por nossa boca e que chamamos de voz. As coisas à minha volta, desde as peças que vestem meu corpo até o contorno arquitetônico da minha residência, também estão imersas no ar e me ajudam a organizar os fluxos sensíveis que me rondam e atravessam. Le Corbusier escreveu que "a arquitetura é o jogo dos volumes dispostos sobre a luz" (LE CORBUSIER, 1998, p. 16). Aqui, buscando esquivar-nos ao protagonismo lúmino-visual, mas sem desconsiderá-lo, propomos pensar a arquitetura como uma dobradura de fluxos aéreos.

O mundo como nos habituamos a enxergar pressupõe a imersão dos olhos no ar e sua participação nos fluxos aéreos. Meus olhos enxergam *na* luz, é verdade (INGOLD, 2005; 2015), mas principalmente na luz que flui no ar. Para que meus olhos funcionem desse mesmo modo quando estou submerso em um espaço aquático, é preciso que eu os mantenha dentro de algum espaço aéreo, como o espaço interior dos óculos de mergulho, dos escafandros ou dos submarinos. Caso contrário, o funcionamento da minha visão se altera e também o mundo ao meu redor: passo a enxergar nos fluxos aquáticos de luz, aos quais não estou tão habituado. Além disso, meus pulmões não conseguem extrair oxigênio da água. A vibração sonora se altera em meio aquoso. Minha pele consegue sentir o movimento da água, mas depois de algum tempo fica enrugada, desidrata, manifesta saturação. Se não consigo respirar, também não consigo sentir odores. Na água meu olfato é quase nulo. De todo modo, no ar ou na água, o corpo sempre está imerso em um espaço.

Em outras partes deste trabalho mencionamos a existência de uma linhagem tecnológica caracterizada pela indução imersiva dos olhos nas imagens: o eixo moderno das tecnologias

imagéticas. A imagem, contudo, apesar de compor o espaço em que está presente, não é verdadeiramente um espaço de imersão como o ar ou a água, mesmo que, em alguns casos, proporcione sensação tridimensional ou de movimento. A imersão imagética, como entendemos, é um dos modos de organizar os fluxos aéreos de luz e, com isso, gerir a imersão dos olhos neste espaço, conduzi-los e mantê-los mais ou menos estáveis em pontos determinados. As imagens, uma vez que pressupõem um observador corporal, pressupõem também uma arquitetura. Ou seja, mesmo com os olhos fixados nos circuitos imagéticos, todo o corpo do observador, incluindo os olhos, está sempre imerso no espaço. Tanto a imersão dos olhos na imagem quanto a travessia do corpo no espaço pressupõem uma imersão anterior, a aérea.

Imagens são atratores visuais. À medida que ganham complexidade (formas, brilho, cores, texturas, movimentos), tornam-se, como vimos, rivais agressivos do espaço. Não podem substituí-lo de fato, mas se desenvolvem contemporaneamente como se pudessem. O grau mais elevado disso se manifesta nas cabines de Realidade Virtual, na qual a experiência dos olhos com os fluxos luminosos do entorno aéreo é bloqueada em definitivo em favor das imagens digitais. Mas essa rivalidade notadamente moderna entre imagem e espaço, apesar de se desenvolver principalmente sobre o terreno visual, diz principalmente sobre políticas do movimento: a imersão visual na imagem exige exclusividade atencional, logo, limita as experiências de travessia espacial — ocupada modernamente, como defendemos, pela linhagem das tecnologias locomotivas. Essa rivalidade, em síntese, se dá, não exatamente entre imagem e espaço, uma vez que a imagem não é bem um espaço, mas entre imersão óculo-imagética e travessia corpo-espacial: políticas variadas e, neste caso, rivais, de imersão no espaço aéreo.

As lentes de RA ensaiam uma solução para essa rivalidade histórica, permitindo que os olhos estejam imersos no espaço e na imagem simultaneamente. Talvez pudéssemos experimentar uma comparação e pensar que os óculos de RA funcionariam para o ambiente digital de maneira inversa ao modo como os óculos de mergulho funcionam para a imersão no meio aquático. Seria como se estivéssemos fora da água vestindo óculos de mergulho inundados: estaríamos com o corpo imerso no ar, mas enxergando os fluxos aquáticos de luz. Por se tratar de uma ambiência digital, contudo, o que está dentro dessas lentes RA não seria água, mas os fluxos incessantes dos dados digitais e a maquinação dos algoritmos.

Há um fato curioso aqui. Ao passo que as lentes de RA começam a dissolver a rivalidade moderna entre imersão óculo-imagética e travessia corpo-espacial, ela inaugura uma outra: uma rivalidade, dessa vez, entre o ar e os dados, entre o meio aéreo e o meio digital. E não apenas isso. Por acompanhar a esteira moderna do privilégio visual — cujo efeito mais radical foi a

redução da presença ao visível — o espaço aéreo ao qual nos acostumamos a estar imersos vai ganhando, em relação ao corpo, alguma semelhança com a água: torna-se um espaço estranho, no qual é possível imergir vez ou outra, mas não por muito tempo — e ainda menos se a imersão for total — as angústias do *offline* já produzem memes e demandam clínica.[105] Por outro lado, com a proliferação dos dispositivos digitais, os fluxos de dados vão aos poucos ocupando o *locus* comunicacional dos fluxos de ar: o espaço em que nos sentimos sensivelmente confortáveis, em que a comunicação já não se confunde com transmissão de mensagens ou revelação partilhada e os corpos podem experimentar aquilo que Muniz Sodré (2014) denominou de êxtase da conexão. Assim, se é possível notar certa tendência de desconforto quando estamos fora da imersão digital, a relação entre um mergulhador e um corpo em RA deixa de ser invertida e ganha alguma semelhança.

Em 2019, Jak Wilmot se tornou o primeiro humano a permanecer por sete dias completos imerso em Realidade Virtual (ROMER, 2020).[106] Esta trata-se de uma experiência muito diferente daquela oferecida pelas lentes de RA, mas ainda assim pode nos auxiliar na reflexão. Durante o feito, o corpo de Wilmot esteve o tempo todo em contato direto com o interior familiar de sua casa, isto é, fora da ambientação digital. Apenas seus olhos estavam confinados na imagem, vedados pelo capacete de RV. Imaginamos, contudo, que tenha sido uma experiência com radicalidade semelhante à do recorde mundial de permanência subaquática, realizado um ano depois por Saddam Al-Kilany (AL-YOUM, 2020). Al-Kilany, permaneceu por seis dias submerso e, ao contrário de Wilmot, estava com o corpo imerso na água e apenas com os olhos secos, protegidos pelo vácuo aéreo dos óculos de mergulho.

Qual a relação entre essas duas experiências? Primeiramente, o tempo recorde de imersão é parecido. Mas, se Wilmot estava no conforto aéreo de sua residência e Al-Kilany, no fundo do Mar Vermelho, por que ambas as experiências, ainda que muito diversas, nos parecem extremas? Se, no caso de Al-Kilany, o extremismo da experiência vem do contato prolongado de seu corpo com a água, no caso de Wilmot, sobretudo após alguns dias em RV, não é possível saber ao certo qual dos meios lhe pareceu mais incômodo. O que mobiliza maior sensação de presença ou ausência em Wilmot? A luz modulada algoritmicamente no interior das cabines de RV, ou as sensações aéreas que interagem com o restante da superfície de seu corpo? Outras perguntas surgem: garantindo-se um espaço de imersão aérea para todo o corpo, conseguiríamos permanecer debaixo da água como permanecemos em casa? Por outro lado, se

[105] Sobre Nomofobia, ver https://br.mundopsicologos.com/artigos/nomofobia-dicas-para-superar-o-vicio-em-celular.
[106] Para o registro audiovisual desse feito, ver: https://www.youtube.com/watch?v=BGRY14znFxY.

fosse possível imergir todo o corpo em realidade digital, conseguiríamos habitar esse meio permanentemente ou por longo prazo?

Ambientações aéreas no interior de meios terrestres ou aquáticos, de certo modo, já são realizadas por alguns sistemas de transporte. Metrôs são experiências de imersão aérea subterrânea. Tanto as estações quanto os vagões são espaços aerados, dentro dos quais o corpo pode permanecer sob a terra por algum tempo sem grande desconforto, ou até mesmo com algum conforto. O Eurotúnel (*Channel Tunnel)*, linha férrea subaquática que liga o Reino Unido e o Norte da França, faz algo semelhante, mas sob as águas do Canal da Mancha. Esses são exemplos já em funcionamento, mas existem propostas ainda mais radicais, como a colônia em Marte, de Elon Musk (KOOSER, 2020)[107], ou a cidade subaquática da *Shimizu Corporation* (MCCURRY, 2014).[108] Entretanto, o que esses equipamentos atuais e virtuais, prováveis ou improváveis, proporcionam ou prometem proporcionar é sempre a mesma coisa: a continuidade da arquitetura e do urbanismo aéreos em espaços não-aéreos; uma extensão, por outros meios, do perímetro das dobras aeradas já disponível na superfície terrestre.

As cabines de RV e as lentes RA realizam algo muito diferente disso: elas aproveitam os espaços já construídos no ar. A RV aproveita esses espaços apenas corporalmente, e rivaliza com eles ocular e imageticamente. O corpo em RV pode estar visualmente em qualquer experiência espacial, mesmo em espaços fantásticos, porém o restante de sua superfície sensorial permanece em contato com as contingências imediatas do espaço ao redor. Já a RA aproveita o espaço aéreo também visualmente, simulando imagens sobre ele através de projeção nas lentes. A novidade da RA em relação à RV, como vimos, é a liberação da travessia corpo-espacial. A plataforma imagética torna-se translúcida e o corpo torna-se livre para se movimentar simultaneamente dentro das dimensões materiais do espaço e dos fluxos imagéticos. O meio digital, portanto, não é verdadeiramente um meio como o aéreo, o subaquático, o subterrâneo ou o extraterrestre, pois não engloba totalmente o corpo — apesar de sustentarem-se, ambos, na síntese visual da presença.

O corpo imerso em RV ou RA está ainda imerso no ar. E não é possível, e nem necessário, construir um meio aerado no interior do meio digital para que ele permaneça por lá. Então, se as experiências imersivas em RV e RA não anulam as contingências corpo-espaciais, e a imersão digital quase sempre se restringe aos olhos, por que pensamos se tratar de uma

---

[107] Para mais sobre a colônia marciana proposta pela *SpaceX*, ver: https://www.spacex.com/human-spaceflight/mars/

[108] Para mais sobre o projeto da cidade subaquática, ver: https://www.shimz.co.jp/en/topics/dream/content01/pdf/oceanspiral.pdf

imersão tão radical quando nos referirmos à ambientação digital? Esse é o ponto preciso de sua rivalização com o ar. O corpo imerso em RV ou em RA não respira dados, respira ar. Dentro ou fora dos óculos, o ar está presente, porque é pelo ar que a sensorialidade dos corpos se manifesta mais à vontade e que a luz pode fluir de um jeito familiar aos olhos humanos. Por que então falamos que a atopia digital rivaliza com o espaço aéreo se ela, de certo modo, está nele e dele depende? E, por outro lado, que tipo de empreendimento é esse que oferece uma sensação de imersão espacial — visual — sem oferecer verdadeiramente um espaço para o corpo? Onde estamos e onde não estamos quando em RV e RA?

Entre a experiência extrema de ficar seis dias submerso na água, como fez Al-Kilany, e atravessar o canal da mancha em um vagão de metrô, há uma diferença importante, além do tempo de permanência, que nos ajuda nessa questão. O Eurotúnel oferece aos corpos transportados uma imersão completa no ar, enquanto o mergulhador tem apenas seus olhos e seu aparelho respiratório dentro de espaços aerados. Ele faz uso de vestimentas e equipamentos que amenizam a ação saturante da água sobre a superfície de seu corpo, mas o alívio parcial da ação aquática não se confunde com a produção de uma sensação aérea completa, como aquela oferecida pelos metrôs. O que torna a experiência de um usuário do Eurotúnel corporalmente menos extrema que uma experiência da imersão subaquática? Acreditamos que a radicalidade do experimento de Al-Kilany — e que o aproxima da experiência de Wilmot — esteja, em grande medida, no fato de se manter por tanto tempo em uma experiência de imersão mista. Al-Kilany não está totalmente imerso nem na água e nem no ar. Cada parte de seu corpo está em contato com um ambiente diferente, com dinâmicas diversas e que mobilizam seus sentidos de modos muito variados.

A cidade submarina projetada pelos engenheiros da *Shimizu Corporation* traz também certa radicalidade, porém, tal como no caso dos metrôs, dos submarinos e da colônia marciana, trata-se de uma radicalidade mais tecnológica que corporal: a tecnologia se relaciona com a água para que o corpo não precise fazê-lo. Não se trata de uma cidade de mergulhadores. Seus idealizadores lhe apresentam como uma cidade comum, com habitações, transporte, trabalho, sociabilidade. A única diferença, que, aliás, para eles não deveria ser motivo de alarde, está no fato de ser uma cidade erguida dentro de uma espécie de invaginação aérea no fundo do oceano.

No caso da ambientação digital, há semelhanças, mas o vetor parece ser invertido. É o digital que se dobra sobre os espaços aéreos, como se um outro meio aquoso ou terroso invadisse os espaços de ar. A produção de sociabilidade em RA, por exemplo, não passa por criar vacúolos aéreos em um meio digital, como fazem os metrôs no subsolo das cidades, mas, ao contrário, requer que sejam criados vacúolos digitais no interior já habitado dos espaços

aerados. Esse esforço está em curso e, na esteira moderna do privilégio visual, vimos que se inicia como digitalização do visível (computadores pessoais, *smartphones,* RV e RA). Entretanto, como não é possível imergir apenas visualmente por longa duração em um meio sem que isso seja uma experiência tão eventual quanto mergulhar no mar ou tão extrema como permanecer imerso nele por dias, a ambientação digital, por ambicionar ser habitual e não episódica, precisaria avançar no sentido de digitalizar toda a relação do corpo com o ar: produzir vacúolos digitais cada vez mais amplos ao redor dos corpos. Com outras palavras, as experiências de imersão digital, como possibilitam as cabines de RV e as lentes de RA, só deixariam de ser ocasionais ou radicais para se tornarem habituais e cotidianas caso se tornassem totais.

Para isso, além de visores digitais e fones, seria preciso desenvolver dispositivos multissensoriais que, somados, funcionariam como uma espécie de membrana entre o corpo e o espaço. São os dispositivos hápticos e vestíveis de que falaremos logo mais. Essa camada intermediária, a princípio lúdica, eventual ou radical, aos poucos, à medida que se expande, passa a ocupar o lugar dos fluxos de ar, modulando algoritmicamente os fenômenos luminosos, sonoros, tácteis antes que eles possam tocar a superfície sensível dos corpos. Ou seja, uma vez que não é possível digitalizar o ar ou respirar dados, o empreendimento por uma digitalização total volta-se para uma colonização cibernética dos sentidos, excetuando-se, por necessidade, apenas a respiração. Ao invés de navegantes ou surfistas das redes digitais, talvez, pouco a pouco, estejamos nos tornando mergulhadores digitais, equipados apenas com um *snorkel*.

Retomando: enquanto as tecnologias tradicionais da imersão imagética rivalizam com os fluxos materiais do espaço por exigirem exclusividade visual, os dispositivos digitais de imersão corporal rivalizam com os fluxos de ar, pois se estendem na superfície do corpo e bloqueiam o seu contato com os fluxos sensoriais aéreos. As exigências tecnológicas, contudo, ainda continuam sendo de exclusividade, por isso afirmamos que a rivalidade é reorganizada e não eliminada. Essa não se dá mais, ou principalmente, nos termos tradicionais de uma economia da atenção,[109] mas por uma economia algorítmica do sensível, ou uma logística cibernética das sensações.[110] As imagens querem atenção, e para isso impedem a circulação dos corpos. Os algoritmos, diferentemente, querem os sentidos — mesmo que o efeito de sua

[109] O limite disso seria o movimento do corpo — que os dispositivos móveis já começaram a colonizar —, ou, como escreve Crary (2014), o sono — também já em vias de ter seu perímetro franqueado, segundo o autor.

[110] Propomos esses termos aproximando-os em diálogo — sem oposição, mas com alguma torção —, com outros utilizados pelos seguintes autores: *logística da percepção* (VIRILIO, 1998; 2015); *economia da atenção* (DAVENPORT; BECK, 2001); *economia algorítmica da atenção* (BRUNO, 2018); *estratégias sensíveis* (SODRÉ, 2006).

modulação sensorial seja uma certa canalização atencional —, e para isso bloqueiam o acesso do corpo aos fluxos de ar.[111] A modulação atencional, portanto, é uma consequência da modulação sensorial — ou do *intraindividual* abordado por Rouvroy e Berns (2018). Walter Benjamin, ao propor um primado arquitetônico para a história, também nos auxilia com argumentos em favor de um primado sensorial (multissensorial) em relação à visualidade e à atenção: "[...] não há, do lado tátil, nenhum correlato para aquilo que do lado óptico é a contemplação. A recepção tátil ocorre mais por meio do costume do que pela atenção. No caso da arquitetura, o costume determina até mesmo a recepção óptica" (BENJAMIN, 1994a, p. 90).

Se até o surgimento das lentes de RV havia algo de inconciliável entre as experiências de imersão imagética e travessia espacial — sendo que o corpo inteiro estava fora da imagem, logo, à favor do polo espacial da rivalidade —, o que parece estar em jogo agora com as lentes de RA e a possibilidade de circular pelo espaço e pela imagem ao mesmo tempo é o impedimento de se estar em contato simultâneo com os fluxos de ar e com os fluxos de dados — e, neste caso, apenas a respiração está em favor do espaço, enquanto todo o corpo começa a ser anatômica e sensivelmente confinado nas tramas finas de uma microfísica do controle.

Esta segunda rivalidade, entre o ar e os dados, parece ser ainda mais radical que a primeira, entre o olho e o pé, pois enquanto as plataformas opacas da imagem — do livro à televisão — estavam concentradas nos olhos, de modo que se podia revezar entre as variadas plataformas aéreas de imersão, incluindo aquelas de imersão no espaço desenvolvidas pelo eixo locomotivo — ou seja, a superfície indeterminada dos corpos estava sempre em contato direto com os fluxos indeterminados do ar —; as zonas de recobrimento digital avançam com tendência de totalidade, de modo tal que o revezamento imersivo passa a se dar não mais dentro dos fluxos indeterminados do ar, mas, invariavelmente, no interior dos circuitos binários hermeticamente estendidos na superfície corporal. Assim, não faz tanta diferença se estamos em imersão óculo-imagética ou corpo-espacial, pois trata-se sempre de uma imersão nos dados, nunca de um contato aberto entre corpo e os fluxos aéreos. Com a expansão progressiva do

[111] Aqui é importante falar de um *bloqueio* e não apenas de uma *fronteira* ou uma *mediação*, pois a leitura algorítmica do mundo e a resposta algorítmica ao mundo são processos diferentes, apesar de complementares. Por um lado, os dispositivos digitais conseguem mobilizar os sentidos do corpo e lhes impor alguma gerência modular — de modo que podemos então falar de uma economia algorítmica do sensível ou de uma logística cibernética das sensações. Por outro, o que ocorre sobre os fluxos de ar é mesmo um bloqueio algorítmico, pois, como esses dispositivos só conseguem captar os fluxos indeterminados pelo ponto de vista do binarismo digital, isto é, tornando-os racionalizáveis, eles os perdem naquilo mesmo que os define. Por isso que os algoritmos digitais bloqueiam também os fluxos do corpo, apesar de estimulá-los. São dois procedimentos, portanto: um de produção de conhecimento sobre os fluxos mundanos, incluso os do corpo — que, na prática, é um veto a eles, ou um bloqueio —, e outro de intervenção estratégica sobre eles — que, quase sempre, ocorre no sentido intencional de uma modulação econômica ou estatal.

manto cibernético sobre os corpos, resta saber qual dessas ambiências, digital ou aérea, vai se assemelhar doravante ao ar ou a um outro meio inóspito ou eventual qualquer.

***

Em entrevista ao Jornal Estado de São Paulo, em novembro de 2019, Mark Zuckerberg (2019b) comentou sobre uma espécie de corrida interna ao Vale do Silício pelo dispositivo que substituirá os *smartphones* enquanto principal interface digital. Parece haver por lá certo entendimento de que os perímetros materiais dos *smartphones* tornaram-se apertados demais para o volume crescente de dados que passou a fluir por eles. E, de tanto acumularem funções, esses aparelhos passaram a constranger os próprios corpos. De sua parte, as apostas estão voltadas para as plataformas visuais, principalmente para as cabines de RV. Durante o evento de lançamento do *Oculus 6*, no início de 2020, essa aposta foi reforçada pelo empresário. Na ocasião, além dos dispositivos de RV que tematizavam o evento, também foram apresentados ao público projetos ainda em desenvolvimento de RA e plataformas neurais. Os dispositivos foram descritos como se fossem etapas progressivas de digitalização da realidade. No ponto mais elevado, ocupado pelas plataformas neurais, Zuckerberg afirma com grande entusiasmo que poderemos, enfim, relacionarmo-nos com os computadores diretamente por pensamento, como numa espécie de telepatia digital entre humanos e máquinas, ou entre humanos sob a mediação logística das máquinas cibernéticas.

Zuckerberg nota que os *smartphones*, enquanto dispositivos de comunicação interpessoal, não oferecem uma sensação total de presença: "quando você usa seu telefone, você está menos presente para quem está ao seu redor, ao mesmo tempo em que, por mais que mande fotos ou mensagens para outras pessoas, você não sente que está lá, junto com elas" (ZUCKERBERG, 2019b, n.p.). Os dispositivos em que o empresário aposta são tentativas de solucionar esse problema. Para ele, a invenção que substituirá os dispositivos digitais atuais precisará proporcionar uma sensação profunda de intimidade. Segundo ele: "queremos, na verdade, ter tecnologias que funcionem nessa sensação de presença tanto para espaços mais íntimos quanto para locais mais amplos. Será algo diferente do que já tivemos na computação" (ZUCKERBERG, 2019b, n.p.).

Dentro dessa corrida corporativa que o empresário nos relata existem outros vetores de aposta. Um deles, cujo *player* mais competitivo parece ser o *Google*, se volta não apenas para os olhos e para os neurônios, mas sobretudo para a relação entre os corpos e os espaços — abrindo um vetor digital, poderíamos dizer, de exterioridade. Há alguns indícios disso. O primeiro deles, depois do *Google Maps*, talvez seja o lançamento do *Chromecast Google*, em

2013, que acreditamos ser uma marca importante da guinada *hardware* da empresa.[112] Trata-se de um dispositivo portátil capaz de se conectar à entrada HDMI dos televisores e neles espelhar, via *bluetooth*, certos aplicativos em uso nos *smartphones* e computadores. O *Chromecast* é um prenúncio das *Smart TV*s que viriam a se proliferar nos próximos anos. No ano seguinte, 2014, o Google refirmou este vetor ao comprar *Nest* (WOHLSEN, 2014), empresa especializada em equipamentos de som portáteis e *smart*. Os produtos desenvolvidos por ela são basicamente pequenas caixas de som que respondem a comandos de voz, perfilam padrões musicais do usuário e sugerem músicas. Além disso, há também uma versão mais recente do dispositivo que oferece recursos interativos de vídeo, como que mesclando circuitos internos de vigilância e entretenimento. Tais *hardwares* são comandados de modo sincronizado via *smartphone* pelo aplicativo *Google Home*.

Acompanhando as campanhas publicitárias desses produtos é possível perceber, desde 2013, uma ênfase no que, mais tarde, após a aquisição da *North*, em junho de 2020, Rick Osterloh (2020) chamaria de computação ambiental. Antes desse investimento pontual em lentes de RA, o *Google* lançou em 2016 seu primeiro *smartphone*, o *Pixel* (WIRED, 2016), e, já em 2021, adquiriu a *FitBit* (MATSAKIS, 2019), maior empresa de artigos vestíveis do mundo, cujo principal produto é um relógio *inteligente* que monitora as funções vitais do usuário para lhe oferecer estatísticas. Toda a linha de produtos *Jacquard*, idealizada por Ivan Poupyrev e a equipe do estúdio *Google ATAP*, também pode ser incluída nessa lista de dispositivos corpo-espaciais: as jaquetas *Trucker Jacket* e *Commuter Trucker Jacket*, desenvolvidas em parceria com a *Levi's*; a palmilha *Adidas GMR*, desenvolvida em parceria com a *Adidas*, e as mochilas *Cit-E* e *Konnect-i*, desenvolvidas em parceria com a *Samsonite* e *Saint Laurent*, respectivamente.

Uma diferença pontual entre as duas empresas, *Facebook* e *Google*, pode nos servir como chave de leitura inicial. O Facebook surge em 2004 como um *software* de entretenimento. Zuckerberg (2019a) entende o *Facebook* como uma praça digital: um espaço de lazer em que as pessoas podem se encontrar através de textos, imagens e sons, e fabular juntas de modo descontraído e espontâneo. É verdade que o *Facebook* ampliou seus usos possíveis e refinou seu *modelo de negócio*, tornando-se, antes de tudo, uma empresa que vende índices atencionais, mas, ainda assim, enquanto plataforma digital, sempre ofereceu mais entretenimento que trabalho — embora extraia do lúdico o mesmo que tradicionalmente se extrai do trabalho: valor.

[112] Para mais, ver a longa entrevista concedida por Sundar Pinchai, CEO do *Google*, ao *The Verge*. Disponível em: https://www.theverge.com/2020/5/19/21263015/google-alphabet-ceo-sundar-pichai-hardware-future-commitment-pixel. Acesso em: 30 jul. 2021.

O *Page Rank* do *Google*, ao contrário, surge em 1998 como um sistema de auxílio ao trabalho formal, principalmente empresarial e acadêmico. Atualmente vende nossa atenção e compõe o mesmo modelo de negócios que o *Facebook*, mas não é originalmente uma rede social, e nem nunca foi um *software*, principalmente lúdico — mantém-se, apesar de tudo, como um espaço pessoal de pesquisa (CARDON, 2016).

Os polos existem, mas essas fronteiras não são tão precisas. Os recursos lúdicos do entretenimento estão se interpondo às relações trabalhistas. Essas duas dimensões da vida, trabalho e lazer, antes bastante distintas, parecem cada vez mais complicadas, menos discerníveis. É possível que haja mesmo uma tendência nessa direção: uma espécie de *gameficação* do trabalho, como propõe Nick Pelling (2011). Sendo assim, talvez Zuckerberg esteja correto em confundir o futuro do computador com uma utopia lúdica em RV. Mas seria o capitalismo capaz de se direcionar completamente para essa dimensão? Suportaria o corpo viver confinado em RV? Seria possível efetivar essa confusão entre brincadeira e trabalho? Achamos improvável. Os recursos lúdicos logo encontram limites, e sem demora — mas não sem consequências —, estão se revelando mais uma das artimanhas do trabalho.

Esses limites aparecem rapidamente porque os efeitos do digital não se restringem ao uso imediato de um dispositivo. As coisas precisam fluir de um ponto a outro. A mercadoria, ainda que eventualmente, precisa encontrar o desejo. O recurso lúdico, então, acaba ganhando o cotidiano, tocando os espaços de trabalho e os corpos dos trabalhadores, e é aí que ele encontra dificuldades para passar, pois imagens coloridas, sons divertidos e um certo clima animado de competitividade não são o bastante para resolver as tensões históricas entre corpo e trabalho. Não é possível brincar de carregar comida se o estômago reclama. O limite do capitalismo continua sendo o corpo. Uma *gameficação* do trabalho envolve, principalmente, um processo de infantilização do trabalhador: não passamos a trabalhar como se estivéssemos jogando um videogame — ao menos ainda não —, passamos a ser tratados como crianças ingênuas, no entanto, mesmo as crianças choram e reclamam.

Os levantes cada vez mais frequentes e organizados dos trabalhadores do silício, entretanto, demonstram que essa ingenuidade é tanto parcial quanto passageira. O *Google*, por esse lado, parece mais arguto quando propõe uma confusão entre o futuro do computador, não com um dispositivo ou um jogo específico, mas com a extensão dos corpos e dos espaços. Enquanto Zuckerberg acredita ser possível canalizar os corpos e o mundo para dentro de algum limite imagético, insistindo, assim, na síntese imagética da presença, o *Google* parece ter entendido que, seja como crianças choronas ou trabalhadores revoltados, o capitalismo, apesar

de todos os esforços, não pode se expandir se não pela colonização das superfícies corpo-espaciais.

Essas diferenças podem parecer desimportantes, mas, se olhadas de certo ângulo, nos dizem algo sobre os vetores impulsionados por essas empresas — e, assim, talvez algo sobre certas tendências tecnológicas. As cabines de RV, tal como o *Facebook*, ainda são dispositivos principalmente lúdicos, de entretenimento[113]. O *Google Glass*, por outro lado — mas também a plataforma de pesquisa e os demais *hardwares* desenvolvidos pelo *Google* — apesar do fracasso, se apresentava como um recurso corporativo, capaz de auxiliar o cotidiano trabalhista — inclusive industrial, médico e educacional, como vimos no capítulo anterior. A ambição de Zuckerberg é confinar os corpos em cabines oculares, enquanto o projeto do *Google* é dispersar seus dispositivos pelos variados corpos e espaços. O Facebook, e isso fica ainda mais explícito com o privilégio dado às cabines de RV, rivaliza com o cotidiano existente, pois propõe algo paralelo a ele. Já os produtos do *Google* são, ao contrário, acessórios do cotidiano, pois se encaixam nele.

Apesar de serem projetos muito diferentes, são igualmente totalitários. Zuckerberg ambiciona a produção de um mundo totalmente novo, uma certa utopia — literalmente, se considerarmos que, como toda utopia, a atopia digital não é verdadeiramente um espaço. Mas o *gap* existente entre a digitalização atual do cotidiano e o confinamento ocular integral oferecido por suas cabines de RV ainda é muito extenso. A passagem proposta por Zuckerberg parece ser por demais brusca para se tornar habitual. A lapidação de um hábito exige alguma habilidade rítmica. O *Google*, por outro lado, quer dispersar seus dispositivos pelo mundo já existente, interpô-los como pequenas catracas digitais nos fluxos intensivos que circulam entre o mundo e os corpos. Ainda que essas propostas sejam radicais, são muitos os dispositivos e os pontos em que eles podem intervir. Isso dá a esta empresa grande capacidade de gerência rítmica no processo de inclusão de seus produtos. Torna-se mais possível realizar testes, perceber que tecnologia é mais ou menos absorvida.

Zuckerberg quer fazer de sua empresa um novo mundo. O *Google* quer fazer do mundo seu computador. Ora, a dispersão generalizada dos *smartphones* pelo corpo social não ocorreu porque os *smartphones* produziram um novo mundo, mas porque conseguiram se agenciar, pouco a pouco, aos fluxos já circulantes. Os *smartphones* são computadores que surfaram as ondas dos fluxos corpo-espaciais. É verdade que sua generalização, de certo modo, produziu

[113] Há intenções de se ampliar o escopo desses dispositivos em ambientes educacionais, corporativos e até clínicos. As artes, de modos variados, também tentam se apropriar deles. De todo modo, seu maior nicho de consumo e uso ainda continua sendo os *gamers* — além de pilotos de avião em formação.

um mundo paralelo com relativa consistência e ondulações próprias — a atopia digital que já habitamos parcialmente em revezamento com outros meios —, mas esse processo não ocorreu de forma tão veloz quanto gostariam seus entusiastas, e nem sabemos se ele pode ser total. Por ora, parece que estamos no começo de uma inundação que promete cobrir todos os corpos e espaços. Mas se uma inundação por água se inicia molhando os pés, uma inundação digital parece ter começado, como que aproveitando os vetores já construídos nos séculos anteriores, pelos olhos e pelas mãos. Se o projeto utópico propõe que vivamos em um tipo de Atlantis digital, nossos dispositivos são como pequenos aquários. Estamos fora dele, porém, em parte, já somos uma espécie estranha de peixe ou anêmona.

Para substituir os *smartphones*, talvez seja necessário continuar seguindo seu vetor, que é também o vetor em que nasceu e se desenvolveu o *Google*: uma interposição algorítmica ritmada entre os fluxos cotidianos já existentes. como, porém, substituir o *smartphone* em sua cotidianidade já generalizada?

***

> *Não basta ter o gosto pela arquitetura. É preciso conhecer a arte de talhar pedras.*
>
> Marechal de Saxe apud Michel Foucault (2004a, p. 120)

"Podemos transformar o mundo inteiro em computador", foi o que disse Ivan Poupyrev (2019), engenheiro chefe do *Estúdio Google ATAP*, enquanto apresentava seus projetos em uma conferência oferecida ao *Technology, Entertainment and Design* (TED). Poupyrev parece ser um ator importante disso que entendemos ser uma guinada corpo-espacial da intervenção algorítmica sobre os comportamentos — certamente defasada em relação à vigilância de dados. Ele explica seus projetos e os objetivos do estúdio *ATAP* por dois caminhos distintos e complementares. Primeiro, argumenta em favor do espalhamento das funções digitais para fora das fronteiras da interação audiovisual. Segundo, propõe que a produção de computadores se disperse para fora da indústria computacional.

Poupyrev talvez tenha notado que a proliferação de computadores e *smartphones* nas últimas décadas propagou também as tensões inerentes à rivalidade entre a imersão óculo-imagética e a travessia corpo-espacial. A distribuição pessoalizada dos computadores distribuiu e personificou também as tensões dessa rivalidade. Ele não utiliza esses termos, mas esse é o centro de seu argumento. Sua conferência se inicia com a imagem de uma família sentada ao redor de uma mesa. A cena remete àquelas imagens de café da manhã em família eternizadas pelas propagandas de margarina, com a exceção de que, desta vez, cada um dos membros — pai, mãe e dois filhos — está compenetrado individualmente em seu próprio *smartphone*, como

que ignorando o espaço, as coisas sobre a mesa e os familiares em seu entorno. Com essa imagem projetada ao fundo, Poupyrev interroga o público: “Esse é o futuro digital? Ficaremos presos às telas sem ver o mundo ao nosso redor?”. E continua: “não é esse o futuro que imagino ou pelo qual me sinto atraído. Sempre estive interessado nas coisas: coisas físicas, como essas que estão sobre a mesa e às quais essa família não dá atenção” (POUPYREV, 2019, 0’57’’).

Poupyrev está preocupado com a rivalidade entre os computadores e as coisas, ou melhor, com a extinção da diversidade material em favor de uma monocultura digital das coisas. Mais do que isso: ele acredita que, enquanto objeto, os computadores ocupam pouco espaço em nossa vida, logo, quando operamos um, estamos, na verdade, perdendo o contato com a diversidade dos objetos. Ainda na mesma conferência, ele expõe uma série de imagens em que estão dispostas todas as coisas que três pessoas diferentes tocaram em 24h. A primeira contém principalmente peças automotivas e ferramentas, além de algumas roupas e outros objetos menos recorrentes. A segunda mostra equipamentos de surf, roupas curtas e coloridas: objetos contextualizados com a praia. A última expõe artigos culinários e alimentos. Diante dessas imagens, Poupyrev tenta mostrar que é fácil tirar conclusões sobre as pessoas se soubermos as coisas com as quais elas interagem, e, diante do conjunto extenso de objetos apresentados, enfatiza que os dispositivos digitais são minoria, ainda que ocupem grande parte de nosso tempo.

Poupyrev extrai ao menos duas conclusões dessas imagens. Com a cena do café da manhã em família, conclui que os computadores impedem a interação espontânea das pessoas com o entorno, e, com as imagens dos objetos, supõe que existem muitas faces da vida cotidiana das quais os computadores não participam. De um lado, os computadores produzem uma espécie de ruído na espontaneidade do comportamento, e, de outro, são incapazes de captar uma parcela considerável das ações cotidianas. Ou seja, para o engenheiro, eles não apenas limitam a vida das pessoas, como são limitados naquilo mesmo a que se propõem contemporaneamente: captar dados e interferir nos comportamentos (ROUVROY; BERNS, 2018). Para Poupyrev, esses dois limites computacionais devem-se principalmente à forma defasada e inflexível dos *hardwares*, isto é, à tradição manual e óculo-imagética dos dispositivos digitais. Sobre isso, ele lamenta: “É decepcionante como, há 50 anos, ainda usamos *mouse* e teclados, clicamos em telas e botões” (POUPYREV, 2019, 0’38’’) e propõe uma conciliação: “se usamos as coisas o tempo todo, por que não fazer delas o caminho para interagirmos com a vida digital? Por que não fazer do mundo nossa interface?” (POUPYREV, 2019, 1’58’’).

Poupyrev, enfim, indica, como solução para esse dilema, que a produção dos dispositivos algorítmicos se expanda para fora da indústria digital. Ele sugere que, ao invés de

a indústria de computadores desenvolver novos dispositivos e novas linhas de produção, que as corporações da informática recorram às linhas de produção já prontas das indústrias tradicionais, uma vez que são elas que acumularam por séculos o *know-how* para produzir bons objetos. Para que estar *online* não signifique deixar de fazer outras coisas, Poupyrev defende que os computadores abandonem o formato visual que lhes é característico para ganhar a forma das coisas já disponíveis tal como já se apresentam a nós. Talvez, assim, poderemos estar, como sugere o *slogan* da jaqueta *Levi's* desenvolvida com os fios *Jacquard* "conectados, não desatentos".

Jacquard é um fio digital: um semicondutor capaz de captar e emitir estímulos táteis na forma de dados digitais. Foi desenvolvido pelo estúdio *ATAP* em parceria com um grupo de tecelões tradicionais do Japão, e é com ele que estão sendo produzidos alguns dos dispositivos hápticos projetados por Poupyrev. Nota-se que já desde a matriz a invenção busca uma espécie de conciliação com a confecção artesanal dos objetos. Esse tom de harmonização entre um futuro digital e uma artesania tradicional é parte conceitual do projeto e é sempre retomada. Em artigo publicado em 2016a, no qual o fio *Jacquard* é apresentado ao público pela primeira vez, Poupyrev *et al*. (2016a, p. 4216) escreve: "Os fios podem ser produzidos por padrões comuns de fabricação, ser tingidos em qualquer cor, feitos com uma série de materiais e projetados para uma variedade de espessuras e texturas". A novidade do fio *Jacquard*, contudo, é que, mesmo sendo tão semelhante às linhas que compõem a malha de nossas roupas, ele pode conduzir dados digitais como um computador, fazendo da roupa um artigo interativo. A ideia geral é que essas roupas ofereçam funções computacionais e ao mesmo tempo não se diferenciem das roupas comuns. O projeto *Jacquard*, porém, não é uma fábrica de roupas com seus próprios cortes e modelos. Poupyrev propõe algo tanto mais simples quanto mais radical: infiltrar esse fio na indústria têxtil já existente e fazer das roupas ali fabricadas dispositivos vestíveis digitais.

Há um fato curioso a ser brevemente mencionado: Jacquard é também o sobrenome de Joseph-Marie Jacquard, inventor inglês que, em 1805, desenvolveu um sistema de placas metálicas perfuradas que se acoplavam às máquinas tradicionais de tecelagem para fazê-las produzir, automaticamente, tramas e bordados muito mais sofisticados. Os pontos perfurados da placa permitiam que as agulhas passassem, enquanto as partes não perfuradas as barravam. Com esse invento, Jacquard havia desenvolvido um sistema binário para bordar imagens complexas em tecidos. Acredita-se que esse seu engenho tenha servido de modelo para a máquina analítica de Charles Bobbage, idealizada poucos anos depois e considerada uma das máquinas precursoras dos computadores modernos (KOWALTOWSKI, 1996). Joseph-Marie Jacquard, assim como Ivan Poupyrev, não produziu uma máquina têxtil, mas criou um

dispositivo que se encaixa em tais máquinas para modificar seu funcionamento. O invento de Poupyrev realiza algo semelhante, mas nem mesmo altera o funcionamento da máquina, apenas se aproveita dele para alterar as funções de seu produto final: além de uma roupa, com os fios *Jacquard*, os teares passam a produzir computadores vestíveis. Ivan Poupyrev menciona muito pouco Joseph-Marie Jacquard quando nos fala desse fio, porém parece que o inventor inglês lhe inspira em pelo menos duas coisas, além da inspiração mais evidente de seu próprio nome: no modo como revolucionou a indústria têxtil por dentro, fazendo dela um dos principais vetores de emergência do capitalismo industrial, e na relação conectiva entre a revolução binária de Jacquard e os computadores recentes.

Quando propõe digitalizar as roupas, Poupyrev parece estar acompanhando os vetores abertos tanto pelos têxteis quanto por Jacquard sobre o próprio capitalismo — e esses, em certa medida, se confundem. Por um lado, Poupyrev acompanha a força do produto têxtil: sua presença generalizada e praticamente obrigatória, e sua relação de proximidade hermética com os corpos — sendo a distribuição e a proximidade aspectos sem dúvida valiosos à governamentalidade algorítmica. Por outro, acompanha o próprio método empregado por Jacquard de alterar uma linha de produção aproveitando o que ela já oferece — uma solução, no fim das contas, muito mais econômica. O fio *Jacquard* parece ser, enfim, a materialização da conexão tecnológica entre a revolução têxtil do século XIX e a revolução digital do século XX. Essa inspiração, já sugerida pelo nome, tornou-se mais explícita durante a exposição *Please Touch the Thread*[114] promovida pelo Google em homenagem à Marie-Joseph Jacquard, o resultado de uma residência artística realizada também por essa empresa em outubro de 2019. Durante a residência, os *designers* e artistas selecionados deveriam propor usos variados para a interatividade dos fios *Jacquard*. Em um texto de divulgação do evento na página do *Google, Arts & Culture*, a ambição do projeto fica nítida: "Jacquard desenvolveu teares têxteis automáticos [...]. Os cartões perfurados usados por esses teares inspiraram, um século depois, os primeiros estágios da computação. O círculo agora está completo" (GOOGLE, [2019], n.p).[115]

Arriscamos dizer ainda, à revelia da explicitação direta de seus desenvolvedores, que o pioneirismo da indústria têxtil no capitalismo industrial tem relação simbólica com o fio *Jacquard* de Poupyrev: tal como a indústria têxtil foi modelo para a primeira industrialização, o fio *Jacquard* parece ser uma etapa inicial de um projeto muito mais ambicioso: aquele de transformar não apenas os tecidos, mas os materiais em geral em computadores. As palavras de

[114] Em tradução direta, "favor tocar o fio".
[115] O texto pode ser conferido em: https://artsandculture.google.com/story/YQWRsWXLKfDgvw.

Poupyrev são explícitas, e nos permitem imaginar que seu anseio é por uma revolução que se inicie nos tecidos, como a industrialização, e seja tão radical quanto aquela realizada por Marie-Jacques Jacquard: "ocultar ou tecer interatividade nos materiais será o primeiro passo para tornar os computadores e a computação invisivelmente integrados com os objetos" (POUPYREV, 2015, 0'48'').

É recorrente a ideia de que os computadores dispararam uma terceira revolução industrial, mas a computação não é uma coisa bem delimitada que surgiu de uma só vez como produto de uma mente. Mesmo quando alguns nomes são destacados, certamente um número de outros tão ou mais importantes que são ignorados. A história está repleta de casos assim. O que entendemos por computador é uma composição entre um conjunto vasto de elementos nem sempre relacionados, surgidos, testados e aperfeiçoados em períodos e locais muito diversos. Matteo Pasquinelli (2015), por exemplo, encontra expressões algorítmicas em rituais hindus que datam de 3 mil anos. O próprio termo algoritmo, como nos lembra Claire Mathieu (2017), faz referência ao nome do matemático iraniano Al-Khwarizmi, considerado o pai da álgebra por seus estudos realizados ainda no século IX. Se o computador disparou uma revolução interna ao capitalismo, o mínimo que podemos fazer é levar em conta seu escalonamento e sua continuidade, o que quer dizer considerar as forças pré-capitalistas de sua emergência, sua relação com a primeira industrialização, sua aceleração no segundo pós-guerra e suas modulações contemporâneas. Se há uma revolução computacional, acreditamos tanto que ela ainda esteja em curso quanto que sua efetivação dependa do avanço dos computadores sobre as superfícies corpo-espaciais. Com outros termos, acreditamos que a revolução computacional, ainda que já bastante avançada, só se concluirá com a digitalização completa do sensível — e é isso que parece estar em jogo com o fio *Jacquard* de Poupyrev.

***

Para fazer o computador ganhar a forma de uma roupa, então, não foi preciso que o Google erguesse uma nova fábrica de tecelagem, apenas que desenvolvesse um dispositivo digital capaz de substituir algumas das linhas de algodão, *lycra ou* seda com as quais a indústria têxtil fabrica suas roupas. Assim, o tecido idealizado por Poupyrev não rivaliza com as roupas ou com os *designers*, mas com a materialidade bruta do mundo. Este é um ponto decisivo, pois, curiosamente, os argumentos de Ivan Poupyrev se aproximam de algumas formulações da antropologia de Tim Ingold (2005; 2015; 2018).

A teoria das *linhas* de Ingold disponibiliza recursos conceituais para pensarmos a realidade material do mundo, das coisas e da vida sem recorrer à clivagem dentro-fora. Ingold

quer pensar o mundo e seus elementos como fluxos indeterminados que se cruzam e produzem qualidades têxteis variadas. Os elementos deste mundo, para Ingold, sejam eles vivos ou não, são como tramas de linhas materiais. As coisas todas são malhas, portanto, de materiais variados entrelaçados entre si formando antes diferentes espessuras que fronteiras bem delimitadas. Um dos efeitos de sua teoria é o enfraquecimento de outras que organizam o mundo pela perspectiva das superfícies e da densidade: sólido, líquido e gasoso. Para Ingold, os corpos estão sempre imersos em um meio, e tanto os meios de imersão quanto os corpos e objetos que estão imersos nele, são também meios em fluxo, emaranhados de linhas que ocasionalmente se cruzam produzindo uma extensão inumerável de malharias: os humanos "nadam em um oceano de materiais" (INGOLD, 2015, p. 56). A relação entre corpos e coisas é, então, sempre uma relação entre espessuras em fluxo, mais ou menos permeáveis umas para as outras — possibilidades mais ou menos abertas para a costura. As superfícies dos corpos e coisas são apenas interfaces entre meios com graus variáveis de porosidade. Ivan Poupyrev parece partir de pressupostos semelhantes em sua conferência. Entretanto, enquanto Ingold recorre à matéria em fluxo para defender sua natureza indeterminada, Poupyrev o faz justo para digitalizar o mundo onde ele parece mais inapreensível, em sua elementaridade movente.

Um campo de batalha entre os fluxos mundanos e governamentalidade algorítmica está se abrindo. À medida que o computador deixa de ser um objeto em meio a outros para se tornar a matéria-prima com a qual os materiais em geral são construídos, alargam-se os perímetros do que entendemos como um processo de colonização cibernética das relações corpo-espaciais.

Comentamos no capítulo anterior sobre outro dispositivo desenvolvido pelo *Estúdio ATAP*: o microrradar *Soli*. Na ocasião, tratamos da expansão dos recursos interativos dos *smartphones* para fora do perímetro visual, neste caso, em direção aos gestos corporais. O radar *Soli*, também idealizado por Poupyrev, tenta superar o recurso *touchscreen* apresentado por Steve Jobs junto ao primeiro *iPhone*. Enquanto a tela *touch* devolve parte da complexidade manual sequestrada pelas teclas e botões, o radar *Soli* começa a libertar o corpo da síntese manual exigida pelas telas *touch*. São duas etapas de uma expansão digital sobre o corpo, além de tensionamentos técnicos sobre o privilégio óculo-imagético que caracterizou a modernidade até aqui. Vimos, ainda, que cada uma dessas libertações ocorre com colocação imediata de novos limites mais sofisticados e menos perceptíveis.

Ora, o projeto *Jacquard* parece radicalizar aquilo que o radar *Soli* apenas iniciou: a libertação do corpo do perímetro opaco das imagens e, assim, o rompimento do cárcere ocular em que a modernidade o confinou. Isso é feito não apenas libertando o corpo da sua síntese manual — levada ao limite com o *touchscreen* —, mas livrando os próprios computadores e

smartphones da rigidez de seus perímetros objetais. Os computadores abandonam seus formatos visuais ancestrais de gabinete, *laptop* ou celular para livrar o corpo da verticalidade manual. Enquanto o radar *Soli* possibilita que o *Pixel 4*[116] amplie seu arco de ações para além dos olhos, o fio *Jacquard* permite que o próprio *hardware* faça isso. Não são apenas as ações oculares que avançam para partes não visuais do corpo, mas o próprio computador abandona sua morfologia oculomotora tradicional e começa a ganhar outras formas, entre elas, a de um fio têxtil. Se a tela *touch* já era uma trama de fios, na forma de uma roupa, ela pode abrir canais de comunicação não com os dedos, mas com a extensão da pele.

Na radicalidade do argumento, é a própria tela que abandona os limites tanto ilimitados quanto sobrecarregados de sua função óculo-imagética para ganhar todo um novo terreno de ação, dessa vez como dispositivo táctil. A tela deixa de brilhar para intensificar sua função vibracional e ganhar extensão. Não precisa mais ser uma superfície rija e lisa de vidro que emite ou reflete lúmens, torna-se opaca e maleável e pode adquirir novos formatos. Na forma de um tecido, as operações algorítmicas ficam ainda mais discretas, ocultas: menos acessível aos excessos e esgotamentos da visualidade. Podem finalmente parar de assediar os olhos, mas fazem isso apenas para ampliar seu campo de ação, isto é, para se estender por outras partes do corpo. No vídeo de apresentação do projeto *Jacquard*, Poupyrev fala-nos algo nesse sentido. Enquanto vemos a cena de uma máquina têxtil tradicional em ação, sua voz enuncia sobre um fundo musical ao mesmo tempo sóbrio e animado: "acho fascinante que a estrutura dos têxteis seja a mesma das telas sensíveis ao toque de nossos *smartphones*" (POUPYREV, 2019, 0'18''). O engenheiro está chamando a atenção para o fato de que as telas *touch* são compostas, tal como os tecidos, por tramas de fios, e isso lhe permite organizar um intercâmbio de materiais e produzir dispositivos que acumulem as funções das telas e das roupas. A proposta de ocultar funções computacionais em uma roupa não ocorre ao acaso. Provavelmente, Poupyrev considerou a cobertura anatômica permanente e praticamente total proporcionada pelos objetos vestíveis.

Importante notar que os inventos de Poupyrev não miram apenas a função vigilante. O radar *Soli* codifica o entorno imediato em código binário e absorve suas variações em forma de dados, mas isso já poderia ser realizado em alguma medida por um conjunto de câmeras, sensores e sistemas de localização. É bem verdade que a captura dos movimentos via radar é mais precisa e detalhada do que aquelas já realizadas pelos dispositivos de vigilância — vimos isso quando tratamos do LiDAR. Há, de fato, um ganho qualitativo na função vigilante e em

[116] Quarta geração de *smartphone Google*. Primeiro dispositivo a oferecer recursos sensíveis através do radar *Soli*. Tratamos disso com maior detalhamento no capítulo anterior.

momento algum estamos dizendo que ela está por completo descartada, mas entendemos que a principal novidade tanto do radar *Soli* quanto do fio *Jacquard* está na expansão da ação interventora sobre os comportamentos, e mesmo em seu privilégio. Com o radar *Soli* e os fios *Jacquard* as intervenções algorítmicas, antes muito restritas aos fluxos de luz e som, ganham um privilégio háptico. Dar aos computadores o formato de um radar que capta e responde gestos, ou o de um fio de uma roupa que recebe e responde fluxos táteis, são modos de distribuir as funções computacionais de vigilância e intervenção sobre a superfície corporal.

Tratam-se, nos dois casos, de dispositivos capazes de responder aos corpos de acordo ou mesmo aquém dos dados captados. Aquém, no mesmo sentido captológico a que se referiu Nick Seaver (2018). Os *softwares* do *Soli* e do *Jacquard*, como mostram os vídeos de apresentação, operam por modelos gestuais e vibracionais pré-definidos. Assim, é como se os engenheiros e cientistas do *Estúdio ATAP* propusessem um tipo de naturalismo gestual e háptico em seus produtos: códigos que, segundo eles, são praticamente universais e podem ser entendidos por qualquer um — o termo *intuitivo* é empregado em diversos momentos para se referir a isso. A superação dos dados, contudo, não é bem uma novidade. Os *softwares* que organizam os fluxos imagéticos dos dispositivos visuais, apesar dos sofisticados sistemas de vigilância e processos de perfilação, também pressupõem certo naturalismo visual e atencional quando assediam os olhos. Observando a recorrência de certos termos e pressupostos, é possível notar um substrato behaviorista em todos esses produtos e empresas, o que parece ser um tanto quanto lógico, já que foi essa a base teórica de explicação psicológica que, desde Wiener, melhor permitiu a conversão da indeterminação corporal em unidades informacionais.

O ciclo cibernético — aquele composto por entradas, processamentos e saídas de unidades informacionais — parece estar se atualizando. Acompanhando os projetos do *Estúdio ATAP* é possível notar vetores tecnológicos em que os pontos de saída ou intervenção — *outputs* — precisam ser menos defasados em relação aos já generalizados pontos de entrada ou vigilância — *inputs*. Se os computadores começam a se confundir com a matéria elementar do mundo, das coisas e do vivo, tanto as entradas quanto as saídas ganham plasticidade ilimitada e, entre outras coisas, a possibilidade de emular a forma de objetos que contornam e tocam os corpos — roupas, óculos, pulseiras, palmilhas, calçados, relógios e toda sorte de artigos vestíveis. Atualmente, o ciclo cibernético ainda se fecha principalmente sobre o terreno audiovisual. Apesar da vigilância generalizada, é quase sempre por lá que ele responde aos dados coletados e processados. Com a dispersão corpo-espacial dos computadores e o avanço dos dispositivos hápticos, o ciclo cibernético começa a responder a outros sentidos, entre eles o tato, o que quer dizer, em outros termos, a superfície corporal como um todo. Tocando a

extensão superficial dos corpos, os dispositivos podem modular com maior eficiência o movimento dos membros — não mais por meio da organização dos espaços como já fazem os transportes, a arquitetura e o urbanismo, mas através de uma sofisticada anátomo-política ciborgue. Talvez estejamos entrando em um vetor técnico em que aquilo que vestimos torna-se um rival do meio em que estamos: as cidades, os interiores arquitetônicos, os ecossistemas. Com isso, talvez possamos falar, sem exagero, de um vetor arquitetônico e urbanístico das roupas, ou, ao contrário, de um vetor têxtil da arquitetura e do urbanismo. Ao vestirmos computadores, pode ser que estejamos vestindo, no limite, uma política de organização corpo-espacial.

De certo modo, porém, isso já ocorre. Aquilo que escolhemos, podemos ou devemos vestir sempre foi um elemento importante de estratificação dos espaços, dos corpos e dos movimentos. Se a relação corpo-espacial é o plano mínimo do comum, tanto aquilo que se agencia aos corpos quanto o que compõe os espaços contribui de modo definitivo com a organização dessa relação — ou seja, com a organização do comum (SODRÉ, 2016). Roupas e espaços, digitais ou não, sempre foram, então, sistemas comunais e comunicacionais. Charles Baudelaire parecia já saber disso: "a ideia que o homem tem do belo imprime-se em todo o seu vestuário, torna sua roupa franzida ou rígida, arredonda ou alinha seu gesto e inclusive impregna sutilmente, com o passar do tempo, os traços de seu rosto" (BAUDELAIRE, 1996, p. 9). Baudelaire trata da modernidade e, nela, dos elementos interpostos entre os corpos. Não havia computador, mas o poeta já notava um processo de corporificação do belo, que passava, entre outras coisas, pela roupa.

Junto à indústria locomotiva, centrada na queima, na explosão e na velocidade, a indústria têxtil é decisiva para a emergência do capitalismo moderno. Ou melhor, é decisivo o encontro entre essas duas indústrias, já que, após se agenciarem aos motores, as roupas irão cumprir importante função de conexão histórica: a modulação industrial da roupa é um dos componentes centrais da modulação entre soberania e disciplina. Ao menos até a Renascença, como nos mostra Peter Stallybrass, a Europa era uma *sociedade da roupa*, isto é, "uma sociedade na qual os valores e também as trocas assumem a forma das roupas". Assim como a escrita podia ser considerada um elemento de verticalização dos poderes antes de ser modulada pela impressora de Gutemberg, a roupa também o eram antes da industrialização: "a roupa era a moeda corrente, muito mais que o ouro ou a moeda" (STALLYBRASS, 2016, p. 12). A grande dispersão de corpos, papéis, imagens e escrituras proporcionada pelos novos transportes, sistemas gráficos e aparelhos ópticos têm correspondência direta com a produção e distribuição de roupas em larga escala. Essa discussão pode nos levar para um vasto plano problemático já

bastante explorado, mas nos aproximamos dela para tratar de modo pontual acerca de um problema específico: a relação háptica entre os materiais.

A ideia de uma roupa digital dispõe a tensão moderna entre olho e corpo sobre novas bases, um fato que requer de nós alguma atenção, já que talvez ele possa nos indicar pistas de um novo impulso de expansão do poder. Já vimos que a modernidade não lida bem com as marcações, com o desgaste, com a processualidade gerativa do mundo. A modernidade, na medida em que se inicia como uma revanche de Descartes contra Kant tendo o corpo humano como terreno de batalha, pode ser considerada também um impulso contra a finitude ou, pegando pelo avesso, uma busca pelo imutável e, portanto, pelo eterno. A relação háptica, porém, é sempre marcante, o que talvez explique as tentativas sempre insuficientes de a modernidade afastar o corpo e o toque da organização de suas bases epistêmicas, e se estruturar, na verdade, sobre os distanciamentos supostamente próprios dos olhos, da luz, do vidro e do ferro. A ilusão de eternidade encontra apoio primeiramente na estabilização visual. Entre os objetos técnicos, contudo, as roupas talvez sejam os que estão mais próximos dos corpos, logo, são também os objetos que estão mais sujeitos às marcações corporais e à processualidade mundana que o toque ativa. Se o digital, como estamos defendendo, é uma radicalização da modernidade, como podemos defender ao mesmo tempo que ele está evadindo os perímetros visuais e oculares para abranger o corpo e o toque? Que tipo de poder é esse que começa a se direcionar justamente para os elementos que recorríamos para esquivar a dita cartesiana e reencontrar a processualidade?

Se é verdade que a distribuição industrial das roupas contribui para o avanço do capitalismo moderno, é preciso reconhecer, por um outro lado, que ela permanece sendo um importante indício de processualidade e, de certo modo, por isso, um elemento anti-cartesiano. É bem isso que Stallybrass nos fala no primeiro capítulo de *O casaco de Marx*. O autor está pensando a relação entre roupa e corpo como um tipo de relação intermediária à do corpo com os alimentos, e à do corpo com as joias. O que está em jogo em seus argumentos são graus de processualidade, marcação e interpenetração dos materiais. As joias, mais perenes e menos permeáveis às marcações, se relacionam com o corpo como um elemento anexo, destacado, como que afirmando a possibilidade do agenciamento dos corpos com elementos absolutamente incorporais. As joias têm forma própria e não variam com os movimentos. Quando adornam os corpos, são como fragmentos de eternidade. Stallybrass escreve que as joias “ridicularizam nossa mortalidade, imitando-a apenas no arranhão ocasional” (STALLYBRASS, 2016, p. 11). A relação digestiva entre os alimentos e o corpo, na verdade, é uma relação de fusão absoluta. Ao fim do processo, já não é possível diferenciar mais corpo e alimento. O alimento, escreve o

autor, “rapidamente torna-se nós e desaparece” (STALLYBRASS, 2016, p. 11). As roupas ofereceriam, então, um tipo de relação intermediária entre a perenidade imutável e a efemeridade fugaz: “tal como a comida, a roupa pode ser moldada ao nosso toque; tal como as joias, ela dura além do momento imediato do consumo” (STALLYBRASS, 2016, p. 11).

Joias, alimentos e roupas são igualmente elementos de comunhão e de comunicação. A perenidade das joias, enquanto um elemento de diversidade espaciotemporal em meio a outros, não é entendido aqui, em momento algum, como um item mais relacionado ao poder; tampouco entendemos a inconstância dos alimentos como algo aquém dos poderes. Não é disso que se trata. Estamos chamando a atenção para uma certa hierarquia organizada pela modernidade entre esses elementos, colocando no topo a perenidade, e na base, a processualidade. O que nos parece ser uma estratégia da modernidade, portanto, é a organização de certa supremacia das coisas perenes, entendendo a realidade como se a não-processualidade fosse um elemento de melhoria. As roupas, na medida em que duram mesmo sendo vulneráveis às marcas da processualidade corpo-espacial, são então, indícios históricos da processualidade, provas materiais de que aquilo que permanece e continua é sempre a diferença.

Aqui a comparação proposta por Ivan Poupyrev entre as telas *touch* e os tecidos ganha um outro sentido, pois, no limite, o que está sendo comparado, além das tramas têxteis de silício e algodão, são as propriedades materiais historicamente relacionadas ao algodão (tecidos) e à sílica (lentes, vitrines, janelas e telas). Na impossibilidade de produzir uma roupa de vidro, já que isso impediria de uma vez por todas o movimento do corpo, Poupyrev propõe fios maleáveis de silício. Esses fios permitem ao *Google* expandir para as roupas, logo, para a pele, as propriedades políticas do vidro, das telas e dos computadores. É interessante como Poupyrev coaduna esses materiais de modo a garantir, na mistura, a prevalência de elementos estruturais e funcionais favoráveis à não-processualidade — à modernidade, portanto. Além de um sistema táctil de não-marcação — inaugurado pelo primeiro *iPhone* —, o que está em questão com o fio *Jacquard* é um computador sem tela e sem forma, abrindo caminho para uma política da maleabilidade.

O desafio digital, neste caso, parece ser o de produzir um material que contenha as propriedades e as funcionalidades da tela *touch*, mas que supere a dureza do vidro. Mas como, se, para não sofrer marcas, o vidro precisa justamente ser duro? Já vimos que a transformação do computador em um objeto visual portátil foi uma das estratégias de expansão digital. Reduzindo o tamanho das telas e dando aos computadores a forma de um dispositivo manual, foi possível expandir em muitas vezes sua distribuição. Neste caso, o vidro permanecia duro e translúcido como antes, o que nos indica que ainda estávamos no império anticorporal do olho

cartesiano. Agora, quando o computador ganha a forma de um tecido, é como se a sílica, além de dureza e perenidade, perdesse translucidez para finalmente ganhar maleabilidade. O computador perde sua interface plana e pode ganhar dobras. Por outro lado, é como se as roupas, ao tornarem-se artigos cibernéticos, perdessem a porosidade para a indeterminação do toque que lhes é própria. Os computadores tomam a forma das roupas, mas perdem a propriedade têxtil da inconstância.

***

Ainda que o digital não seja verdadeiramente um meio, é comum que se fale em imersão para tratar da relação entre o corpo e o computador. Nestes casos, quase sempre se considera a imersão dos olhos na imagem eletrônica e leva-se em conta a síntese imagética da presença: a fixação dos olhos em uma tida como a imersão do corpo em um meio. Com as roupas digitais, podemos levar adiante essas considerações, e imaginar a possibilidade de processos de imersão digital ainda mais profundos. Talvez possamos falar, em alternativa à polaridade entre as imersões audiovisual e corpo-espacial, em uma imersão corpodigital, afinal é isso que parece estar em questão quando acompanhamos as palavras e os inventos de Ivan Poupyrev.

Arlindo Machado (2002) discute os *Regimes de imersão* considerando os videogames. A imersão dos jogos eletrônicos, afirma ele, está muito relacionada à permissão interventora dos jogadores no enredo da trama. Diferentemente da literatura, dos quadrinhos e do cinema, que também exigem imersão visual e cognitiva, a força de imersão nos videogames estaria ligada à intrusão da consciência decisória de quem está jogando sobre o personagem que acompanha e move — com outras palavras, a novidade está na maior interatividade entre jogador e personagem, de modo que um passa a se confundir com o outro. O jogador está representado no personagem animado, age através dele, e, por consequência tem seus movimentos decisórios reduzidos àqueles que a programação — o código algorítmico — estabeleceu para o avatar. Em um videogame, portanto, as decisões de um jogador, ainda que sejam numerosas, estão limitadas às possibilidades prescritas do código, já que o avatar e as imagens em geral são produtos digitais.

Arlindo Machado (2002) nos apresenta dois regimes de imersão visual: no primeiro, o espectador, ainda que possa intervir, observa a cena com certa distância, como se estivesse de fora; no segundo, a perspectiva do espectador se confunde com a do personagem principal. Esse segundo é mais conhecido como câmera subjetiva, ou visão em primeira pessoa, e é um recurso já largamente utilizado em quadrinhos e no cinema. Nesses casos mais antigos, contudo, a visão subjetiva é um recurso de imersão a ser revezado em meio a outros. Em uma determinada cena

ele é utilizado e após o corte para a cena seguinte ele é abandonado. Um filme, na verdade, é resultado de uma coleção de perspectivas diversas, cortadas e montadas em uma determinada sequência. O ponto de vista neste caso é sempre o da câmera, mas uma câmera está aberta a um largo repertório de variações, tanto de posicionamento e movimento no espaço, quanto de modos com os quais as imagens são captadas. Os videogames — talvez o jogo *Doom*, lançado em 1993, tenha sido o precursor dessa tendência — introduziram um tipo de visão subjetiva constante, sem revezamento, impondo que a confusão entre espectador e personagem seja uma pré-condição do jogo. Machado (2002) classifica esse fenômeno imersivo como uma hipérbole do sujeito, "uma espécie de narcisismo radical e autorreferenciado em que a única identificação possível é a do sujeito com ele mesmo" (MACHADO, 2002, n.p.). Vimos que as cabines de RV e as lentes de RA levam, cada uma ao seu modo, esse recurso ao limite, permitindo que a perspectiva do usuário ganhe mobilidade em relação ao dispositivo telemático fixo. A imagem ocupa por completo o campo visual do espectador. Nestes casos, não é bem a perspectiva do avatar que organiza o campo visualidade, mas o próprio dispositivo digitaliza o campo visual do usuário considerando suas variações no momento em que elas acontecem. O fio *Jacquard* permite-nos imaginar uma progressão da imersão digital além dos olhos e em direção à superfície táctil como um todo — uma imersão háptica na experiência digital.

Imaginemos um jogo em que o que se movimenta é justamente o entorno do personagem, que se desloca de acordo com as possibilidades interativas que se apresentam a ele. Isso, de certo modo, já ocorre nas redes sociais digitais. São os algoritmos que conduzem os fluxos perceptivos e afetivos para certas direções imagéticas e sonoras. É a barra de rolagem — do *Instagram*, do *Twitter* e do *Facebook* — que se move, enquanto a atenção é o elemento constante a ser conduzido. Um certo encadeamento de imagens pode despertar sensações e sentimentos que, estatisticamente, tornem mais prováveis certos comportamentos, ou mesmo a maior permanência do engajamento nas plataformas (SEAVER, 2018). Agora, porém, o computador ganha a forma de uma roupa, e, nele, é o corpo que está imerso, não apenas os olhos. Os estímulos deixam de ser principalmente luminosos para se tornarem hápticos. Pode ser, desse modo, que além da condução audiovisual sobre a tela através de formas, cores e sonoridades, os estímulos hápticos comecem a conduzir nossos fluxos táteis.

Há diferenças importantes entre a experiência imersiva do corpo no mundo — corpo-espacial — e a imersão audiovisual oferecida pelos videogames e computadores. Na primeira, os limites do movimento são múltiplos e inconstantes: espaciais, tecnológicos, fisiológicos, sociais, inconscientes, históricos; enquanto no segundo eles são, primeiramente, lógicos e algorítmicos, e só depois são variados. Entretanto, o anseio computacional por substituir o

raciocínio e a consciência avança em conjunto com o esforço para incluir os corpos em um espaço cuja finitude também obedeça a programação. Mas a programação dos videogames é antecedida pela programação algorítmica que está assentada na *pixelização* das imagens. Antes de ser um jogo, uma imagem em movimento precisa ser um conjunto de unidades fixas. Os algoritmos que organizam os videogames atuam sobre pixels. Assim, antes de uma *gameficação* do cotidiano, como vem sendo proposto (PELLING, 2011), com as roupas digitais, o que nos parece ocorrer é uma espécie de *pixelização* do corpo, e, só a partir disso, uma algoritmização e *gameficação*.

Desse modo, para afirmarmos que a realidade está ganhando aspectos de um jogo de videogame, é preciso considerar a base tecnológica que possibilita esse fato. Continuemos consideramos o *pixel*: a unidade de imagem oferecida pelo suporte de captura e exibição imagética, ou seja, pelas câmeras e pelas telas eletrônicas. No caso dos videogames, não há câmera e captura de imagem, apenas dados digitais, então apenas os *pixels* dos televisores importam. Imagens mais *realistas*, em todos os casos, exigem tanto computadores e câmeras mais poderosas quanto telas com mais *pixels*. Ambas avançam juntas. Nesse sentido, para que o corpo seja incluído em um regime algorítmico e, então, em um videogame, é necessário empreender um processo de pixelização sobre ele, neste caso, táctil.

Pixels são células luminosas e remetem à visualidade — são unidades que contribuem para a medição visível. Não sabemos se existem unidades equivalentes para a pele, para os tecidos ou para o algodão, mas possivelmente há. No entanto, o *pixel*, ainda que seja um termo mais recorrente, nos parece ser um efeito da tecelagem. Não são os tecidos que se apropriam do modelo dos *pixels*; na verdade, são as telas eletrônicas que emulam o funcionamento dos teares e dos tecidos modernos. Quando revolucionou a indústria têxtil, Jacquard, sem se dar conta, inventou também as condições de possibilidade para tela eletrônica. Os furos de suas placas metálicas são, de certo modo, equivalentes aos *pixels*; as agulhas, por sua vez, cumprem função análoga à dos feixes luminosos a serem direcionados; e o tecido, por fim, equivale à superfície de vidro contra a qual os feixes de luz — ou as agulhas — são lançados. Poupyrev considera justamente isso quando menciona que as telas *touch* também são, como os tecidos, emaranhados de fios. Tecidos e telas são, em primeiro lugar, grelhas espaciais, espaços estriados (DELEUZE; GUATTARI, 2012e). O tear faz dos fios de algodão uma grelha, enquanto a tela faz o mesmo para a luz. Se o fio *Jacquard* de Poupyrev pode ser afirmado como um prolongamento digital da tecelagem do século XIX, deve-se levar em conta que o que está sendo prolongado é também o processo de grelhamento têxtil aproveitado pelas imagens

eletrônicas na forma de *pixels* e que agora podem retornar à superfície corporal na forma de roupas eletrônicas, grelhas interativas como a luz, formadas por fios digitais.

Se, por um lado, Joseph-Marie Jacquard inventou um sistema capaz de intervir imageticamente nos tecidos — através da costura —, por outro, quando os fios têxteis ganham a capacidade de vibrar e conduzir dados digitais, as próprias roupas podem passar a intervir hapticamente sobre a pele. Os tecidos passam a ocupar funções semelhantes às das telas luminosas, e a pele pode passar a ser assediada algoritmicamente como já são os olhos. O invento de Poupyrev permite que as roupas façam com os corpos algo semelhante ao que os teares de Jacquard fazem com os tecidos. É que com o fio *Jacquard* tanto os teares passam a produzir computadores, quanto as roupas passam a captar e responder os fluxos táteis dos corpos. Jacquard fez do tear mecânico um objeto semelhante ao computador. Quando os computadores ganham a forma de uma roupa, as roupas ganham semelhança com os teares. Entretanto, quando a roupa ganha semelhança com o tear, é a superfície sensível de nossos corpos que passam a ser tratados como tecidos.

4.5 *SURF*

> *Assim move a imanência. O mundo faz ondas: tal é seu próprio ritmo, sua respiração, sua vida.*
>
> Georges Didi-Huberman (2003, p. 129)

> *Os surfistas dizem: "[...] para nós, a natureza é um conjunto de dobras móveis. Nós nos insinuamos na dobra da onda, habitar a dobra da onda é a nossa tarefa". Habitar a dobra da onda e, com efeito, eles falam disso de modo admirável.*
>
> Gilles Deleuze (1988, np)

Há pouco comparávamos as imersões digital e aquática. Já acusamos alguns limites dessa questão, mas existem outros. Esse tema nos parece relevante porque, além de a comparação entre fluxos de dados e fluxos líquidos ser recorrente, há também certo esforço por parte de programadores e engenheiros para traduzir e modular fluxos mundanos, incluindo os líquidos, a partir de processos de codificação algorítmica. De um lado, então, temos analogias líquidas para pensar os fluxos digitais, e, de outro, empreendimentos digitais para codificar fluxos líquidos. Por que tanto esforço para fazer coincidir o movimento da água e o dos *bits*, a força movente do mundo e a dos computadores?

Em muitos casos essa aproximação faz referência à máxima marxiana “tudo que é sólido desmancha no ar” (MARX, 2001, p. 15). Acostumamo-nos, talvez pelo hábito dialético herdado de Hegel e Marx, a pensar o contemporâneo como mais flexível, móvel, volátil, líquido que a modernidade *original*, e isso tanto do ponto de vista da crítica, vide a inundação bibliográfica produzida por Zygmunt Bauman a partir do conceito de *modernidade líquida*, quanto pela perspectiva do entusiasmo corporativo: Steve Jobs, por exemplo, anunciava com frequência para seus pares que a realidade era maleável (AGARWAL, 2019). A suposta distensão das forças de coesão social no último meio século amedronta e alegra os corpos contemporâneos, mas talvez haja mais coisas além dessa dialética, ou, quem sabe, algum ensejo de síntese não muito progressivo.

As forças antidisciplinares desembocadas em maio de 68 também servem de referência para pensarmos o contemporâneo como um espírito temporal de menor densidade em relação aos séculos anteriores. Os horrores da Segunda Guerra, *idem*. O LSD e os solos de Jimmy Hendrix são capazes de dissolver o corpo de um soldado. Dizem que, diante da explosão atômica, os corpos derretem (HORNOS, 2013). Os anos 1960 e 1970 aceleraram a liquefação do homem. O gênero torna-se fluido (HERNANDEZ, 1996). Desde lá, parece que os polímeros artificiais que compõem os objetos de plástico também se multiplicaram. É interessante que eles manifestem sua plasticidade pela capacidade de deformação por derretimento. Todo objeto plástico já foi líquido e talvez, com alguma sorte, possa vir a sê-lo novamente. O polietileno tereftalato, por exemplo, comumente contraído na sigla PET, é um plástico capaz de ser derretido e recomposto inúmeras vezes perdendo muito pouco de suas propriedades originais. Nos anos 1970, quando encenava o traficante Li Tsung na série americana *Longstreet*, Bruce Lee, que, além de lutador e ator, se formou em filosofia na Universidade de Washington, nos disse: “não tenha formato; sem contorno; seja água” (LONGSTREET, 1972). É tentador recorrer às analogias da liquefação diante da evidente multiplicação de modos e coisas dos últimos cinquenta anos. Novas formas, cores, materiais, cheiros, sonoridades, texturas, ritmos: tudo isso contribui: “Por toda parte o *surf* já substitui os antigos esportes” (DELEUZE, 2010, p. 227).

Será, então, que, como supõe a dialética marxiana, a modernidade se solidificou por demais, a ponto de preparar as condições de possibilidade para seu próprio derretimento? Pode ser que sim, mas preferimos pensar em um mundo de fluxos, e em que a solidificação é um projeto impossível. Dito de outro modo, gostaríamos de entender a modernidade como um programa tanto falacioso quanto incompleto de solidificação, dentro do qual as forças líquidas, selvagens e mundanas, nunca cessaram de fluir e vazar. Não entendemos, portanto, que se trate

de um certo ciclo natural da sociedade em que, no ápice da solidificação, surgem espontaneamente condições para o derretimento. A postura moderna talvez tenha sido, primeiro, a de tentar excluir as manifestações líquidas, e, mais recentemente, emulá-las em termos digitais. No entanto, os fluxos e refluxos líquidos sempre estiveram presentes, escorrendo e escoando por todos os lados, mesmo no auge disciplinar, mesmo por valetas e córregos finos, tanto entre os corpos, quanto nos espaços, civilizados ou selvagens.

Talvez pudéssemos enumerar um conjunto de exemplos que iriam desde tsunamis, terremotos, maremotos, furacões, erupções vulcânicas, epidemias até as revoltas, levantes e insurgências populares da modernidade, mas não acreditamos ser preciso. O que, enfim, estamos tentando defender, é que a emergência de uma sociedade de controle talvez não se confunda com qualquer vetor de derretimento e liquefação, mas, ao contrário, parece dizer sobre o desenvolvimento de uma certa flexibilidade para recompor o projeto impossível de solidificação. Mesmo que as solidificações sejam sempre parciais, é importante levarmos em conta que flexibilidade não é o mesmo que liquefação. A água não é flexível, ela é líquida. A flexibilidade é uma propriedade das coisas com aparência sólida que voltam ao seu estado original quando entortadas. A água se conforma ao meio, mas não tem uma forma original para a qual pode retornar. A flexibilidade é uma propriedade elástica e se deforma tendo por referência um ponto prescrito de retorno. Elasticidade ou flexibilidade diz mais sobre se manter em um mesmo estado que sobre variar: trata-se, portanto, mais de uma repetição que de uma diferenciação. Talvez o controle, como formulamos brevemente no primeiro capítulo, seja elástico, não líquido.

A elasticidade, essa grandeza física que parece ser uma das propriedades fundamentais da modulação cibernética, tem um duplo mecanismo: a *flexibilidade*, que, no caso dos algoritmos, tende ao ilimitado; e a *resistência*, que é uma força centrípeta, inversamente proporcional ao alargamento, e que tende a um estado de estabilidade — forças contrárias que tendem ao equilíbrio, forças de homeostase, se quisermos usar um termo da bioquímica caro à cibernética. Um sistema elástico tem, então, a propriedade da deformação de seu estado original, que pode ser maior ou menor de acordo com o material, e a propriedade de retornar, total ou parcialmente, ao seu estado original, a partir de um movimento de contração. Entendemos a operação moduladora própria dos dispositivos cibernéticos por esse par de procedimentos. Trata-se, portanto, de uma elasticidade matemática e estatística, e que imprime certa força de coesão cujo vetor já está definido de partida, e é de retração.

Esses procedimentos operam de modo absolutamente distribuído, e quanto maior sua distribuição, mais sofisticada e discreta torna-se sua operação. Apesar de sua matriz binária

exigir operações sem ambiguidade ou fusão — sim *ou* não, 0 *ou* 1; nunca *e* —, a multiplicação suficientemente numerosa de sins e nãos pode reduzir a sensação oposicionista que caracteriza a natureza dos procedimentos digitais em geral. O processador do *smartphone* mais recente da Apple, o *Iphone A14*, por exemplo, contém mais de 8 bilhões de transistores[117] (ZAFAR, 2019). Sabemos que um círculo não contém ângulos, mas se multiplicarmos os ângulos de um polígono, apesar de nunca se tornar um círculo, ele ganhará um aspecto progressivamente circular. Tornar-se-á um conjunto de ângulos com aspecto de um círculo. Entretanto, esse mundo não produz círculos ou esferas, tampouco ângulos e retas. O que se produz são sempre processos parciais e assimétricos de arredondamentos e angulações.

A matemática, por ser lógica, só consegue trabalhar com precisão, por isso recorre a retas e ângulos. Fora isso, se refugia na *precisão de campo* da probabilidade. A probabilidade é uma forma de conciliar lógica e indeterminação — em favor da lógica. Retomando: se o digital quer emular o funcionamento da água, é necessário que ele desenvolva certa suavidade, algo como um arredondamento de suas arestas operacionais. Se pretende ser discreto, o digital não pode ser brusco, não pode expor a radicalidade de sua natureza oposicionista. Paul Virilio nos disse que "velocidade é violência". O anseio digital parece ser o de retirar a sensação de violência da velocidade da luz, ou seja, da velocidade absoluta. Se Virilio está correto, estamos diante de um poder que opera com violência absoluta — pois opera em velocidade absoluta — mas precisa emular suavidade. Curiosamente é na multiplicação dos pontos de manifestação dessa violência dromológica que o digital encontra a possibilidade de se suavizar, de emular um arredondamento em suas operações necessariamente angulares.

***

Tentemos levar um pouco mais longe a frase quase enigmática de Gilles Deleuze (2010) sobre o *surf* escrita em seu *Post-scriptum sobre as sociedades de controle.* As formulações do autor, a princípio, não fazem referência a qualquer processo de liquefação das forças disciplinares no processo de emergência das forças do controle. Deleuze não pensa os fluxos do silício recorrendo a imagens de aquosidade. Mesmo na aula de 24 de março de 1986, em Vincennes, quando ainda encontrava vetores de potência nos computadores, ele nos fala de uma revanche: a do silício sobre o carbono,, capaz, para ele, de fragilizar as amarras modernas do trabalho. De todo modo, Deleuze nos fala da emergência de um poder em movimento, e de *surf*.

[117] Os transistores são os dispositivos responsáveis pelo processamento binário de um objeto digital.

O controle, assim, se move, mas não como água, e o *surf* é praticado sobre um movimento, mas quem surfa é o corpo, não o computador. Se o controle exige certa habilidade surfista, talvez seja preciso levar em conta que, neste momento, quando menciona o *surf*, Deleuze esteja se referindo ao corpo. Como o controle se move — ou seja, que tipo de ondulação é essa em que surfamos —, que tipo de equilíbrio ele exige de nós e com que prancha se desliza sobre seu movimento são outras questões. O corpo, por também ser constituído por fluxos indeterminados, pode desenvolver habilidade para lidar com as indeterminações da água, mas não parece ser isso que ele faz quando surfa as ondas do silício. Talvez seja necessário considerar que são tipos diferentes de *surf*: um sobre as ondas do mar, e outro sobre as ondas algorítmicas. Isso importa porque, embora seja sempre o corpo que surfa, estamos tratando aqui mais da onda e da prancha que propriamente do corpo. Pensar o controle, neste caso, passa por diferenciar esses dois tipos de onda, bem como as técnicas necessárias para surfá-las — no limite, diferenciar água e dados.

Deve haver muitos modos de tocar essa questão. Um deles é entender que o controle impõe aos corpos uma demanda por equilíbrio sobre um fluxo em movimento. O *surf* exige habilidade para manter o corpo equilibrado sobre movimentos indeterminados, fluxos mundanos, ondas marinhas. Praticar o *surf* envolve certa política aquática, poderíamos arriscar dizer. O primado aqui é certamente californiano, e não por algum atributo estado-federal em especial, mas porque calhou de as brisas desejantes do último meio século encontrarem um ponto de curva por lá; não nos parece ser por acaso que as ondas do silício são também mais altas e fortes em certo ponto daquela região. Embora não seja possível, o silício parece querer emular o oceano, tanto em magnitude quanto em movimento.

Alguns esportes radicais, como o *surf*, envolvem risco de queda, ferimento e mesmo morte. A radicalidade que os caracteriza provavelmente remete a tais riscos. Poderíamos supor, então, que algum nível dessa radicalidade é assumido pelas forças do controle? Estaríamos nós, surfistas do silício, deslizando sobre algum fluxo arriscado? Possivelmente também existem variados modos de ponderar sobre isso, pois os riscos estão de fato presentes na experiência imersiva convocada pela atopia digital contemporânea — e também, cada vez mais, na evasão de seu perímetro vigilante e interventor —, mas há uma diferença importante entre as ondas do silício e as ondas marinhas que dizem respeito à qualidade dessa radicalidade: por mais que ambas imponham perigos ao corpo e à vida, só a segunda se move de acordo com as contingências indeterminadas dos meios. O digital, já vimos, não é um meio, logo, as ondas do silício não são vulneráveis a qualquer contingência. Seus movimentos são literalmente calculados.

Falemos, então, em termos de ondas algorítmicas do silício. É possível notar dois modos como essas ondas põem os corpos e as vidas em risco. Primeiro, pela precarização do trabalho — ainda que esse risco pareça ser um efeito indesejado e até mesmo residual das ondulações, e ocorram quase sempre na sua borda,[118] a demora de sua resolução diante da evidente capacidade de fazê-lo,[119] bem como sua numerosidade progressiva,[120] nos deixa supor que não. Segundo, pela modulação cibernética da virtualidade, isto é, pela exclusão do acaso. O primeiro risco diz respeito à tensão intransponível entre o corpo e o capitalismo; o segundo, sobre o qual escolhemos pensar um pouco mais, trata das incongruências insolúveis entre a realidade corpoespacial e a utopia moderna. É difícil diferenciar os dois; são evidentemente inseparáveis, mas talvez possam ser abordados como problemas mais ou menos recortados.

Voltemos ao *surf*. Se as ondulações do silício respeitam as leis cibernéticas da homeostase automatizada, com que prancha surfamos e que tipo de equilíbrio se exige? Aqui aparece outra diferença entre as ondas do silício e as do mar. Podemos entrar de muitos modos no mar. Com embarcações variadas: jangadas, cruzeiros, boias infláveis, canoas, barcos, navios. E, também, podemos entrar, nadar, imergir, boiar e surfar apenas com o corpo. É possível confrontar as contingências indeterminadas do mar somente com as contingências indeterminadas do corpo. O jacarezinho é isso. As ondulações do silício, ao contrário, exigem uma ferramenta exclusiva: o computador. E isso porque o próprio mar digital é um conjunto de computadores. O formato pode variar, mas é sempre com essa ferramenta binária que se surfam tais ondas. A relação com as ondulações do silício é uma relação com um mar de possibilidades lógicas que acontece a partir de uma ferramenta igualmente lógica. Com o que surfamos e o que surfamos é de ordem matemática. O risco para o corpo não desaparece, afinal estamos tratando do capitalismo e da modernidade, logo, a escassez e as polícias da ordem estão sempre à espreita, mas é um risco interno ao campo da racionalidade cibernética, portanto, da codificação binária e dos recursos homeostáticos.

A respeito do equilíbrio, de pronto surge uma pergunta: para que se equilibrar em um meio previsível? Que astúcia é essa que nos é exigida se o meio contra o qual nos confrontamos é sempre calculado e não aceita indeterminações? É que, ainda que seja previsível, quase sempre um movimento exige equilíbrio do corpo, ao menos em seu início e no seu fim. Como as ondas do mar, movimentos podem oferecer momentos de maior ou menor intensidade. Voltemos ao exemplo da imersão subterrânea oferecida pelos espaços aerados dos metrôs. O

[118] Nos pontos em que supostamente os recursos digitais não estão suficientemente distribuídos.
[119] Já que estamos falando das empresas mais lucrativas do mundo.
[120] A uberização do trabalho torna-se, aos poucos, a regra trabalhista.

movimento do vagão de um metrô ocorre, na maior parte dos casos, com certa estabilidade e previsibilidade. Ainda assim, nos dois momentos em que a inércia de seu movimento é quebrada — arranque e frenagem —, é preciso estarmos corporalmente espertos; talvez seja necessário segurar alguma das barras metálicas disponíveis por ali, inclinar um pouco o corpo, firmar os joelhos ou pressionar o piso com os pés na direção contrária ao movimento do vagão.

Se é possível relacionar corporalmente metrô e *surf*, talvez possamos arriscar dizer que todo transporte tem um pouco de mar, e todo corpo que viaja no interior dos transportes tem um pouco de surfista. Durante os anos 1980 e 1990, ainda na cidade do Rio, isso ganhou contornos quase esportivos e certamente radicais. Eram os *surfistas de trem*: passageiros que se recusavam a entrar nos vagões e viajavam de pé sobre o teto se equilibrando em meio a fios e ferragens. Os esportes e os transportes são políticas do movimento: nos dois casos, modais tecnológicos e modalidades corporais.

Recorremos às modalidades esportivas e modais viários — coisas nem sempre tão distintas, como vimos — para pensar diferentes políticas do equilíbrio demandadas na relação entre corpo e fluxo. O equilíbrio exigido por um corpo que viaja no interior de um vagão de trem é diferente do daquele que viaja sobre seu teto — se considerarmos a superlotação no interior dos vagões teríamos que falar de outros tipos de radicalidade e equilíbrio, mas passemos adiante. O equilíbrio de um surfista sobre as ondas do mar também traz suas próprias exigências corporais. E qual o equilíbrio exigido pelos surfistas do silício? Que ondas são essas? Que política corporal nos é exigida sobre elas? Corremos risco de desequilíbrio em algum momento? Se sim, ao menos nos sentimos alegres e em uma experiência de grande intensidade?

Em entrevista à Antoine Dulaure e Claire Parnet para *L'Autre Journal*, em 1985, Gilles Deleuze nos ajuda com uma breve reflexão sobre os esportes. Os esportes modernos, para ele, se caracterizam pela alavanca: há um ponto de apoio, um ponto de chegada e um esforço corporal entre os dois. Em todos os casos, o corpo é a fonte do movimento finito do humano. Vence quem consegue alcançar a linha de chegada mais vezes ou de forma mais veloz, ou então quem lança algo ou o próprio corpo em um ponto mais alto, distante ou preciso. Os novos esportes, por outro lado, "são do tipo: inserção numa onda preexistente. [...]. O fundamental é como se fazer aceitar pelo movimento [...], "chegar entre" em vez de ser origem de um esforço" (DELEUZE, 2010, p. 151). A epígrafe que abre essa seção também traz uma formulação de Deleuze sobre o *surf* em sentido semelhante. Trata-se de um fragmento do documentário *L'Abécédaire de Gilles Deleuze*, gravado por Claire Parnet em 1988. Deleuze menciona que foi procurado por surfistas e se correspondeu com eles após escrever *A dobra: Leibniz e o Barroco*.

O que parece estar em jogo quando Deleuze menciona a prática do *surf* e os novos esportes de deslizamento é a questão do *entre*: como sustentar o corpo nas contingências indeterminadas do *meio* — nas duas acepções do termo, já que todo espaço é também um entre para o corpo. O *surf* é então um exemplo: um movimento que se faz em meio às contingências de um outro, incessante, incontrolável e que o ultrapassa. Não há origem ou chegada neste movimento. O surfista tenta se manter equilibrado em um movimento infinito, em um fluxo que excede seu corpo e o carrega. O entre, no caso do *surf*, é uma dobra marinha. O surfista encontra um espaço nela, se encaixa e desliza. O entre marinho em que a onda se forma, é algo entre o mar e o ar: espessuras líquidas e aéreas informes, sem começo e sem fim. A onda é apenas uma manifestação diferente da intensidade desses meios.

Assim como nosso corpo é uma dobra da vida no mundo, ou a dobra do mundo na vida, ou uma dobra que complica vida e mundo, as ondas são dobras do ar no mar, ou do mar no ar, ou dobras em que esses meios transbordam um no outro. A onda é um dos efeitos da relação intensa entre os fluxos indeterminados desses dois meios. No ponto em que esses meios se encontram mais transbordados, formam-se um terceiro, igualmente disforme e fluido: a espuma. É em um certo ponto dela que o surfista se encaixa após *dropar* a curvatura inicial da parede da onda. Para executar batidas, rasgadas, entrar em tubos ou subir a onda e se lançar ao ar, o surfista precisa abandonar essa região e ocupar outras. Pode subir na parede de onda que se forma à frente da região de espuma e deslizar um pouco sobre a crista, ou acelerar e permanecer por algum tempo na região em que a parede ainda está surgindo; em ondas maiores, pode recuar e entrar no tubo que se forma atrás da espuma ou subir a curvatura da onda novamente e saltar nos fluxos de ar. Em todos os casos, se quiser permanecer acompanhando o movimento da onda, ele precisa se encaixar na espuma novamente. O *surf*, enfim, nos parece ser a prática de aproveitar, com o corpo, as intensidades desse encontro espumante entre o mar e o ar.

O *surf* é uma prática vulnerável aos fluxos indeterminados do mundo. Os melhores locais para se surfar, contudo, são aqueles que conferem alguma regularidade às ondas. Além das condições atmosféricas, o assoalho marinho é um dos elementos mais importantes dessa variação. Fundos arenosos, por exemplo, se reconfiguram de acordo com a variação das ondulações, por isso oferecem baixa regularidade na formação de ondas. Assim como o ar e o mar, a areia é um espaço sem bordas fixas, um espaço liso, nômade (DELEUZE; GUATTARI, 2012e). Uma maior previsibilidade das ondulações marinhas tem relação necessária com um substrato menos movente. Fundos marinhos preenchidos com corais ou rochas favorecem a formação de ondas mais regulares e são locais mais frequentados por surfistas.

Mesmo em locais favoráveis, porém, a inconstância marinha está sempre presente, e boas ondas são sempre um evento raro. O acaso marinho é um fator decisivo em campeonatos de *surf*. Um competidor pode realizar melhores manobras e ganhar mais pontos se der a sorte de *dropar* uma boa onda. Por outro lado, bons competidores conseguem fazer boas manobras mesmo em ondas não tão perfeitas. Como todo jogo, o *surf* exige certa habilidade para lidar com o acaso e com a irregularidade. Todo jogo é um jogo com o acaso. Mesmo na prática recreativa essa indeterminação é um elemento de intensidade da prática, já que a raridade do evento, a espera por ele e a surpresa de sua aparição acabam por torná-lo único e, por isso, especial; mas também é um agente de tensão, afinal todos querem aproveitar uma onda boa quando ela surge, mas nem sempre cabem muitos corpos nela.

Uma frase recorrente no documentário *The Endless Summer*, de 1966, é: "vocês deviam ter estado aqui ontem" (THE ENDLESS, 1966). O filme mostra os surfistas Mike Hynson e Robert Augus em viagem por diferentes praias do mundo em busca de boas ondas durante o inverno californiano. Essa frase, que remete justamente à inconstância marinha presente no cotidiano do surfista, é também a epígrafe do artigo "The Perfect Wave", escrito pelo colunista da *Science*, John Cohen (2017). O texto, entretanto, nos apresenta a engenharia por trás das ondas perfeitas do *Ranch Surf*, empreendimento inaugurado em 2016 como resultado da parceria entre Adam Finsham, engenheiro especialista em Mecânica dos Fluidos, e Kelly Slater, surfista 11 vezes campeão do *World Surf League* (*WSL*) e, por isso, considerado o maior surfista da história.

Trata-se, em linhas gerais, de um lago artificial de 700 x 150 metros que, com a ajuda de supercomputadores e de um dispositivo de tração mecânica, consegue arrastar uma espécie de pá metálica (hidrofólio) no fundo do lago e produzir ondas de até dois metros com barris[121] perfeitos por cerca de 50 segundos. Em 2018 o *Ranch Surf* foi incorporado ao *WSL*, e uma das etapas do torneio, desde então, ocorre lá. Ora, o que o engenho de Fincham e Slater proporciona é uma cisão radical entre o *surf* e as contingências do encontro entre os fluxos marinhos e aéreos. Nas palavras de Slater (2018): "*surfar* grandes ondas em um ambiente controlado adiciona uma nova dimensão, já que não há problemas com as ondas, sem estresse sobre quem pegou a melhor onda – todas são boas. Todos podem relaxar, se divertir e se concentrar em melhorar o *surf*".

Se até há pouco, acompanhando as formulações deleuzianas, estávamos entendendo que o *surf* é o encaixe do corpo nos movimentos infinitos e inconstantes que ocorrem no encontro

[121] Como é chamada a concavidade aérea que se forma quando ondas grandes começam a se quebrar. São também chamados de *tubos*.

entre oceano e o céu, com o *Ranch Surf,* torna-se possível eliminar os fatores de indeterminação, e permitir que o corpo manifeste seus movimentos dentro de um meio regular e, por isso, com maior liberdade. São muitas coisas que aparecem aqui. Uma delas, poderíamos pensar como sendo uma intelectualização da prática, tanto no sentido de que agora são os computadores e engenheiros que estão produzindo as ondas, e não o encontro celeste-oceânico, mas também, e principalmente, no sentido de que as intenções prévias do surfista passam a ser privilegiadas em prejuízo da habilidade corpoespacial exigida no encontro imediato com as contingências da espuma. A onda perfeita do *Ranch Surf* dá ao surfista a chance de ser menos corporal e sensível que programático. O surfista, que emerge como um corpo habilidoso no trato com o acaso oceânico, torna-se, neste espaço controlado, mais parecido com o programador de sistemas computacionais. O engenheiro programa a água, e o surfista, os movimentos a serem executados dentro da programação aquática.

Esses dois processos de programação da onda são complementares, mas seu primado é computacional. Só depois ele é um processo espacial e corporal: a construção da lagoa é posterior aos experimentos *in silico*, e só após estarem construídos os perímetros fixos do lago e ser realizada a pavimentação do solo com cimento, isto é, após a massa aquática ser represada, pavimentada e organizada de acordo com as determinações algorítmicas, as habilidades corporais podem perder protagonismo em favor das projeções intelectuais do surfista. Do mesmo modo que a abertura sensível demandada do corpo-surfista é um efeito de sua confrontação com as inconstâncias permanentes do ambiente, as condições de possibilidade algoritmicamente construídas determinam a produção de uma certa política corpoespacial centrada no intelecto.

A prática do *surf* no *Ranch Surf* só foi possível a partir de um empreendimento de colonização algorítmica, matemática e mecânica da água. A algoritmização do corpo, neste caso, é um efeito. Antes da onda perfeita, foram necessários dois processos de conversão da água: primeiro às leis da matemática, e depois aos procedimentos da informática. Essa colonização se inicia, então, epistemologicamente, e depois pode ser continuada nos computadores, com a redução da espessura irredutível do meio em unidades informacionais. Slater entendeu o processo: "*in silico*, uma onda é uma malha de milhões de células que representam o ar e o fluido" (SLATER *apud* COHEN, 2017, p. 712). A compressão algorítmica da água, como afirma Slater, parte da subdivisão de uma espessura em unidades indivisíveis. Slater refere-se a células, aqui preferimos falar de átomos, no sentido etimológico do termo. Para modular a água de acordo com as leis matemáticas, foi preciso que os engenheiros a entendessem como um conjunto de unidades indivisíveis. Percebemos que o controle se

diferencia em muitos pontos das disciplinas, mas em um ele permanece muito semelhante: a dependência das unidades.

Alex Poirot, outro engenheiro do projeto, relata a experiência de um modo ainda mais tecnicista em sua página no *Instagram*, na qual também exibe belas imagens de seu trabalho: "a beleza dessa onda está em sua reatividade aos parâmetros que a formam, e em como ela se torna controlável [...]. Ela pode ser ajustada de várias maneiras sem deixar uma gota d'água fora do lugar [...]. É como jogar videogame" (POIROT, 2020). Encontrar beleza na reatividade de um fenômeno e na capacidade de controlá-lo deve ser, no mínimo, um modo colonial de perceber o mundo. Isso nos lembra um comentário de Gilles Deleuze (2006, p. 21) sobre Sexta-Feira, o selvagem escravizado pelo Robinson Crusoé de Defoe: "todo leitor sadio sonharia vê-lo finalmente comer Robinson". De todo modo, achamos importante enfatizar algo que as frases desse engenheiro deixam transparecer: além de atuar por circunscrição de unidades indivisíveis, o controle opera sobre as forças reativas (DELEUZE, 1976), ou melhor, concebe a realidade dos fenômenos primeiramente a partir de sua reatividade. Todo controle é também um procedimento reativo sobre forças reativas. O controle e a onda perfeita do *Ranch Surf* evidenciam isso trata-se de um jogo cibernético de reações.

É interessante que o dispositivo que forma as ondas no lago, o hidrofólio, acumule as funções do assoalho marinho e dos ventos. Ocupa o lugar das contingências terrenas e aéreas. Essa espécie de pá metálica tem um formato adequado e se desloca de modo ajustado pelo fundo do lago. Esses ajustes são antecedidos, evidentemente, pela definição de um perímetro fixo para a água. Ou seja, antes de se ajustarem os fluxos de acordo com a razão algorítmica, foi necessário limitar os possíveis de fruição a um contorno fixo — uma espécie de procedimento próprio da ciência moderna de estabilização das condições ambientais. Apesar de os processos algorítmicos serem determinantes na modelagem dessa onda perfeita, a delimitação dos materiais e do espaço em unidades fixas antecede todo o processo — antecede inclusive a possibilidade de existência do computador, que só pode operar a partir redução da realidade a ser computada em *bits*.

Deleuze traçou transversais entre o *surf* e os processos de subjetivação — o *surf* como uma dobra imanente aos fluxos indeterminados do mar. Talvez possamos fazê-lo também entre as ondas de silício produzidas no *Ranch Surf* e os vetores contemporâneos de subjetivação. Fincham e Slater estão produzindo uma modulação algorítmica na água. A dispersão oceânica dos dispositivos digitais talvez seja capaz de modular os fluxos corporais. Afinal, os corpos são também expressões fluidas desse mundo e, como escreveu Alex Poirot, "a Mecânica dos Fluidos pode ser muito semelhante em diferentes aplicações" (POIROT, 2020). A água neste

caso, somos nós mesmos, ou melhor, esse material viscoso que secretamos quando estamos sensivelmente próximos e que se acumula entre nós como água: o *comum*. Que empreendimento é esse que parece querer fazer do oceano do comum uma espécie de lago artificial? Que ondas são essas? E, principalmente, quem está surfando?

Aqui, sem qualquer intenção hermenêutica, talvez possamos dar à formulação deleuziana uma torção menos enigmática. Quando Deleuze (2010, p. 227) afirma que "o homem do controle é ondulatório" e que "por toda parte o *surf* já substitui os antigos esportes", talvez não sejamos exatamente nós os surfistas — os surfistas das ondas do silício —, mas o próprio capitalismo. As sociedades de controle começam então quando o capitalismo, e não os corpos, começa a emular certa prática surfista. Nós, ao contrário, somos o oceano de fluxos indeterminados, cujas ondulações são por demais fortes, imprevisíveis e arriscadas para esse fenômeno incorporal que nos constrange. O conjunto dos dispositivos digitais, nessa comparação, funciona como o *Ranch Surf*: cria perímetros — informacionais e espaciais — dentro dos quais os procedimentos algorítmicos podem extrair das potências indeterminadas da água apenas aquilo que lhes é útil. Se vivemos os efeitos de uma certa modulação surfista do capitalismo, é preciso levar em conta que o capitalismo só pode surfar as ondas do comum constrangendo-as em um tipo de lago artificial de fluxos sensíveis. Ao invés de capitalistas, poderíamos aproveitar o conceito forjado por Mckenzie Wark (2018) e chamar os coordenadores desse procedimento não de surfistas ou capitalistas, mas de *vetorialistas*.

Os idealizadores do *Ranch Surf* apoiam seu engenho em um argumento de democratização do *surf*. Ao produzirem ondas perfeitas em ambientes artificializados, Finshan e Slater acreditam estar tanto possibilitando a prática do *surf* profissional em locais afastados do mar quanto extinguindo, para as pessoas que residem próximo a ele, as irregularidades que caracterizam esse esporte. Em 1970, o *skate* realizou algo semelhante, mas sem passar pela exclusão das forças de indeterminação.

O *skate* é uma modulação do *surf*, e é curioso que seu surgimento se dê como um processo de inserção de forças indeterminadas em outra tecnologia de funcionalização dos fluxos aquáticos: as piscinas. Se estamos de acordo que a piscina doméstica é uma das muitas tentativas de adequar os prazeres da água aos axiomas do capital, a prática do *skate* nas piscinas vazias de Los Angeles aparece como uma forma de confrontar o corpo-surfista com os fluxos indeterminados do ar e das coisas. O *skate* torce a piscina: permite que ela se abra, através do movimento dos corpos, às intensidades oceânicas constitutivas da prática surfista. O surgimento do *skate* modula o *surf* para fora das indeterminações do oceano, entretanto as contingências locais em que isso ocorreu garantiram a permanência daquilo que é mais fundamental à prática

modulada: a confrontação com os fluxos indeterminados. O que variou, neste momento inicial, foi principalmente o meio.

É verdade, então, que o surgimento do *skate* envolveu a manutenção de certa herança aquática sobre os fluxos de ar. A passagem do mar para as piscinas de Los Angeles aconteceu porque o fundo ovalado das piscinas se assemelhava às paredes curvilíneas das ondas marinhas. Os primeiros *skates* foram pranchas de *surf* com rodas de *patins* e os skatistas originários eram surfistas ansiosos demais para aguardar as incertezas climáticas. Essa herança aquática, contudo, logo sofreria também uma modulação. A madeira dos *skates* aos poucos perdeu o formato semelhante ao das pranchas e ganhou curvatura própria, dobras singulares, para falar como Deleuze. Esse processo foi paulatino e ocorreu com pequenas experimentações e ajustes imanentes à vibração intensa dos corpos presentes naquele momento e local. Olhando em retrospecto, contudo, é possível notar um vetor histórico em que os *skates* foram se reconfigurando e saindo do perímetro ovalado das piscinas para operar uma modulação pouco a pouco sobre um outro meio indeterminado: a espessura intensa das cidades.

O que está ocorrendo, neste momento, é a bifurcação que deu origem às duas modalidades mais tradicionais da prática: o *vertical*, que continua sendo praticado em estruturas curvilíneas com formato semelhante ao das ondas, e o *street*, que se dá sobre a superfície múltipla e indeterminada dos centros urbanos — ou sobre simulações desses espaços em *skate parks*: bancos, corrimãos, escadas, meios-fios, canteiros etc. O encontro entre o *skate* e a cidade produziu novas formas de movimento corpoespacial. Mas não nos demoremos neste tema. Trazemos essa discussão, antes de tudo, para indicar que os processos de contágio e proliferação de forças, sejam elas quais forem, podem ocorrer afirmando ou rejeitando as indeterminações corpoespaciais. É sempre importante lembrarmos que existem modos imanentes de distribuição de corpos e coisas que não passam pela adequação destes aos vórtices e circuitos estreitos do capitalismo.[122]

O *Ranch Surf*, diferentemente, está modulando algoritmicamente o *surf*, isto é, encontrando meios algorítmicos de reproduzi-lo tecnicamente. Ao converter a água em dados, as ondas podem se tornar *commodities*. Mais que ondas a serem surfadas, a parceria entre o surfista e o engenheiro resultou em mais um modo de vender uma experiência do *surf*, além daqueles já realizados pelas roupas, revistas, canais de TV etc. Apesar de ser considerado o maior surfista da história — e talvez esse seja um apelo decisivo para a força de seu empreendimento —, Kelly Slater não parece estar, como diz, criando condições para

[122] Tratamos desse problema com um pouco mais de detalhamento no texto *As indeterminações dos fluxos virais: contágio pandêmico e os circuitos do capital* (CARMELINI; MIZOGUCHI, 2020).

democratizar o *surf*, mas, em primeiro lugar, abrindo um parque temático — uma espécie de *Disney World* para surfistas. O que nos interessa aqui, contudo, não é tanto a comercialização do *surf*, e nem mesmo a prática surfista em si. Se nos demoramos neste caso é porque ele evidencia como os computadores são máquinas capazes de modular fenômenos ou experiências indeterminadas em produto.

***

Em *O anti-Édipo*, Gilles Deleuze e Felix Guattari (2010a) defendem a existência de uma certa relação transversal tensa e insolúvel entre capitalismo e esquizofrenia. Para os autores, a máquina capitalista se diferencia das demais — selvagem e despótica — por trazer mecanismos de desterritorialização para seu interior operacional. A desterritorialização operada pelo capitalismo, contudo, é apenas parcial, e são os limites dessa parcialidade que diferenciam o capitalismo da máquina esquizo, cuja intensidade desterritorializante, segundo os autores, é radical. A reflexão proposta é profunda e detalhada, contudo, nos interessa, por ora, apenas um ponto, que nos ajuda a pensar outra novidade da modulação algorítmica desenvolvida no *Ranch Surf*. É que as operações desterritorializantes do capitalismo, ainda que parciais, tanto servem à manutenção de sua própria vitalidade, como abrem vetores indeterminados que ameaçam desorganizá-lo de modo irreversível. Em linhas breves, os autores de *O anti-Édipo* parecem nos dizer que as intensidades dos fluxos sociais — o *Corpo sem Órgãos* e a *máquina de guerra* — não podem ser explorados sem que, no mesmo golpe, ameacem destruir ou desconfigurar os axiomas do capital.

O rancho de Kelly Slater, tratado aqui como uma espécie de maquete do controle, parece ter se deparado com situações semelhantes a essa que Deleuze e Guattari nos dizem ser enfrentada pela máquina capitalista. Experimentemos, por um instante, pensar a água como uma máquina esquizo. Quando o hidrofólio é arrastado pelo leito do lago, a onda formada, invariavelmente, se choca com o limite definido pelas bordas da lagoa artificial. Essa é uma das consequências da confusão entre oceano e piscina. As bordas dos oceanos são praias. As praias são passagens de um meio a outro, não fronteiras. Limiares, não limites (GAGNEBIN, 2011). A praia é o transbordamento da água na terra, ou da terra na água ou uma dobra disforme produzida por esses transbordamentos. As orlas das praias, tal como as margens dos rios, são sempre terrenos móveis e em movimento. O encontro dos rios com a floresta forma meandros; o dos oceanos com as faixas de areia, praias. O mundo está cheio desses fenômenos ondulados e transbordantes.

Ocorre que os engenheiros do *Ranch Surf* relatam dificuldades para conciliar a produção da onda perfeita com as ondulações secundárias que se formavam no impacto entre a onda principal e a borda artificial do lago. Essas ondas retornam como ecos aquáticos ao centro do lago e desorganizam a primeira. As ondas secundárias são produzias pela mesma causalidade algoritmo-mecânica da primeira, mas, por alguma limitação desse aparato computacional e mecânico, ela não pode ser controlada com tanta facilidade. A delimitação retangular do lago, que é uma das condições fundamentais à produção da onda perfeita, aparece aqui como um dos motores de imperfeição do sistema. A delimitação de uma fronteira para se exercer o controle, neste caso, se mostrou também um fator gerador de descontrole — talvez seja por isso que as sociedades de controle anseiam a totalidade: ocultar as bordas da percepção talvez impeça o apoio a partir do qual se pode pegar impulso para contra-atacar.

Com a impossibilidade de organizar as ondas secundárias, os engenheiros resolveram o problema criando sistemas de amortecimento nas margens do lago. Esse amortecimento funciona, como escreve John Cohen (2017), a partir de "calhas que guiam o deságue das ondas e deixam a piscina rapidamente calma e pronta para a próxima, que demora cerca de 3 minutos para ser produzida novamente". São dois os efeitos imediatos disso: a capacidade de produzir ondulações em sequência sem os riscos do rebote incontrolável (a produção de intensidades sem o risco da desorganização), e a vetorialização (talvez útil) do excedente energético. Acreditamos ser importante investigar quais são os mecanismos de amortecimento desenvolvidos nas sociedades de controle sobre os corpos.

Pode ser que um deles seja a estratégia da opacidade já mencionada em outros momentos deste trabalho: a ocultação da lógica dos procedimentos; algo como uma estratégia da *caixa-preta*. Em *Desconstructing the Algorithm: Four Types of Digital Information*, Dominique Cardon (2016) mostra como um dos fatores de transformação dos algoritmos foi, historicamente, justamente a decodificação do código por parte dos usuários e a consequente ação intencional sobre os algoritmos. Ao que parece, eles não podem ser abordados pela consciência para funcionarem como previsto. Exigem espontaneidade de seus usuários. Caso isso não se realize, é preciso reformular o código para que ele torne a ser inacessível, opaco.

Pode ser, contudo, que existam outros modos de amortecimento, mais ativos, interventores ou utilitários. Não sabemos quais, ainda é algo a se investigar. Mas talvez possamos refletir sobre os efeitos desse amortecimento: como dito, a capacidade de produzir ondas perfeitas em sequência e a vetorialização de seu excedente. Vimos que a modulação algorítmica é um jogo que considera os fenômenos um conjunto de reatividades, cognoscíveis e racionalizáveis. Considerando que talvez os algoritmos já operem com algum amortecimento

corporal oculto (afetivos, perceptivos, emocionais, mnemônicos, motores), podemos recorrer aos termos behavioristas, tão caros à cibernética, e pensar que a formação de uma onda perfeita requer também a capacidade tecnológica de aplicar um *estímulo* perfeito — na água ou nos corpos.

O estímulo perfeito, em primeiro lugar, precisa ocorrer dentro de condições ideais para que as ondulações — aquáticas ou corporais — possam transcorrer como programado. O computador consegue transformar a água e os corpos em pontos fixos, unidades informacionais — *dividualidades* —, e, assim, calcular um estímulo que considere a correlação e a cadência relacional entre eles. Após definidas as condições ótimas para o estímulo, ele pode ocorrer e produzir os efeitos previstos. Afirmamos há pouco que Slater e Fincham encontraram um modo de reproduzir tecnicamente a experiência do *surf*. Considerando as indeterminações próprias do corpo, podemos sugerir que uma governamentalidade algorítmica opera, ou ao menos tenta operar, uma reprodutibilidade técnica das ondulações sensíveis. Confrontando Deleuze e Benjamin, podemos dizer que uma sociedade de controle se inicia quando o desejo entra na era de sua reprodutibilidade técnica.

Entretanto, um desejo não se reproduz automaticamente. É possível interferir nos fluxos desejantes de modo técnico e automático, privilegiando certas partes do corpo e elementos do espaço, como já fazem os dispositivos algorítmicos, mas reproduzi-los, por definição, não nos parece ser possível. A maquinação desejante, em algum grau, sempre existe, e, por sua natureza intensa, tanto energiza os fluxos do capital como os ameaça. Existe um esforço para fazer dos algoritmos um meio imersivo para o corpo, porém o desejo, assim como um *meio*, se define pela abertura — pela indeterminação, portanto. Não se pode reproduzir ondulações desejantes com regularidade por longo prazo, como se faz no rancho do surf. A partir do momento em que a demora, o cultivo, a duração, não são permitidos ou são regulados, estamos já, ou ainda, no terreno do capitalismo — logo, fora da máquina desejante.

Além de organizar os fluxos dos corpos e das coisas nos espaços de trabalho — um tipo de ondulação —, o capitalismo criou estratégias para a recuperar o corpo dos trabalhadores — um tipo de amortecimento. O maquinário enunciativo e tecnológico do conforto (BEGUIN, 1991), de certo modo, cumpre esse papel. Mas, junto das estratégias de amortecimento, existem modos de evitar que os excedentes de intensidade gerados na estimulação estratégica se manifestem como força desterritorializante. Via de regra, o esforço é para circunscrevê-los em um espaço doméstico, mercadológico ou de exceção: minar a intensidade até que ela caiba no circuito trabalho-consumo; caso contrário, a solução é encarcerá-la em alguma categoria

enunciativa e institucional. No capitalismo, se algo se torna por demais intenso, então ele precisa ou ser inibido, ou modulado para dentro.

Os sistemas de amortecimento do *Ranch Surf* podem nos ajudar a pensar os sistemas de despressurização do próprio capitalismo. O capitalismo precisa descartar, como que por um cano de descarga, as intensidades que produziu. A novidade é que agora isso pode ser realizado automaticamente. Trata-se, como já ocorre desde a cibernética, de um sistema homeostático, mas dessa vez distribuído pelo corpo social. O conjunto de objetos digitais, com distribuição cada vez mais capilarizada, permite funcionar um mecanismo de homeostase automatizada sobre o comum: uma aparelhagem que pode tanto estimular ondas sensíveis, perceptivas, afetivas e mnemônicas, quanto esvaziar a massa comunal de intensidade como que preparando-a para o disparo de novas ondulações.

Aqui aparece um importante limite na comparação entre os fluxos aquáticos e os fluxos desejantes. Os fluxos desejantes são ecossistemas inteiros, e os sentidos são móveis, movediços. Se constituem como relacionalidades e duração, jamais unidades e extensão. Se, após ser represada, a água aparenta reagir de um modo mais ou menos regular aos mesmos estímulos mecânicos, isso não parece ser verdade para o corpo. Estimular um corpo em um mesmo ponto ou sistematicamente de um mesmo modo produz sensações sempre variadas, contingenciais, entre outras coisas porque o sensível é cumulativo, ou seja, ele tem *duração*. As ondulações do desejo não aceitam reprodução. Se insistíssemos em sustentar a comparação entre os fluxos desejantes e alguma espessura material, como a água, teríamos que pensar, assim como de fato de já ocorre, que esse material perde constantemente sua forma, altera de modo irregular sua densidade, de mistura de modo imprevista com outros materiais também inconstantes. Se as ondas do rancho fossem ondas desejantes, ondas do comum, teríamos que considerar que a água represada da lagoa poderia iniciar ambos os processos de densificação e de distensão, além de abrir vetores tanto de solidificação quanto de evaporação. Os dois casos não respeitariam mais o programa do algoritmo e do hidrofólio, já que esse age considerando certa constância do material aquático, e talvez, no caso de uma vaporização, nem mesmo as bordas da lagoa.

Ainda assim, podemos continuar considerando que os corpos e o comum, tal como a água, são elementos indeterminados deste mundo, materiais fluidos da natureza. Há algo de oceânico ou atmosférico, aquático ou aéreo, no modo como os corpos se movimentam no espaço. Se estamos entendendo que os dispositivos do controle organizam um certo represamento sobre o comum para explorar seus excedentes, estamos de volta ao problema da relação entre a técnica e a natureza. A questão, porém, nos parece ser que esse represamento está se organizando individualmente ao redor de cada corpo, e não como uma cerca em torno

de grupos. Assim, ainda que estejam dispostos na adjacência unitária dos corpos, os dispositivos do controle não miram exatamente a manifestação do indivíduo, mas justamente aquilo que se passa entre seu corpo e o mundo, isto é, o fluxo relacional através do qual ambos são simultaneamente constituídos. É, então, como se cada corpo ganhasse seu próprio sistema de represamento sensível, cujo conjunto formaria a grande represa da sociedade de controle.

Poderíamos recorrer ao exemplo da hidroelétrica do rio Reno proposto por Heidegger em *A questão da técnica* para continuar essa discussão. A partir daí, provavelmente consideraríamos que a tecnologia digital faz de nós recursos naturais a serem explorados, já que a técnica moderna está a serviço da extração de recursos naturais. Não estamos em completo desacordo com isso, o filósofo alemão nos parece bastante preciso quando faz coincidir a tecnologia moderna — da qual imaginamos ser o digital um prolongamento — com os anseios da metafísica cartesiana. Em Heidegger, contudo, a ênfase na técnica moderna nos leva ainda para uma abordagem por demais polarizada entre natureza e técnica — e mesmo entre humano e técnica. Ao longo deste texto buscamos sustentar tanto que a técnica é inseparável da natureza se considerarmos sua dimensão material mais elementar (INGOLD, 2015) quanto que os objetos técnicos são suportes constitutivos do humano (STIEGLER, 2009), não estando necessariamente relacionados à racionalidade moderna, mas constituindo, em conjunto, uma tecnodiversidade (HUI, 2021). Sendo assim, o conceito simondoniano de *tecnogeografia* nos parece mais adequado, já que considera uma circularidade relacional entre funcionamento tecnológico e natural.

Em um pequeno fragmento de *Do modo de existência dos objetos técnicos*, Gilbert Simondon (2020) propõe o conceito de *tecnogeografia*, ou *ambiente tecnogeográfico*. Com ele, o autor quer pensar aspectos propriamente maquinais dos fluxos naturais, isto é, entendê-los como uma parte possível da maquinação técnica e não tanto, como tradicionalmente se propõe, como matéria-prima a ser retida e processada como mero recurso a ser explorado. Simondon, desta forma, considera os objetos como elementos *vivos* e atenta-se à força gerativa da natureza. As polaridades se enfraquecem bastante com essa abordagem, já que em momento algum há movimentos unidirecionais ou qualquer passividade. Simondon nos traz como exemplo o gerador de Guimbal, aparelho caracterizado por se agenciar ao fluxo do rio para fazer girar suas turbinas e para aproveitar a água corrente como sistema de resfriamento do motor. O rio torna-se, assim, uma parte fundamental do funcionamento do objeto técnico. Como escreveu Yuk Hui (2020, p. 113) ao comentar o conceito simondoniano, “o rio e a turbina formam, assim, um complexo tecnoambiental”.

Os dispositivos digitais compõem uma espécie de complexo tecnoambiental com os fluxos sensíveis. Neste caso, a manifestação sensível de nosso corpo cumpre função análoga à do rio para o gerador de Guimbal, alimentando a maquinaria cibernética e permitindo-lhe funcionar. Simondon, porém, não considera os efeitos do gerador sobre o funcionamento do rio — provavelmente não há nenhum tão relevante. No entanto, esse é também o álibi da opacidade algorítmica, ou seja, defende-se que os procedimentos algorítmicos e mesmo os objetos digitais sejam invisíveis para que possam atuar sem interferir nos fluxos relacionais. O argumento mais comum em favor dos processos algorítmicos de predição é aquele de que estamos recebendo apenas os estímulos que já iríamos buscar; por outro lado, como que invertendo as desculpas preditivas, a defesa captológica argui que a decisão individual está sendo respeitada em um processo de persuasão — logo, é possível supor que não se trata de um processo impositivo ou violento. Por esses dois argumentos, os dispositivos digitais são vendidos como elementos que intermediam fluxos sem, com isso, interferir neles de maneira danosa.

Já vimos, por muitos ângulos, que esses argumentos são, no mínimo, controversos. Como entendemos, os dispositivos digitais, além de interferirem nos fluxos sensíveis de maneira a retirar-lhe a indeterminação, também buscam recobrir todo o terreno por onde esses fluxos correm e se encontram. Se os fluxos sensíveis formam um oceano, o do comum, os dispositivos digitais são como pequenas hidroelétricas que se dispõem não em torno de corpos d'água, mas ao redor de cada gota. Um oceano não é um conjunto de gotas, assim como o comum não é um conjunto de indivíduos, mas parece se tratar disso. Quando nossos corpos são recobertos por artigos digitais, no limite, não é bem o comum que está sendo represado, mas os fluxos sensíveis que o formariam. As analogias com grandes corpos de água tornam-se insuficientes quando tratamos desse grande empreendimento que é a sociedade de controle.

*

A cibernética está para o sensível como o lago do *Ranch Surf* está para o oceano. Acreditamos que imergir e deslizar em uma ambiência digital envolve um constrangimento deste nível sobre o corpo. Por outro lado, o controle está para o comum como os procedimentos da onda perfeita estão para a água. Os dispositivos do controle modulam o comum com a mesma matriz tecnológica com a qual Slater e Finsham modulam a água represada: a matriz cibernética. Nos dois casos, o material a ser modulado é posto entre fronteiras fixas para ser mobilizado e vetorizado. A cibernética quer ser um modelo para a vida, e o controle, que tem por fundamento técnico a cibernética, opera sobre a espessura desejante que inunda o espaço entre os corpos. Essa é uma operação de melhoria, no sentido biopolítico do termo: é melhor aquilo que encontra a medida ótima entre intensidade e funcionalidade.

Quando Deleuze explica o procedimento de modulação recorrendo à imagem de "uma peneira cujas malhas mudam de um ponto a outro", é preciso considerar o primado da malha e da peneira: antes de emergir um poder modulador, há a colocação de contornos, tanto da peneira quanto da malha. Uma malha que se move ainda é uma malha. Parece haver um esforço enorme por parte da governamentalidade algorítmica para ocultar os contornos dessa fronteira material, a fim de que possamos finalmente confundir nossos corpos com os dispositivos digitais — a cibernética com a vida. Localizar a materialidade desses aparelhos é também um modo de tentar manter aberta a possibilidade de não estar totalmente imerso em sua ambientação — de conservar alguma acessibilidade, ao menos imaginativa, de um *fora*. Talvez acreditemos que a ambiência digital esteja perdendo seus limites espaciais e até materiais. Há dois modos de tratar disso: primeiro, considerando as centrais de armazenamento e processamento de dados — os *datacenters*: espaços quase sempre distantes de grandes centros, privados e sigilosos. Segundo, levando-se em conta o esforço de desaparição dos objetos à medida que eles se distribuem na superfície corpoespacial.

Tentamos pensar o ponto mais elevado disso em termos de uma modulação do espaço arquitetônico e urbanístico em roupas digitais: a passagem de uma anátomo-política institucional e biopolítica para uma anátomo-política do ciborgue. Conseguimos notar, com isso, que o limite espacial da governamentalidade algorítmica parece cada vez mais coincidir com o contorno material dos objetos. Os algoritmos estão se ocultando ainda mais, saindo do terreno visual, transformando-se tanto em objetos comuns quanto em matéria prima para a fabricação desses objetos. A frase de Foucault *Vontade de saber* se mantém relevante: "é somente mascarando uma parte importante de si mesmo que o poder é tolerável. Seu sucesso está na proporção daquilo que consegue ocultar dentre seus mecanismos" (FOUCAULT, 1988, p. 83). Contudo, se atentarmos para isso, talvez seja possível perceber justo o contrário de sua opacidade: uma expansão aparentemente sem limites da ação algorítmica pela superfície corpoespacial. Outras duas consequências se abrem a partir disso: a de que o controle está se estendendo por toda parte, e a de que o combate a ele pode acontecer também por toda parte. Acompanhar os fluxos indeterminados que se formam no transbordamento entre corpo e espaço, bem como seu represamento sistemático, foi, aqui, uma tentativa de continuar ouvindo, apesar de todos os esforços de desaparição do poder, o ronco surdo da batalha.[123]

[123] Referência às últimas linhas de *Vigiar e Punir*, de Michel Foucault (2004, p. 254): "Nessa humanidade central e centralizada, efeito e instrumento de complexas relações de poder, corpos e forças submetidos por múltiplos dispositivos de encarceramento, objetos para discurso que são eles mesmos elementos dessa estratégia, temos que ouvir o ronco surdo da batalha".

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta tese teve por objeto de investigação a relação entre o corpo e o computador. Mais especificamente, os anseios tecno-políticos por uma relação de coincidência entre os fluxos comunicacionais e os circuitos algorítmicos. Ainda com outras palavras, ela debruçou-se sobre o projeto de intercambialidade e, no limite, de indiferenciação entre o *comum* e o digital. A partir de contribuições de Michel Foucault e Gilles Deleuze, propusemos sintetizar o problema com o conceito de *microfísica do controle*. Controle foi o termo escolhido por Deleuze em 1986 para conceituar o regime de poder que estaria substituindo as disciplinas diagramadas por Foucault após maio de 1968. Apesar dos diversos pontos de inflexão entre um poder e outro, insistimos em empregar o termo foucaultiano de *microfísica* por entendermos que é politicamente importante diagramar a dimensão corpo-espacial das forças algorítmicas que nos governam, ainda mais quando uma de suas características parece ser justamente a de se passar por invisível, imaterial, discreta e opaca. Tais forças encontram na estratégia da desmaterialização um apoio para se afirmarem objetivas.

O trabalho se desenvolve como uma coleção de análises sobre a agência dos objetos técnicos na organização corpo-espacial, isto é, na *organização do comum*, para falar como Muniz Sodré (2016). No primeiro capítulo, apresentamos a trama conceitual que sustenta a tese. Entre os conceitos fundamentais estão corpo, espaço, movimento, técnica e acidente. O esforço, neste primeiro capítulo, não foi tanto o de organizar modos de apreensão, mas, ao contrário, o de resguardar conceitualmente a indeterminação dos fenômenos abordados nos capítulos seguintes. Trouxemos as conceituações que nos ajudam a argumentar em favor da processualidade imensurável dos fenômenos e, por consequência, da impossibilidade de efetivação dos poderes. Essa discussão também cumpre a função de rechaçar, de partida, qualquer leitura catastrofista ou fatalista sobre isso que estivemos chamando de microfísica do controle. Se nos ocupamos em colher pistas dos vetores contemporâneos do poder, é apenas porque acreditamos em rotas possíveis de escape.

No segundo capítulo, discutimos elementos técnicos do regime de poder que antecede e prepara as forças do controle. Pensamos o automóvel, a televisão e aspectos urbanísticos de três cidades específicas: Paris, Brasília e Las Vegas. Refletiu-se, neste momento, sobre a estruturação tecno-corporal dos espaços domésticos e urbanos da modernidade. Seguindo a trilha das genealogias foucaultianas, nos interessou a agência tecnológica na segmentação disciplinar dos corpos e espaços. O automóvel e a televisão foram elencados como objetos técnicos paradigmáticos na estruturação da rua e da casa modernos, respectivamente, eixos

técnicos de organização corpo espacial. Acerca dos modelos urbanísticos, nos interessou discutir a organização dos fluxos urbanos. Paris inaugura, no século XIX, um regime centrado na visualidade, sob a política dúbia do embelezamento e da higiene. Já Brasília estrutura os circuitos da cidade inspirada na apologia corbusiana da retidão espacial. Las Vegas, por sua vez, gerencia a condução corpo-espacial por meio da atratividade sedutora, da persuasão da luz e do brilho. São, nos três casos, modelos de cidade, utopias urbanas coerentes com os pressupostos gestados na modernidade. Cada uma, a seu modo, sofreu defasagens e inflexões no processo de instauração e dispersão global. Ainda assim, de modos variados, permanecem imprimindo forças de indução no contemporâneo.

Uma discussão mais completa sobre os modelos urbanísticos que ganham prolongamentos no contemporâneo digital talvez devesse incluir reflexões acerca das cidades de Hollywood e Rio de Janeiro. Quem nos dá a pista de Hollywood é Paul Virilio: "[...] mais que a *Las Vegas* de Venturi, Hollywood merecia uma tese de urbanismo, já que se tornou [...] a cidade do cinema vivo onde fundiram-se [...] o cenário e a realidade e [...] as tecnologias avançadas convergiram para moldar um espaço-tempo sintético" (VIRILIO, 1993, p. 20). Uma maior proximidade com temas específicos do cinema talvez nos ajudasse a ir mais longe com as discussões sobre as cabines de Realidade Virtual e as lentes de Realidade Aumentada, isto é, sobre as modulações imagéticas em curso com os novos dispositivos digitais. O problema específico da *montagem* discutido por Benjamin (2007), Didi-Huberman (2013) e Deleuze (2018) possivelmente seria de grande valia para pensar esses novos dispositivos, já que com eles o que parece estar em jogo é justamente uma relação permanente dos olhos com uma imagem sem cortes: a extinção da montagem, a corporificação do plano sequência.

A cidade do Rio de Janeiro, por sua vez, além de ser o lugar onde essa tese foi planejada e escrita, é também um caso emblemático de desnível entre os anseios tecnológicos (saber), sua implantação material (poder) e seu uso cotidiano (subjetividade). Pensar algumas especificidades urbanísticas do Rio talvez nos ajudasse a dar uma acomodação mais local às discussões travadas na tese e também a pensar com maior consistência empírica as diferenças fundamentais entre a inconclusividade catastrófica dos poderes e a maquinação das cidades. Essas coisas não se confundem. Apesar de muitas cidades padecerem de ordenação excessiva, parece-nos um equívoco afirmar que a indeterminação urbana é um negativo da ordem (*des*-ordem). O contrário da ordem não é a desordem, mas a indeterminação. A indeterminação é efeito do encontro com a diferença. Se historicamente sua manifestação atinge os maiores picos de intensidade nas cidades, é apenas a maiores possibilidades de encontros com *outrem* que isso se deve.

No terceiro capítulo, tratamos propriamente dos objetos digitais: *smartphones*, óculos de Realidade Virtual e Realidade Aumentada. Formulou-se sobre a relação entre o desenvolvimento dos objetos digitais e as inflexões algorítmicas da domesticidade e da urbanidade modernas, sobre a crise das noções modernas de interior e exterior, e também sobre a resolução cibernética desta mesma crise. Na segunda metade do século XX, casa e rua são atravessadas pelas forças computacionais. Domesticidade e urbanidade passam a ser progressivamente colonizados pelos anseios da universalidade informática e, consequentemente, pelos impulsos da automação. Os circuitos domésticos e urbanos responsáveis, durante a primeira metade do século XX, pela manutenção da disciplina corpo-espacial, começam a ser indiferentes, já que estar *online* torna-se uma pré-condição locativa fundamental à maquinação social capitalista. O meio digital recobre a casa e a rua, tornando mais intercambiáveis os componentes desses dois espaços historicamente conflituosos.

No quarto e último capítulo, abordamos os dispositivos digitais vestíveis, com foco em dispositivos recém lançados ou ainda em fase de desenvolvimento. O propósito, neste caso, foi colher pistas sobre os vetores contemporâneos que nos indicam um porvir corpo-espacial plenamente digital. Se no capítulo "Fios" discutimos a inserção dos algoritmos nos espaços domésticos e urbanos, isto é, nos circuitos corpo-espaciais tradicionais da modernidade, em "Meio" pensamos uma configuração corpo-espacial propriamente digital. Reflexões sobre as possibilidades de um futuro digital pós-visual e pós-vigilante é transversal a este último capítulo. Vimos que a estruturação do humano moderno passa pela correspondência entre consciência individual e visualidade. Historicamente, foi por meio de certos enunciados e tecnologias oculares que o sujeito cartesiano se estruturou materialmente. Sustentamos, contudo, que a ultrapassagem do humano, como parece ansiar a governamentalidade algorítmica é, na verdade, uma recomposição não consciente e também não visual do humano.

Os computadores ultrapassam os atributos fundantes do sujeito moderno, não para dispensá-lo ou dissolvê-lo — como suspeitaram, nos anos 1980, Donna Haraway (2009) e Gilles Deleuze (2014) —, mas para garantir sua existência de um modo que independa de sua agência e de sua consciência. Defendemos que os vetores de uma governamentalidade algorítmica, materializados tecnicamente na forma de uma anátomo-política do ciborgue, nos direcionam para um rigoroso regime de produção pós-humana do *homem*. Se a modernidade, como escreveu Foucault (1999), é o período histórico em que o humano se torna simultaneamente sujeito e objeto do conhecimento, os vetores de um contemporâneo digital, parecem indicar a possibilidade de que, nesta relação de produção, o humano seja apenas um produto e ceda para as máquinas cibernéticas a função de sujeito do conhecimento. A

modulação dos computadores em artigos vestíveis, como buscamos defender, é uma das inflexões técnicas próprias desse tempo.

Duas hipóteses foram sustentadas ao longo da tese. Em primeiro lugar, a de que os objetos técnicos digitais recentes, sobretudo os dispositivos digitais móveis que se proliferaram a partir dos anos 1990, emergem como efeitos, primeiro, da desterritorialização da modernidade e, segundo, da fusão de dois circuitos tecnológicos decisivos para a produção dos corpos e espaços modernos: o das tecnologias locomotivas e o das tecnologias imagéticas, dentro dos quais o automóvel e a televisão foram, respectivamente, definidos como máquinas paradigmáticas. Os circuitos das tecnologias locomotivas e imagéticas produzem e são produtos do esquema corporal moderno: de um lado, mais próximo dos céus e da consciência, o polo composto pelos olhos e pelas mãos, e, de outro lado, próximo do chão e dos órgãos genitais e excretores, o polo das pernas e dos pés. A noção de *divisão fisiológica do trabalho* de Charles Darwin (1974) sintetiza bem esse esquema. Mostramos, porém, que os objetos digitais embaralham esses hemisférios: contribuem com o enfraquecimento das clivagens modernas e criam condições técnicas para uma resolução cibernética deste enfraquecimento. Com a proliferação dos computadores temos, então, as políticas de dissolução do *homem* (da casa, da família, do estado e das instituições) e a modulação do *homem* no ciborgue — ou, como prefere Gilles Deleuze (2014), o agenciamento da forma *homem* com as forças do silício.

Essa primeira hipótese tem cunho genealógico. Acompanhar a emergência e as inflexões dos computadores levando-se em conta a fusão dos circuitos tecnológicos locomotivos e imagéticos foi também um modo de pensar os vetores contemporâneos do poder pelo ponto de vista do corpo, do espaço e do movimento. Defendemos, com isso, um primado corpo-espacial dos computadores e das sociedades de controle, e não um primado temporal, cognitivista, imagético ou imaterial. Daí também nossa suspeita de um porvir algorítmico mais háptico que visual. Vimos que, desde os anos 1990, os computadores ganham aspectos materiais semelhantes aos dos aparelhos televisores (recebem uma tela), portanto, se adequam aos regimes escópicos da modernidade. Mas vimos também que isso exigiu do corpo uma simplificação progressiva de seus movimentos, com tendências de paralisia. O excesso de demanda visual por parte das dinâmicas algorítmicas do poder resultou, talvez de modo imprevisto, em um conflito com a mobilidade. As cabines de Realidade Virtual marcam o grau mais elevado dessa tendência: uma relação com o digital cada vez mais audiovisual e que passa, portanto, cada vez menos pela exterioridade corpo-espacial. Acompanhando dispositivos recentes e ainda em desenvolvimento, porém, é possível verificar que os computadores começam a perder seu formato óculo-manual tradicional para tornarem-se objetos vestíveis,

capazes de acompanhar e interagir com os movimentos corpo-espaciais. Mostramos que o processo, ainda em curso, de redesenho, miniaturização e mesmo invisibilização dos computadores é também um modo de reconciliar o progresso digital e a proliferação dos computadores com a complexidade desses movimentos humanos. Defendemos que o empenho progressivo por uma coincidência entre o corpo e o computador passa, entre outras coisas, por uma liberação da imersão óculo-manual preponderante até então.

A segunda hipótese defendida nesta tese é, então, justamente a de que os computadores estão perdendo seu formato óculo-manual para tornarem-se objetos capazes de recobrir a superfície corporal. O computador se reconcilia com o movimento do corpo à medida em que deixa de ser uma máquina que deve ser vista, ouvida e manejada para tornar-se uma máquina que deve ser tateada e vestida. Entretanto, isso implica que ele deixe de ser um dos componentes do espaço para se tornar um rival do espaço. Apesar de defendermos que o digital não é verdadeiramente um espaço (o *entre* indeterminado onde manifesta-se o *comum*), argumentou-se que ele está se tornando um *meio* no qual a experiência imersiva tende a tornar-se tão ou mais háptica que audiovisual e, consequentemente, tão ou mais interventora que vigilante, e também mais sensível que cognitiva. Na radicalidade do argumento, afirmamos que os computadores estão deixando de ser um objeto entre outros para se transformarem no meio em que os corpos e objetos habitam e se relacionam, seja pela transformação dos corpos, espaços e coisas em imagens digitais, seja pela redução do objeto computacional à matéria prima a partir da qual os demais objetos serão construídos. Os vetores computacionais, sobretudo a partir da proliferação de *smartphones* nos anos 2000, realinharam-se a expectativas semelhantes àquelas do organismo cibernético gestadas em 1960 por Manfred Clynes e Nathan Kline. Esses anseios renascem contemporaneamente no interior do que Antoinette Rouvroy e Thomas Berns (2018) chamaram de *governamentalidade algorítmica* e, como aqui buscou-se defender, na forma de uma *anátomo-política do ciborgue*.

As análises dos dispositivos digitais recentes ou ainda em desenvolvimento não estiveram fundamentados no uso. O material analisado foi, quase sempre, as apresentações oficiais, publicitárias e científicas. Colhemos informações nos *sites* das empresas, em entrevistas de empresários, cientistas e engenheiros, e também em publicações acadêmicas. A produção de estudos durante a confecção de um novo dispositivo digital é volumosa, e muitas vezes ocorre por parte de seus próprios desenvolvedores. Discutimos, portanto, mais os projetos e promessas envolvidos na confecção e lançamento dos objetos técnicos que seu funcionamento propriamente. Não encaramos esse fato como uma limitação do trabalho, afinal, o objetivo da tese foi investigar os vetores contemporâneos do poder e não tanto a indeterminação dos

encontros. É sempre de forças e vetores que falamos, nunca de estados de coisa. A singularidade indelével do encontro entre os corpos e os objetos é, para nós, garantia de que os anseios do poder jamais irão se efetivar. No entanto esse fato não impede que certos setores da sociedade continuem imprimindo grande força de indução em nosso cotidiano. Os projetos do saber-poder não se efetivam, mas nem por isso deixam de atuar como forças produtivas de corpos e espaços. Acreditamos ser este o caso das empresas analisadas. O que esteve em análise, assim, não foi bem a técnica ou seus efeitos, mas alguns projetos tecnológicos recentes que convergem para certa utopia corpo-espacial algorítmica.

As empresas analisadas foram principalmente Apple, Google, Facebook e Kinto. Cada uma é responsável por um projeto de organização corpo-espacial próprio, cujo impulso de realização se manifesta na forma de objetos técnicos. Estes são antecedidos por projetos de mundo e partem de concepções muito bem definidas — frequentemente conservadoras — de corpo e espaço. Sistematizamos os anseios empresariais em duas tendências: uma de interiorização e outra de exteriorização. A primeira se caracteriza pela intensificação da síntese audiovisual — e no limite, neuronal — do corpo. O plano aqui parece ser o de fazer do computador o próprio mundo. Para isso, o encontro do corpo com o espaço ao redor precisa ser bloqueado. As cabines de RV foram escolhidas como objeto paradigmático. A segunda tendência aposta na dispersão das funções computacionais pelos corpos e espaço. Aqui, o anseio parece ser o de fazer do mundo um computador. Para isso, este precisa ganhar a forma das coisas e dos corpos e, no limite, substituí-los por completo. As lentes de RA e os demais dispositivos vestíveis são emblemas desta tendência.

Vimos que Mark Zuckerberg, CEO do Facebook, e Ivan Poupyrev, engenheiro responsável pelo estúdio Google ATAP, são atores importantes na propulsão de cada um desses projetos. Em certo sentido, essas são tendências quase opostas: a primeira propõe suprimir o circuito das tecnologias locomotivas em favor das imagéticas, enquanto a segunda funde os dois circuitos de um modo em que o corpo possa se movimentar na ambiência digital como se se movimentasse no espaço. Na primeira, o movimento do corpo é progressivamente substituído pelo pensamento. Na segunda, os movimentos do corpo passam a ser recobertos por objetos digitais. Em todos os casos, o que está em jogo é o plano de substituir os *smartphones* por um dispositivo que seja capaz de fazer o corpo imergir por completo na experiência digital — ou, como aqui defendemos, para fazer coincidir as indeterminações do comum e as determinações algorítmicas. A disputa, que nos permite considerar dois vetores, se encontra apenas na dúvida se isso pode ocorrer apenas pela colonização algorítmica dos olhos, ouvidos

e neurônios, ou se é preciso estender o digital também sobre a superfície corpo-espacial. O Facebook investe principalmente no primeiro vetor, o Google no segundo.

Considerações sobre os materiais com os quais os objetos técnicos são construídos, ainda que com menor espessura e densidade do que gostaríamos, formam uma parte importante desta tese. Walter Benjamin (1994a; 2007) e Tim Ingold (2015) foram aliados decisivos em tais ocasiões. Levar em conta o aspecto material mais elementar dos objetos técnicos nos permitiu tanto encontrar uma dimensão mundana — e não informacional — de indiferenciação entre técnica e natureza, quanto pensar as variadas políticas do movimento e do tempo envolvidas nos objetos. No nível dos materiais, como nos mostrou Ingold, as coisas são espessuras mais ou menos densas de fluxos materiais. Não se separam por superfícies, mas por maior ou menor porosidade. Objetos de madeira, ferro, silício etc., apesar de sólidos, são igualmente parte desse oceano de materiais que compõe o mundo. Há um posicionamento político que justifica esse ponto de vista: no nível dos materiais, o mundo é puro fluxo indeterminado, já que em um prazo mais ou menos curto, todas as coisas escapam às mãos, aos olhos e à consciência humana e retornam a seu estado cíclico elementar, a esse Corpo sem Órgãos do mundo. Além disso, o controle é um poder que encontra na ocultação material de suas forças uma estratégia de expansão. Quanto mais imperceptível, mais pode se espalhar, mais regiões dos corpos e espaços pode tocar e mobilizar. Perseguimos os materiais que compõem as máquinas por que esse exercício pode revelar a aparência, a palpabilidade, a corporalidade de suas forças e, assim, sua processualidade, sua política e sua mundanidade, para falar como Haraway (2008).

Walter Benjamin (2007) escreve que o vidro e o ferro são os materiais modernos por excelência. Proliferam-se a partir da segunda metade do século XIX porque suas propriedades se ajustam a certos anseios modernos. O autor enfatiza os aspectos da dureza e da transparência, que constituem estradas de ferro e arranha-céus, trilhos e colunas, representantes, respectivamente, da retidão e da verticalização corpo-espacial. Vitrines, janelas, lentes, telas são objetos que permitem o livre trânsito visual e, ao mesmo tempo, garantem o limite dos movimentos do corpo pelo espaço; a luz passa,[124] o resto fica. Os objetos que escolhemos discutir no capítulo "Circuitos" — o automóvel e a televisão — são também compostos fundamentalmente de materiais duros e translúcidos. Operam em terrenos diferentes, produzem

[124] Evidentemente seria preciso perguntar de que luz se trata. Os materiais que permitem o trânsito mais ou menos fluido da luminosidade impõem sua própria política visual. Objetos de vidro são muitas vezes máquinas de visão. A transparência do vidro, no caso de objetos como vitrines, lentes, telas e janelas parece corresponder a certa política realista e figurativa da visualidade, certo anseio de objetividade: intermediar um fluxo como se nenhuma intermediação existisse. A esse respeito, parece-nos haver grande continuidade entre um conjunto numeroso de objetos que vão desde as janelas até os microscópios, passando por óculos, lupas, binóculos, telescópios, máquinas fotográficas etc.

zonas diferentes dos corpos, mas colaboram na produção de um mesmo esquema corporal. Perseguir essas pistas benjaminianas nos ajudou a pensar a proliferação dos objetos digitais considerando também a modulação da dureza e da transparência. Defendemos que o vetor pós-visual que acreditamos caracterizar a microfísica do controle é também um vetor de flexibilidade técnica. Para deixar de ser um objeto primeiramente óculo-manual e se estender ao longo da superfície corporal, o computador precisou ganhar maleabilidade. Essa afirmação é parte do argumento em favor de uma modulação vestível dos objetos digitais recentes, pois a maleabilidade é também uma característica dos tecidos e das roupas.

Afirmar a inconstância do mundo fragiliza os enunciados que apostam no acabamento naturalista ou teleológico do poder, mas de modo algum garante sua inoperância. Não há nada de natural no mundo, nos corpos ou nos computadores — talvez a artificialidade seja mesmo a única semelhança entre esses elementos —, mas o emprego de certos materiais e não de outros na construção dos espaços e objetos é decisivo à assimetria maior ou menor dessas relações de forças. Os materiais metálicos, por exemplo, além de bons condutores elétricos, são menos vulneráveis à corrosão e à decomposição do que os materiais orgânicos. Um edifício ou uma estrada de ferro, uma locomotiva, um automóvel, um aparelho televisor ou uma geladeira pode atravessar tempos inteiros de vida e mesmo gerações, determinando que um contingente muito grande de corpos esteja sob a ação de um mesmo conjunto de forças. A perenidade dos objetos e dos espaços, seja pela resistência dos materiais empregados ou pela rotação acelerada do consumo, é um dos modos de naturalizar uma certa relação de forças, uma estratégia de poder. De tanto confrontar-se com as mesmas forças e formas, o corpo acaba por se confundir parcialmente com elas. É o contragolpe dos objetos de que nos falou Flusser (2014). Interessaram-nos menos as semelhanças entre cognição e algoritmos e mais o contragolpe dos computadores sobre os corpos. Quais formas corpo-espaciais estão em produção quando as forças do humano se agenciam às forças do silício?

Os muros de uma instituição podem durar por séculos. São numerosas as gerações de corpos que, no tempo de uma vida, habitam um mesmo edifício. Daí o termo *bem de consumo durável* utilizado pelo mercado para se referir a imóveis, transportes e eletrodomésticos. A perenidade maior ou menor dos materiais, dos objetos e dos espaços tem relação direta com a formação de nossa concepção temporal, com a impressão de processualidade dos corpos, das coisas e do mundo. Materiais menos perecíveis ao tempo, ou cuja perecibilidade não esteja tão acessível aos corpos, podem, por vezes, ganhar contornos enunciativos de atemporalidade, naturalização e universalização. Esse é provavelmente um dos grandes objetivos políticos afirmados pelas genealogias foucaultianas: a injeção de processualidade nos elementos por

demais endurecidos. Arriscamos dizer que, com Foucault, a genealogia é um método de aquecimento, um método de contato com o passado que tem por função principal nos lembrar que um material congelado já foi líquido, gasoso e que pode vir novamente a derreter e evaporar se retirado das contingências que garantem seu congelamento. Se o pensamento de Nietzsche funcionava como um martelo, talvez o de Foucault funcione como um maçarico, além de como bisturi, conforme ele mesmo disse (FOUCAULT, 2016). Em *Nietzsche, a genealogia e a história,* o autor nos oferece uma boa síntese: a genealogia "[...] agita o que se percebia imóvel, ela fragmenta o que se pensava unido; ela mostra a heterogeneidade do que se imaginava em conformidade consigo mesmo [...]. A história será 'efetiva' na medida em que ela reintroduzir o descontínuo em nosso próprio ser" (FOUCAULT, 2004, p. 21-27).

Somamos as pistas genealógicas de Foucault e as discussões propostas por Benjamin e Ingold para enfatizar a processualidade dos materiais com os quais são fabricados os objetos técnicos, pois a ocultação de tal processualidade — seja pela baixa perenidade dos materiais empregados ou pela reposição veloz dos objetos — nos parece ser um elemento comum ao funcionamento das máquinas carboníferas e digitais, em comum, portanto, às sociedades de disciplina e de controle. Nos dois casos, a perenidade dos objetos contribui para a estabilização e mesmo naturalização das estratégias de poder. A passagem de um esquema de poder a outro parece corresponder, porém, a afirmação de certa política da flexibilidade, em detrimento da dureza propriamente disciplinar. Buscamos mostrar, contudo, que a flexibilidade do controle não se confunde com a fluidez mundana dos materiais, ainda que seja uma resposta as forças antidisciplinares que a afirmavam. Um dos desafios que uma certa abordagem genealógica dos materiais nos exigiu foi justamente o de diferenciar a plasticidade algorítmica e as inconstâncias do comum.

Durante a confecção do trabalho, investigou-se também algumas linhas transversais entre os problemas da técnica e os problemas da eletricidade. Não foi possível, como gostaríamos de tê-lo feito, dar aos estudos e às formulações a esse respeito um espaço próprio no texto final. Ainda assim, o problema foi considerado de forma inaudita em muitos momentos. Como dito, entre o segundo e o terceiro capítulo, acompanhamos aquilo que Gilles Deleuze (2010) afirmou ser um declínio dos confinamentos disciplinares e a emergência de um tipo de poder que opera à céu aberto: o controle. Tais formulações indicam uma transição entre as máquinas à combustão e as máquinas cibernéticas, informacionais. Entre o motor e o computador há, sem dúvidas muitos pontos de quebra, o que ajuda a tornar nítida a inflexão histórica de que fala o autor. Porém, se perseguirmos o saber-poder que se volta para a eletricidade, é possível notar uma linha contínua e ascendente que liga os séculos XIX, XX e

XXI, os motores, os televisores e os computadores, os circuitos locomotivos, imagéticos e ciborgues, os espaços domésticos, institucionais e urbanos. É, primeiramente, por meio da instrumentalização da eletricidade que os circuitos locomotivos e imagéticos se tornam intercambiáveis. Esse intercâmbio, depois da cibernética, ganha cada vez mais os contornos de uma indiferenciação informacional. Parece-nos ser, assim, pela ramificação cada vez mais extensa e microscópica dos equipamentos elétricos que o meio digital também se expande. Ele se torna prevalente no contemporâneo a reboque da instrumentalização da eletricidade.

Planejávamos abrir o capítulo "Fios" com uma sessão intitulada "O elétrico e o digital", que também cumpriria certa função de simetria e continuidade com o subcapítulo "Estabilizar e mover", que abre o capítulo anterior, "Circuitos". O plano era discutir a fusão cibernética dos circuitos locomotivos e imagéticos enfatizando as inflexões no trato com a eletricidade, elemento que acreditamos ligar os dois estratos. Entendemos que, em seu nível material mais elementar, os dispositivos computacionais surgem como novos modos de gerir e instrumentalizar o trato binário com o qual a modernidade colonizou os fluxos elétricos. Entretanto, o elétrico e o digital são tão inconfundíveis quanto a velocidade e a retidão. A eletricidade é um elemento mundano, cuja lógica ainda guarda grande mistério. Não se sabe, por exemplo, se os elétrons são ondas ou partículas. Sabe-se, contudo, que são componentes elementares dos átomos e, portanto, dos corpos, dos oceanos, dos rios, das plantas e das cidades. O digital, por sua vez, é um modo sofisticado de condicionar a eletricidade às funções cibernéticas e, assim, às estratégias do controle. Ele reduz o fluxo elétrico ao informacional, podendo, com isso, tanto organizá-lo em linha, como já faziam os eletrodomésticos em geral, quanto dar a esse alinhamento voltagens muito baixas e, assim, um trato algorítmico. Em síntese, é por um novo modo de gerir a eletricidade que o digital se desenvolve e se expande no contemporâneo.

Talvez seja importante mencionar que a maior parte deste trabalho foi escrita entre os meses finais de 2019 e meados de 2021, ou seja, durante os meses críticos da pandemia de coronavírus no Brasil. Por influência foucaultiana, questões sanitárias foram transversais a todo o trabalho, mas, no texto da tese, não abordamos diretamente a Covid-19. A esse respeito, escrevemos alguns artigos, entre eles, dois já publicados. O primeiro, publicado em abril de 2020 na revista eletrônica *Lugar Comum*, intitula-se "As indeterminações dos fluxos virais: contágio pandêmico e os circuitos do capital" (CARMELINI; MIZOGUCHI, 2020). O segundo, de dezembro de 2020, na revista digital *V!irus*, recebeu o título de "Vetores pandêmicos e a modulação algorítmica do possível" (MIZOGUCHI; CARMELINI, 2020). Nas

duas ocasiões, o texto foi escrito em parceria com um de meus orientadores, Danichi Hausen Mizoguchi.

Mesmo sem menção direta, a pandemia de Covid-19 teve participação decisiva na tese. O confinamento domiciliar exigido por ela tanto motivou uma reformulação do projeto de pesquisa original como conectou fortemente o problema do movimento corpo-espacial — já perseguido por nós desde a dissertação — aos vetores contemporâneos. Durante a pesquisa de mestrado, investigamos uma relação corpo-técnica-espaço específica: a relação corpo-bicicleta-cidade (CARMELINI, 2016). No doutorado, propusemos o projeto *Dispositivo-catraca: limiares e fronteiras da circulação urbana*, cuja proposta consistia em pesquisar a organização digital da circulação urbana, em especial a digitalização das catracas e acessos dos transportes coletivos e terminais viários da cidade do Rio de Janeiro. Com a pandemia, abandonamos em parte o problema específico e local das catracas, mas mantivemos os objetos gerais: o corpo, a técnica e o movimento. Em resumo, o que fizemos foi adequar o problema original de pesquisa às contingências pandêmicas, o que incluiu enfatizar a relação corpo-computador, já que a pandemia nos exigia justamente a radicalização dessa relação.

Nesse sentido, a proposta de investigar uma microfísica do controle colhendo pistas de uma anátomo-política do ciborgue foi também um modo de perseguir os vetores pandêmicos disparados em 2019. Foucault (2002; 2004) escreve que a lepra e a peste contribuem historicamente para a estruturação de modelos excludentes e inclusivos de poder, respectivamente: “[...] exclusão do leproso [...] inclusão do pestífero” (FOUCAULT, 2002, p. 55). Suspeitamos que as três estratégias não-vacinais de contenção do coronavírus, *lockdown*, *tracking* e *contact tracing*, se somam aos vetores digitais já em curso e aceleram, de modos variados, a tendência ciborgue que pensamos caracterizar os processos de produção de corpos e espaços nas sociedades de controle.

REFERÊNCIAS

AGAMBEN, G. *O que é o contemporâneo? e outros ensaios.* Chapecó, SC: Argos, 2005.

AGARWAL, A. *Steve Jobs:* Reality is Malleable. Chicago: [*S.* l]: Independently Published, 2019.

AL-YOUM, A. Egyptian diver breaks world record for longest dive. In: *Egypt Independent*, 12 nov. 2020. Disponível em: https://egyptindependent.com/egyptian-diver-breaks-world-record-for-longest-dive/. Acesso em: 29 jul. 2021.

ANDERSON, C. *The end of theory*: the data deluge makes the science method obsolete. *Wired*, 23 jun. 2008. Disponível em: https://www.wired.com/2008/06/pb-theory/. Acesso em: 28 jul. 2021.

ANDREJEVIC, M. Tornando-se drone: vigilância móvel e sensoriamento remoto. *Parágrafo*, v. 1, n. 3, p. 45-54, 2015.

APPLE. Sobre a tecnologia avançada do Face ID. In: *Support Apple*, 2 mar. 2020. Disponível em: https://support.apple.com/pt-br/HT208108. Acesso em: 28 jul. 2021.

ARAÚJO, S. Uma visão panorâmica da psicologia científica de Wilhelm Wundt. *Scientiae Studia*, v. 7, n. 2, p. 209-220, 2009.

ARIÈS, P. *História social da criança e da família*. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

ASHTON, K. That 'Internet of Things' Thing. *In: RFID Journal*, 22 jun. 2009. Disponível em: http://www.itrco.jp/libraries/RFIDjournal-That%20Internet%20of%20Things%20Thing.pdf. Acesso em: 30 jul. 2021.

BARANCY, O. Quando Le Corbusier Redesenhou Paris. *Le Monde Diplomatique* Brasil, [*S. l.*], ed. 114, mar. 2017. Disponível em: https://diplomatique.org.br/quando-le-corbusier-redesenhou-paris/. Acesso em: 28 jul. 2021.

BARBER, G. Tracking Readers' Eye Movements Can Help computers Learn. *Wired*, 20 mar. 2019. Disponível em: https://www.wired.com/story/tracking-readers-eye-movements-can-help-computers-learn/. Acesso em: 28 jul. 2021.

BAUDELAIRE, C. *Sobre a Modernidade*. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 1996.

BAUDELAIRE, C. O pintor da vida moderna. *In:* COELHO, T. (org.). *A modernidade de Baudelaire*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.

BAUDELAIRE, C. *As flores do mal*. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 1985.

BEGUIN, F. As maquinarias inglesas do conforto. *Espaço e Debates*: Revista de Estudos Regionais e Urbanos, ano 11, n. 34, p. 39-54, 1991. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2904527/mod_resource/content/1/BEGUIN%2C%20Franc%CC%A7ois%20-

%20As%20maquinarias%20inglesas%20do%20conforto%20%282%29.pdf. Acesso em: 28 jul. 2021.

BENJAMIN, W. *Passagens.* Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007.

BENJAMIN, W. *O capitalismo como religião*. São Paulo: Boitempo, 2013.

BENJAMIN, W. *Magia, técnica, arte e política*. São Paulo: Brasiliense, 1994a.

BENJAMIN, W. *Rua de mão única*. São Paulo: Brasiliense, 1994b.

BENTES, A. A gestão algorítmica da atenção: enganchar, conhecer e persuadir. *In*: POLIDO, F. B. P.; ANJOS, L. C.; BRANDÃO, L. C. C. (org.). *Políticas, internet e sociedade*. Belo Horizonte: IRIS, 2019.

BENTHAM, J. *O Panóptico*. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.

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

BERGSON, H. Matéria e Memória. Tradução de Paulo Neves. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

BERGSON, H. O pensamento e o movente. *In*: BERGSON, H. Cartas, conferências e outros escritos. São Paulo: Abril, 1984. p. 99-152

BILTON, N. Why Google Glass Broke. *The New York Times*, New York, 4 fev. 2015. Disponível em: https://www.nytimes.com/2015/02/05/style/why-google-glass-broke.html. Acesso em: 28 jul. 2021.

BLUM, A. *Tubos:* o mundo físico da internet. Rio de Janeiro: Rocco, 2012.

BRAUDEL, F. *Civilização material, economia e capitalismo*. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

BRITTO, F. D.; JACQUES, P.B. Cenografias e corpografias urbanas: um diálogo sobre as relações entre corpo e cidade. *Cadernos PPG-AU/UFBA*, v. 7, n. especial, p. 79-86, 2008. Disponível em: https://periodicos.ufba.br/index.php/ppgau/article/view/2648/1871. Acesso em: 28 jul. 2021.

BRUNO, F. A economia psíquica dos algoritmos: quando o laboratório é o mundo. *Nexo*, [*S. l.*], 12 jun. 2018. Disponível em: https://www.nexojornal.com.br/ensaio/2018/A-economia-ps%C3%ADquica-dos-algoritmos-quando-o-laborat%C3%B3rio-%C3%A9-o-mundo. Acesso em: 28 jul. 2021.

BRUNO, F. *Máquinas de ver, modos de ser:* vigilância, tecnologia e subjetividade. Porto Alegre: Sulina, 2013.

BUGSY. Direção: Barry Levinson. Produção: Barry Levinson, Warren Beatty, Mark Johnson. Intérpretes: Warren Beatty *et al.* Roteiro: James Toback. [*S. l.*]: Mulholland Productions, 1991.

BURROUGHS, W. Os limites do controle. *In*: PINHEIRO, J. *Burroughs*. São Paulo: Veneta, 2015.

BURROUGHS, W. *Queer*. São Paulo: Cia. das Letras, 2017.

CAIAFA. J. *Trilhos da Cidade*. Rio de Janeiro. 7 Letras, 2013.

CAIAFA, J. Espaço, Comunicação e Consumo no Metrô do Rio de Janeiro. *Contracampo*, Niterói, v. 20, p. 1-32, 2009.

CAIAFA. J. *Aventura das Cidades*: ensaios e etnografias. Rio de Janeiro. FGV, 2007.

CAIAFA. J. *Jornadas Urbanas*: exclusão, trabalho e subjetividade nas viagens de ônibus na cidade do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. FGV, 2002.

CALVERT, W. Cavern Technologies to expand underground data center by 40,000 square feet. *DCD*, 22 mar. 2019. Disponível em: https://www.datacenterdynamics.com/en/news/cavern-technologies-expand-underground-data-center-40000-square-feet/. Acesso em: 30 jul. 2021.

CANGUILHEM, G. *O normal e o patológico*. São Paulo: Forense Universitária, 2002.

CARDON, D.; COINTET, J.-Ph.; MAZIÈRES, A. La revanche des neurones: L'invention des machines inductives et la controverse de l'intelligence artificielle. *Réseaux*, v. 5, n. 211, p. 173-220, 2018. Disponível em: https://www.cairn.info/revue-reseaux-2018-5-page-173.htm. Acesso em: 28 jul. 2021.

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. London: Routledge, 2016. p. 95-110. Disponível em: https://doi.org/10.4324/9781315658698. Acesso em: 28 jul. 2021.

CARDOSO FILHO, C. A. A subjetividade, o Fora e a cidade: repensando o sujeito, o espaço e a materialidade. *Fractal: Revista de Psicologia*, v. 28, n. 2, p. 242-251, 2016. Disponível em: https://periodicos.uff.br/fractal/article/view/5131. Acesso em: 28 jul. 2021.

CARERI, F. Walkscapes: o caminhar como prática estética. São Paulo: Editora G. Gili, 2013.

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.

CARMELINI, L. J.; MIZOGUCHI, D. H. A indeterminação dos fluxos virais: contágio pandêmicos e os circuitos do capital. *Lugar Comum*, Rio de Janeiro, n. 57, p. 220-233, 2020.

CARMELINI, L. J.; MIZOGUCHI, D. H.; ARAUJO, F. Corpo-drone: Governamentalidade algorítmica e a modulação espaço-imagética. *MATRIZes*, São Paulo, v.15, n. 1, p. 147-168, 2021.

CAUDELL, T. P. Introduction to augmented and virtual reality. *Procedings SPIE*, v. 2351, [*S. l.*, n.p.], 1995. Disponível em: https://www.spiedigitallibrary.org/conference-proceedings-of-spie/2351/0000/Introduction-to-augmented-and-virtual-reality/10.1117/12.197320.short. Acesso em: 28 jul. 2021.

CERTEAU. M. A invenção do cotidiano: artes de fazer. Petrópolis: Vozes, 2014. v. 1.

CHAMAYOU, G. *Manhunts:* a philosophical history. Princeton: Princeton University Press, 2012.

CHINA 70th anniversary parade and celebrations. [*S.l. s.n.*]. 2019. 1 vídeo (4h 40min). Publicado pelo canal Global News. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=xnoaWO3KDIA. Acesso em: 12 jul. 2020.

CLANCY, K. Is the brain a useful model for artificial intelligence? *Wired*, 19 abr. 2020. Disponível em: https://wired.com/story/brain-model-artificial-intelligence/. Acesso em: 12 jul. 2020.

CLASTRES, P. C. *Sociedade contra o Estado*. Porto: Edições Afrontamento, 2008.

CLASTRES, P. C. *O anti-Édipo*: tentativas de exploração. Lisboa: Assírio & Alvim, 1976.

CLYNES, M; KLINE, N. Cyborgs and Space. *Astronautics*, v. 5, n. 4, p. 26-27, 74-76, 1960.

COHEN, J. The perfect wave: a scientist and a surfer team up to convert a landlocked lake into *The Endless Summer* dream. *Science*, v. 358, n. 6364, p. 711-713, 2017.

COOK, D. J.; CRANDALL, A.; SINGLA, G.; THOMAS, B. Detection of Social Interaction in Smart Spaces. *Cybernetics and Systems*, v. 41, n. 2, p. 90-104, 2010.

CORIAT, B. *Pensar pelo avesso*: o modelo japonês de trabalho e organização. Rio de Janeiro: Revan, 1994.

COURTINE, J.-J.; HAROCHE, C. *História do Rosto*: exprimir e calar as emoções. Petrópolis: Vozes, 2016.

CRAMPTON, J. W. Platform Biometrics. *Surveillance & Society*, v. 17, n. 1/2, p. 54-62, 2019.

CRARY, J. *24/7*: Capitalismo tardio e os fins do sono. São Paulo: Contraponto, 2014.

CRARY, J. *Suspensões da percepção*: atenção, espetáculo e cultura moderna. São Paulo: Cosac Naify, 2013.

CRARY, J. *Técnicas do observador:* Visão e modernidade no século XIX. Rio de Janeiro: Contraponto, 2011.

DARWIN, C. *Origem do homem e a seleção sexual*. São Paulo: Hemus, 1974.

DASTON, L.; GALISON, P. *Objectivity*. New York: Zone Books, 2007.

DAVENPORT, T.; BECK, J. *The attention economy:* understanding the new currency of business. Boston: Harvard Business School Press, 2001.

DAVIES, A. Sleeker Lidar Moves Volvo Closer to Selling a Self-Driving Car. *Wired*, 5 jun. 2020. Disponível em: https://www.wired.com/story/sleeker-lidar-moves-volvo-closer-selling-self-driving-car/. Acesso em: 30 jul. 2021.

DEBORD, G. *A sociedade do espetáculo*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2008.

DELEUZE, G. *Imagem-movimento*. São Paulo: Brasiliense, 2018.

DELEUZE, G. *El poder:* Curso sobre Foucault. Buenos Aires: Cactus, 2014. v. 2.

DELEUZE, G. *Foucault*. São Paulo: Brasiliense, 2013.

DELEUZE, G. *Bergsonismo*. São Paulo: Editora 34, 2012.

DELEUZE, G. *Conversações*. São Paulo: Editora 34, 2010.

DELEUZE, G. *A ilha deserta*. São Paulo: Iluminuras, 2006.

DELEUZE, G. Que és un dispositivo? In: BALIBAR, E.; DREYFUS, H.; DELEUZE, G. *et al*. *Michel Foucault, filósofo*. Barcelona: Gedisa, 1999. p. 155-163.

DELEUZE, G. *Post-scriptum* sobre as sociedades de controle. *In*: DELEUZE, G. *Conversações*. São Paulo: Editora 34, 1992. p. 219-226.

DELEUZE, G. *Francis Bacon*: Logique de la Sensation. Paris: aux éditions de la Différence, 1981.

DELEUZE, G. L´abécédaire de Gilles Deleuze. [Entrevista concedida a] Claire Parnet. 1988.

DELEUZE. G. *Nietzsche e a filosofia*. Rio de Janeiro: Editora Rio, 1976.

DELEUZE, G. *Lógica do sentido.* São Paulo: Perspectiva, 1974.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F.: *Mil platôs*: capitalismo esquizofrenia. São Paulo: Editora 34, 2012a. v. 1.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F.: *Mil platôs*: capitalismo esquizofrenia. São Paulo: Editora 34, 2012c. v. 3.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. *Mil platôs:* capitalismo e esquizofrenia. São Paulo: Editora 34, 2012e. v. 5.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. *O anti-Édipo*. São Paulo: Editora 34, 2010a.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. *O que é a Filosofia?* São Paulo: Editora 34, 2010b.

DELEUZE, G.; PARNET, C. *Diálogos*. São Paulo: Escuta, 1998.

DERAWI, M. O. Biometric options for mobile phone authentication. *Biometric Technology Today*, v. 2011, n. 9, p. 5–7, 2011. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0969476511701709. Acesso em: 28 jul. 2021.

DERAWI, M. O. Accelerometer-Based Gait Analysis: a survey. *In*: NORWEGIAN INFORMATION SECURITY CONFERENCE (NISK), 2010, Gjøvik (Noruega). *Anais* [...]. Gjøvik (Noruega): Gjøvik University College, 2010. Disponível em: http://cv.derawi.com/cv/publications/derawi_nisnet_nisk_gaitsurvey.pdf. Acesso em: 28 jul. 2021.

DERRIDA, J. *Gramatologia.* São Paulo: Perspectiva, 1973.

DESCARTES, R. *As paixões da alma*. São Paulo: Abril, 1979. (Coleção Os Pensadores).

DESCARTES, R. *Discurso do método; Meditações*; *As paixões da alma*. São Paulo: Abril, 1973. (Coleção Os Pensadores).

DETOURS: Disney researchers turn houseplants into theremin [*S. l.: s. n.*]. 2013. 1 vídeo (6 min). Publicado pelo canal The Verge. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=jJHDya2UzTU. Acesso em: 29 jul. 2021.

DIDI-HUBERMAN, G. *Que emoção! Que emoção?* São Paulo: Editora 34, 2016.

DIDI-HUBERMAN, G. *Falenas.* Lisboa: Kkym, 2015.

DIDI-HUBERMAN, G. *A imagem sobrevivente*: história da arte e tempo dos fantasmas segundo Aby Warburg. Rio de Janeiro: Contraponto, 2013.

DIDI-HUBERMAN, G. *A imagem sobrevivente:* história da arte e tempo dos fantasmas segundo Aby Warburg. Rio de Janeiro: Contraponto, 2002.

DIDI-HUBERMAN, G. A Imanência Estética. *Alea*, v. 5, n. 1, p. 118-147, 2003. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1517-106X2003000100009. Acesso em: 29 jul. 2021.

DISTANT Early Warning System 1950s: US Army Radar Documentary [*S. l.: s. n.*]. 2017 [1950]. 1 vídeo (31 min.). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=DIUWrmU44yA. Acesso em: 29 jul. 2021.

DONZELOT, J. *A Polícia das Famílias*. Rio de Janeiro: Graal, 1980.

EKMAN, P.; FRIESEN, W.; ELLSWORTH, P.; GOLDSTEIN, A.; KRASNER, L. *Emotion in the Human Face:* Guidelines for Research and an Integration of Findings. Oxford: Pergamon Press, 1972.

EKMAN, P.; WALLACE, F.; HAGER, J. *Facial Action Coding System*. Utah: Research Nexus division of Network Information Research Corporation, 2002.

EMBRAPA. Satélites de Monitoramento. *In: Embrapa*, set. 2020. Disponível em: https://www.embrapa.br/satelites-de-monitoramento. Acesso em: 30 jul. 2021.

ESPINASSE, C.; GWIAZDZINSKI, L.; HEURGON, E. *Colloque de Cerisy*: La nuit en question(s). France. Éditions de l'Aube, 2005.

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

EYAL, N. *Hooked:* How to Build Habit-Forming Products. London: Penguin, 2013.

FLUSSER, V. *O mundo codificado*: por uma filosofia do design e da comunicação. São Paulo: UBU, 2017.

FLUSSER, V. *Filosofia da caixa preta*: ensaios para uma filosofia da fotografia. São Paulo: É Realizações, 2018.

FLUSSER, V. *Gestos*. São Paulo: Annablume, 2014a.

FLUSSER, V. *Comunicologia:* reflexões sobre o futuro. São Paulo: Martins Fontes, 2014b.

FOGG. B. J. *Persuasive Technology*: using computers to change what we think and do. São Francisco, CA: Morgan Kaufmann Publishers, 2002.

FOSTER, H. *Vision and Visuality*. Seattle: Bay Press, 1988.

FOUCAULT, M. *O Belo Perigo.* Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2016.

FOUCAULT, M. De espaços outros. *Estudos Avançados*, v. 27, n. 79, p. 113-122, 2013. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/68705. Acesso em: 28 jul. 2021.

FOUCAULT, M. *Segurança, território, população*. São Paulo: Martins Fontes, 2008a.

FOUCAULT, M. *A arqueologia do saber.* Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008b.

FOUCAULT, M. *Microfísica do poder*. Rio de Janeiro: Graal, 2006.

FOUCAULT, M. *Vigiar e punir*. Petrópolis: Vozes, 2004a.

FOUCAULT, M. Michel Foucault, uma entrevista: sexo, poder e a política da identidade. *Verve*, v. 5, p. 260-277, 2004b.

FOUCAULT, M. *As palavras e as coisas*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

FOUCAULT, M. *História da sexualidade.* Rio de Janeiro: Graal, 1988. v. 1.

FOUCAULT, M. Subject and Power. *In*: DREYFUSS, H.; RABINOW P. *Beyond structuralism and hermeneutics*. Brighton: The Harvester Press, 1982.

FOUCAULT, M. *O nascimento da clínica*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1977a.

FOUCAULT, Michel. Preface. *In*: DELEUZE, G.; GUATTARI, F. *Anti-Oedipus*: Capitalism and Schizophrenia. New York: Viking Press, 1977b. p. xi-xiv.

FUSSEL, S. Companies can track your phones movements to target ads. *Wired*, 9 out. 2020. Disponível em: https://www.wired.com/story/companies-track-phones-movements-target-ads/. Acesso em: 29 jul. 2021.

GAGNEBIN, J. M. Entre a vida e a morte. *In*: OTTE, G.; SEDLMAYER, S.; CORNELSEN, E. *Limiares e passagens em Walter Benjamin.* Belo Horizonte: UFMG, 2011.

GARTNER, G. Emotional response to space as an additional concept in cartography. *In:* INTERNATIONAL ARCHIVES OF THE PHOTOGRAMMETRY, REMOTE SENSING AND SPATIAL INFORMATION SCIENCES (ISPRS), 22, Melbourne. *Anais* […]. Melbourne: Australia: [*s. n.*], 2012.

GATES, B. *A estrada para o futuro*. São Paulo: Cia das Letras, 1995.

GATES, K. *Our Biometric Future*: Facial Recognition Technology and the Culture of Surveillance. New York: New York University Press, 2011.

GENARO, E. Discutindo a noção de dispositivo em Agamben: humanismo, poder soberano e resistência. *Estudos de Sociologia*, Recife, v. 1, n. 24, p. 63-88, 2018.

GEOFFREY, C. B.; STAR, S. *L. Sorting things out*: classification and its consequences. Cambridge, MA: MIT Press, 2000.

GIANNOTTI, F.; PEDRESCHI, D. *Mobility, data Mining and Privacy*. Berlin: Springer, 2008.

GILLESPIE, T. The relevance of algorithms. *In*: GILLESPIE, T.; BOCZKOWSKI, P. J.; FOOT, K. A. *Media Technologies*: Essays on Communication, Materiality, and Society. MA: MIT Press, 2014. p. 167-193.

GOOGLE. Advanced Technology & Projects (ATAP). [*S. l.: s. n.*], [2020]. Disponível em: https://atap.google.com/. Acesso em: 28 jul. 2021.

GOOGLE. Inside a Google data center. [*S. l.: s. n.*]. 2014. 1 vídeo (5 min.). Publicado pelo canal Google Workspace. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=XZmGGAbHqa0&t=32s. Acesso em: 29 jul. 2021.

GOOGLE. Please Touch the Thread: Three international artists redefine sensory interactions through Jacquard technology. *In: Google, Arts & Culture*, [2019]. Disponível em: https://artsandculture.google.com/story/YQWRsWXLKfDgvw. Acesso em: 30 jul. 2021.

GOMES, A. Uma ciência do psiquismo é possível? A psicologia científica de Kant e a possibilidade de uma ciência do psiquismo. *Revista do Departamento de Psicologia da UFF*, v. 17, n. 1, 103-111, 2005. Disponível em: em: https://www.scielo.br/j/rdpsi/a/5SzJGG3dLfHDDVBSNBDyLwH/?lang=pt . Acesso em: 30 jujl. 2021.

GRIZIOTTI, G. *Neurocapitalismo*: mediaciones tecnológicas y líneas de fuga. Santa Cruz de Tenerife: Melusina, 2017.

GUATTARI, F. *Caosmose*. São Paulo: Editora 34, 2002.

GUATTARI, F. As creches e a iniciação. In: GUATTARI, F. *Revolução Molecular*: pulsações políticas do desejo. São Paulo: Brasiliense, 1987. p. 50-56.

GUATTARI, F. Espaço e Poder: a criação de territórios na cidade. *Espaço & Debate - Revista de Estudos Regionais e Urbanos,* São Paulo, ano 5, n. 16, p. 109-119, 1985.

GUATTARI, F; NEGRI, F. *Novos espaços de liberdade*. Coimbra: Centelha, 1984.

GWIAZDZINSKI, L. Habiter la nuit urbaine. *Esprit*, Paris, n. 12, p. 46-54, 2014.

HALACY, D. S. *Cyborg:* Evolution of the Superman. New York: Harper & Row Publishers, 1965.

HARAWAY, D. J. *Staying with the trouble*. Durham: Duke University Press, 2016.

HARAWAY, D. J. When species meet. Minnesota: University of Minnesota, 2008.

HARAWAY, D. J. Manifesto ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. *In:* HARAWAY, Donna; KUNZRU, Hari; TADEU, Tomaz (org.). Antropologia do ciborgue: as vertigens do pós-humano. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. p. 33-118.

HARDT, M. Trabalho afetivo. *Cadernos de Subjetividade*, São Paulo, n. 11, p. 143-157, 2003. Disponível em: https://revistas.pucsp.br/index.php/cadernossubjetividade/article/view/38773/26319. Acesso em: 29 jul. 2021.

HAWKINS, A. Pony.ai unveils its next-gen robotaxi with LIDAR from Luminar. *Wired*, 10 maio 2021. Disponível em: https://www.theverge.com/2021/5/10/22424726/pony-ai-luminar-lidar-robotaxi-california-china. Acesso em: 30 jul. 2021.

HAWKINS, A. Volvo bucks the industry, will sell LIDAR-equipped self-driving cars to customers by 2022. *In: The verge*, 6 maio 2020. Disponível em: https://www.theverge.com/2020/5/6/21248415/volvo-luminar-lidar-self-driving-highway-pilot-spa2. Acesso em:30 jul. 2021.

HEGEL, G. W. F. *Filosofia da História*. Brasília: Editora da UnB, 1999.

HEIDEGGER, M. A questão técnica (The question of Technics). *Scientiae studia*, São Paulo, v. 4, n. 3, p. 375-398, 2007. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ss/a/QQFQSqx77FqjnxbGrNBHDhD/?lang=pt. Acesso em: 21 jul. 2021.

HEILIG, M. L. EL Cine del Futuro: The Cinema of the Future. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, v. 1, n. 3, p. 279–294, 1992.

HERNANDEZ, D. The Man Behind the Google Brain: Andrew Ng and the Quest for the New AI. *Wired*, 05 jul. 2013. Disponível em: https://www.wired.com/2013/05/neuro-artificial-intelligence/. Acesso em: 29 jul. 2021

HERNANDEZ, M. M. Boundaries: Gender and Transgenderism. *In:* CALIFIA, P; SWEENEY, R. (ed.) *The Second Coming:* A Leatherdyke Reader. Los Angeles, CA: Alyson Publications, 1996. p. 63-70.

HISTORY of Radar [*S. l.: s. n.*]. 1 vídeo (5 min.). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=OVl2tp-FTAA. Acesso em: 29 jul. 2021.

HJORTSJÖ, C-H. Man's Face and Mimic Language. Lund, Sweden: Studentlitteratur, 1970. Disponível em: https://diglib.uibk.ac.at/download/pdf/782346?name=Man%27s%20face%20and%20mimic%20language. Acesso em: 28 jul. 2021.

HOLMAN, D.; VERTEGAAL, R. Organic User Interfaces: designing computers in any way, shape, or form *Communications of the ACM*, v. 51, n. 6, p. 48-55, 2008. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/220423241_Organic_user_interfaces_Designing_computers_in_any_way_shape_or_form. Acesso em:29 jul. 2021.

HORNOS, J. Ataque nuclear perturbaria a vida na terra. [Entrevista concedida a] Vanessa Daraia. *Exame,* [*S. l.*], abr. 2013. Disponivel me: https://exame.com/ciencia/ataque-nuclear-perturbaria-a-vida-na-terra-diz-fisico/. Acesso em: 28 jul. 2021.

HUI, Y. *Tecnodiversidade*. São Paulo: UBU, 2020.

HUI, Y. What is a Digital Object? *Metaphilosophy*, Oxford, UK, v. 43, n. 4, p. 380-395, 2012. Disponível em: http://www.digitalmilieu.net/documents/HUI_what%20is%20a%20digital%20object%20Metaphilosophy.pdf. Acesso em: 28 jul. 2021.

HUI, Y. Modulation after Control. *New Formations*, v. 84, n. 84, p. 74–91, 2015. Disponível em: http://ai.ethicsworkshop.org/Library/LibContentAcademic/ModulationAfterControl.pdf. Acesso em: 30 jul. 2021.

HUME, D. *Investigação sobre o entendimento humano.* São Paulo: Abril, 1973. (Coleção Os pensadores George Berkeley e David Hume).

INGOLD, T. *La vida de las líneas*. Santiago de Chile: Ediciones Universidad Alberto Hurtado, 2018.

INGOLD, T. Estar Vivo: Ensaios sobre movimento, conhecimento e descrição. Petrópolis: Editora Vozes, 2015

INGOLD, T. The eye of the storm: visual perception and the weather. *Visual Studies*, v. 20, n. 2, p. 97-104, 2005. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1080/14725860500243953. Acesso em: 28 jul. 2021.

INTRONA, L. D. The Algorithmic choreography of the impressionable subject. *In*: SEYFERT, R.; ROBERGE, J. (org.). SEYFERT, R.; ROBERGE, J. *Algorithmic Cultures*: essays on meaning, performance and new technologies. London: Routledge, 2016. p. 26-51.

JAY, M. Regimes escópicos da modernidade. *ARS*, São Paulo, v. 18, n. 38, p. 329-349, 2020. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/ars/article/view/169121. Acesso em: 28 jul. 2021.

JIMÉNEZ, A. C.; NAHUM-CLAUDEL, C. The anthropology of traps: concrete technologies and theoretical interfaces. *Journal of Material Culture*, Dorchester, UK, v. 24, n. 4, 2019. Disponível em: https://journals.sagepub.com/toc/mcua/24/4. Acesso em: 28 jul. 2021.

JORDAN M. Artificial Intelligence: The Revolution hasn't happened yet. *Harvard Data Science Review*, v. 1, n. 1, n.p., 2019. Disponível em: https://hdsr.mitpress.mit.edu/pub/wot7mkc1/release/9. Acesso em: 21 jul. 2021. Acesso em: 28 jul. 2021.

JORDAN, M. I. Inteligência Artificial: a revolução ainda não aconteceu. Tradução de Amin Simaika. *In: ComCiência:* revista eletrônica de jornalismo científico. [*S. l*], 3 dez. 2018. Disponível em: https://www.comciencia.br/inteligencia-artificial-por-michael-jordan/. Acesso em: 21 jul. 2021.

KAFKA, F. *O processo.* Porto Alegre: L&PM, 2006.

KANG, Z.; LANDRY, S. J. An Eye Movement Analysis Algorithm for a Multielement Target Tracking Task: Maximum Transition-Based Agglomerative Hierarchical Clustering. *IEEE Transactions on Human-Machine Systems*, [*S. l.*], v. 45, n. 1, p. 13-24, 2015.

KANT, I. *Crítica da Razão Pura*.. São Paulo: Abril, 1974. (Coleção Os Pensadores).

KANT, I. *Primeiros princípios metafísicos da ciência da natureza*. Coimbra: Edições 70, 2019.

KENAAN, H. *Ethics of visuality*: Levinas and the Contemporary Gaze. Londres: I. B. Tauris, 2013.

KEROUAC, J. *On the road*: Pé na Estrada. Porto Alegre: L&PM, 2004.

KOOSER, A. Elon Musk drops details for Spacex Mars mega-colony. *Cnet*, [*S. l.*], 16 jan. 2020. Disponível em: https://www.cnet.com/news/elon-musk-drops-details-for-spacexs-million-person-mars-mega-colony/. Acesso em: 21 jul. 2021.

KOWALTOWSKI, T. Von Neumann: suas contribuições à Computação. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 10, n. 26, p. 237-260, 1996.

KUNZRU, Hari. Genealogia do ciborgue. *In*: HARAWAY, Donna; KUNZRU, Hari; TADEU, Tomaz (org.). *Antropologia do ciborgue*: as vertigens do pós-humano. Belo Horizonte: Autêntica, 2009. p. 119-126.

KURENKOV, A. A Brief History of Neural Nets and Deep Learning. *In: SKYNET TODAY*, 27 set. 2020. Disponível em: https://www.skynettoday.com/overviews/neural-net-history. Acesso em: 30 jul. 2021.

KUSTER, E. Quando nossos movimentos definem as cidades: a circulação como demarcação morfológica das metrópoles. @metropolis: revista eletrônica de estudos urbanos e reginais,

[*S. l.*], ano 3, n. 1, p. 56-59, 2012. Disponível em: http://emetropolis.net/system/edicoes/arquivo_pdfs/000/000/010/original/emetropolis_n10.pdf?1447896328. Acesso em: 21 jul. 2021.

LAMPREIA, C. *As propostas anti-mentalistas no desenvolvimento cognitivo*: uma discussão de seus limites. 1992. Tese (Doutorado em Psicologia) – Departamento de Psicologia, Departamento de Psicologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1992.

LATOUR, B. Cognição e visualização: Pensando com olhos e mãos. *Terra Brasilis*, São Paulo, [Online], n. 4, p. 1-40, 2015 [1989]. Disponível em: https://journals.openedition.org/terrabrasilis/1308. Acesso em: 9 jul. 2021.

LATOUR, B. Visualisation and cognition: drawing things together. In: KUKLICK, H. (ed.). *Knowledge and Society*: Studies in the sociology of culture past and present. Greenwich: JAI Press, 1989. v. 6, p. 1-40.

LATOUR, Bruno. *Jamais fomos modernos*: ensaio de antropologia simétrica. Rio de Janeiro: Editora 34, 2005.

LAWSON, S. Ten ways your smartphone knows where you are. *In: PCWorld*, 6 abr. 2012. Disponível em:https://www.pcworld.com/article/253354/ten_ways_your_smartphone_knows_where_you_are.html. Acesso em: 28 jul. 2021.

LAZZARATO, M. *Signos, máquinas, subjetividades*. São Paulo: n-1 Edições, 2014.

LAZZARATO, M. *As revoluções do capitalismo.* Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

LAZZARATO, M. Para uma definição do conceito de "biopolítica". *Lugar Comum*, Rio de Janeiro, n. 05-06, 2002, p. 81-96.

LE BRETON, D. *Adeus ao corpo*: antropologia e sociedade. Campinas, SP: Papirus, 2013.

LE CORBUSIER. *Urbanismo*. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

LE CUN, Y. *Quand la machine apprend:* La révolution des neurones artificiels et de l'apprentissage profond. [*S. l.*]: Odile Jacob, 2019.

LECUN, Y.; BENGIO, Y.; HINTON, G. Deep learning. *Nature*, n. 521, p. 436–444, 2015.

LEARY, T. Entrevista. BEIRÃO, N. *América*: depoimentos. Rio de janeiro: Cia das Letras, 1989. p. 81-84.

LEE, T. Elon Musk: "Anyone relying on lidar is doomed." Experts: Maybe not. *In: Ars Technica*, 8 jun. 2019. Disponível em: https://arstechnica.com/cars/2019/08/elon-musk-says-driverless-cars-dont-need-LIDAR-experts-arent-so-sure/. Acesso em: 30 jul. 2021.

LEFKOWITZ, M. New way to ‘see’ objects accelerates future of self-driving cars. *In: Cornell Chronicle,* 22 abr. 2019. Disponível em: https://news.cornell.edu/stories/2019/04/new-way-see-objects-accelerates-future-self-driving-cars. Acesso em: 30 jul. 2021.

LEMMENS, Pieter. From Ontology to Organology. Heidegger and Stiegler on the Danger and Ambiguity of Technology and Technical Media. *In*: BATTIN, J. M.; DUARTE, G. A. *We Need to Talk About Heidegger*: Essays Situating Martin Heidegger in Contemporary Media Studies. Frankfurt: Peter Lang, 2017. p. 279-308.

LEÓN, A. L. F. Eyes on the Road: Surveillance Logics in the Autonomous Vehicle Economy. *Surveillance & Society,* v. 1, n. 1-2, p. 198–204, 2019.

LEVY, T. S. *A experiências do fora*: Blanchot, Foucault e Deleuze. São Paulo: Civilização Brasileira, 2011.

LONGSTREET: first season. Executive Producer: Stirling Silliphant. [*S. l.*]: ABC Channel, 1972.

LU, T. Developing of eye tracking application for Smartphone. *In: Tao Lu,* 30 out. 2017. Disponível em: https://medium.com/@taolu_99738/developing-of-eye-tracking-application-for-smartphone-b875c50ee0c3. Acesso em: 30 jul. 2021.

MACHADO, A. Regimes de Imersão e Modos de Agenciamento. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 25, 2002, Salvador. *Anais* [...]. Salvador, BA: Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2002.

MANZANO, F. Veja minuto a minuto como foi a chegada do homem à Lua há 50 anos. *G1,* 20 ago. 2019. Disponível em: https://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2019/07/20/veja-minuto-a-minuto-como-foi-a-chegada-do-homem-a-lua-ha-50-anos.ghtml; https://www.youtube.com/watch?v=1Ai_HCBDQIQ&t=59s. Acesso em: 30 jul. 2021.

MARGULIS, L.; SAGAN, C. *O que é vida?* Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

MARTIN, B.; ADDONA, V.; WOLFSON, J.; ADOMAVICIUS, G.; FAN, Y. Methods for Real-Time Prediction of the Mode of Travel Using Smartphone-Based GPS and Accelerometer Data. *Sensors*, Basel (Suíça), v. 17, n. 9, art. 2058, 2017.

MASSEY, D. *Pelo espaço*: uma nova política da espacialidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.

MATHIEU, C. *L'algorithmique*. Paris: Collège de France, 2018.

MATSAKIS, L. Google Needs Fitbit for Its Own Bigger Ambitions. *Wired,* 01 nov. 2019. Disponível em: https://www.wired.com/story/google-buys-fitbit-wearables-data-antitrust/. Acesso em: 30 jul. 2021.

MATURANA, H.; VARELA, F. *A Árvore do Conhecimento*: as bases biológicas da compreensão humana. São Paulo: Pala Athenas, 2005.

MATURANA, H.; VARELA, F. De máquinas e seres vivos: autopoiese – a organização do vivo. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

MAXWELL, J. C. On Governors: *Proceedings of the Royal Society of London*, v. 16, p. 270-283, 1867. Disponível em: www.jstor.org/stable/112510. Acesso em: 28 jul. 2021.

MBEMBE, A. *O direito universal à respiração.* São Paulo: n-1 Edições. 2020. Disponível em: https://www.n-1edicoes.org/textos/53. Acesso em: 28 jul. 2021.

MCBRIDE, S.; VANCE, A. Apple, Google, and Facebook are Raiding Animal Research Labs. *In: Bloomberg Businessweek,* 18 jul. 2019. Disponível em: https://www.bloomberg.com/news/features/2019-06-18/apple-google-and-facebook-are-raiding-animal-research-labs. Acesso em: 29 jul. 2021.

MCCARTHY, J. Artificial Intelligence, Logic and Formalizing Common Sense. *In*: THOMASON, Richmond (ed.). *Philosophical Logic and Artificial Intelligence*. [*S. l.*]: Klwver Academic Publishers, 1989. p. 161-190.

MCCULLOCH, W. S.; PITTS, W. A logical calculus of the ideas immanent in nervous activity. *The Bulletin of Mathematical Biophysics,* v. 5, n. 4, p. 115-133, 1943.

MCCURRY, J. Ocean Spiral: Japonese Firm Plans Underwater City Powered by Seabed. *The Guardian*, 20 nov. 2014. Disponível em: https://www.theguardian.com/world/2014/nov/20/ocean-spiral-japan-underwater-city. Acesso em: 28 jul. 2021.

MEIJUEIRO, C. *Janela Destravada*. Rio de Janeiro: Guilhotina, 2015.

MEZZADRA, S.; NIELSON, B. La frontera como método. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Tinta Limón, 2015.

MIKHALCHUK, D. The History of Virtual Reality: Ultimate Guide. *In: TESLASUIT,* [*S. l*], mar. 2017. Disponível em: https://teslasuit.io/blog/history-of-virtual-reality-ultimate-guide/. Acesso em: 29 jul. 2021.

MILLER, A máquina panóptica de Jeremy Bentham. *In*: BENTHAM, J. *O Panóptico*. Belo Horizonte: Autêntica, 2019. p. 89-126.

MOROZOV, E. *Big Tech*: A ascensão dos dados e a morte da política. São Paulo: Ubu, 2018.

MOULIER-BOUTANG, Y. *Cognitive Capitalism*. Cambridge, UK: Polity Press, 2012.

MUMFORD, L. *A cidade na História.* Belo Horizonte: Editora Itatiaia, 1965.

NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION (NASA). NASA Education: What is GPS? 3. Jun. 2019. Disponível em: https://www.nasa.gov/directorates/heo/scan/communications/policy/what_is_gps. Acesso em: 30 jul. 2021.

NEGRI, A. *De la fábrica a la metrópolis*. Buenos Aires: Cactus, 2020.

NEGRI, A. A metrópole está para a fábrica como a multidão está para a classe operária. [Entrevista concedida a] Frederico Tomasello. *Cadernos de subjetividade*, n. 16, p. 13-32, 2014

NEGRI, A.; HARDT, M. *Bem-estar comum*. Rio de Janeiro: Record, 2016.

NEGRI, A.; LAZZARATO, M. *Trabalho imaterial*. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

NEWMAN, L. H. WhatsApp Has Shared Your Data With Facebook for Years, Actually. *Wired*, 1 ago. 2021. Disponível em: https://www.wired.com/story/whatsapp-facebook-data-share-notification/#intcid=_wired-homepage-right-rail_78f2abc3-3eb5-46a2-8b4a-9ec784b90a26_popular4-1. Acesso em: 29 jul. 2021.

NIETZSCHE, F. *Sobre a utilidade e a desvantagem da história para a vida*. São Paulo: Hedra, 2014.

NIETZSCHE, F. *Assim falava Zaratustra*: um livro para todos e para ninguém. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

OSTERLOH, R. Our focus on helpful devices: Google acquires North. *In: Blog do Google*, 30 jun. 2020. Seção de Company Announcements. Disponível em: https://blog.google/products/hardware/focus-helpful-devices-google-acquires-north. Acesso em: 27 ago. 2020.

PASQUINELLI, M. 3000 Years of Algorithmic Rituals: The Emergence of AI from the Computation of Space. *e-flux journal*, n. 101, [n. p.], 2019.

PASQUINELLI, M. *Anomaly detection:* The mathematization of the abnormal in the metadata society. *In: Matteo Pasquinelli*, 29 jan. 2015. Disponível em: http://matteopasquinelli.com/anomaly-detection/. Acesso em: 29 jul. 2021.

PASQUINELLI, M; JOLER, V. The Nooscope Manifested: Artificial Intelligence as Instrument of Knowledge Extractivism. *Ai & Society* [online], [n. p.], 2020.

PASSOS, E. *O sujeito cognoscente entre o tempo e o espaço*. 1992. Tese (Doutorado em Psicologia) — Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1992.

PASSOS, E; BARROS, R, B. A construção do plano da clínica e o conceito de transdisciplinaridade. *Psicologia: teoria e pesquisa*, v. 16, n. 1., p. 71-79, 2000.

PAVLOV, I. *Textos escolhidos*. São Paulo: Abril, 1984. (Coleção Os Pensadores: Pavlov, Skinner).

PELBART, P. P. *A vertigem por um fio*: políticas da subjetividade contemporânea. São Paulo: Editora Iluminuras, 2000.

PELLING, N. The (short) prehistory of "gamification. *In: Funding Startups (& other impossibilities)*, 9 ago. 2011. Disponível em: https://nanodome.wordpress.com/2011/08/09/the-short-prehistory-of-gamification/

PENFRAT, J. The EU's attempt to regulate Big Tech: What it brings and what is missing. *In: Edri*, 18 dez. 2020. Disponível em: https://edri.org/our-work/eu-attempt-to-regulate-big-tech/. Acesso em: 29 jul. 2021.

PINTO, A. T. The pigeon in the machine: the concept of control in behaviorism and cybernetics. *In:* PASQUINELLI, M. (ed.). *Alleys of Your Mind:* Augmented Intelligence Traumas. Lüneburg: Meson press, 2015. p. 23-34.

PINTO, M. Bernard Stiegler, pensador da tecnologia e do Humano. *doispontos:*, Curitiba/ São Carlos, v. 12, n. 1, p. 111-118, 2015.

PIXEL Talk: Motion Sense. Presented by Zack Shenaz. [*S. l.: s. n.*]. 2019. 1 video (17 min). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=snidcympEco&t=698s. Acesso em: 30 jul. 2021.

PLATÃO. *A república*. Belém: EDUFPA, 2000.

POIROT, A. Esmerald Wave. [*S. l.*], 28 abr. 2020. Instagram: *@alex.beloug*. Disponível em: https://www.instagram.com/p/B_hhV1jqUxq/?utm_source=ig_web_copy_link. Acesso em: 29 jul. 2021.

PORTER, J. Fake noise will be added to new electric cars starting today in the EU. *In*: *The Verge*, 1 jul. 2019. Disponível em: https://www.theverge.com/2019/7/1/20676854/electric-cars-artificial-safety-noise-low-speeds-european-union-rules-2019-2021. Acesso em: 29 jul. 2021.

POUPYREV, I. Botanicus Interacticus. *In: Ivan Poupyrev*, [2021]. Disponível em: http://www.ivanpoupyrev.com/project/botanicus-interacticus. Acesso em: 29 jul. 2021.

POUPYREV, I. Everything around you can become a computer. [*S. l.: s. n.*], 2019a. 1 vídeo (13 min). Publicado pelo canal: TED. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=vjXJ4f-OW0U&t=6s. Acesso em: 29 jul. 2021.

POUPYREV, I. Pixel Talk: Motion Sense: Bridging the Digital and the Physical [*S. l.: s. n.*]. 2019b. 1 vídeo (ca. 17 min). Publicado pelo canal Made by Google. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=snidcympEco. Acesso em: 29 jul. 2021.

POUPYREV, I. Welcome to Project Jacquart. [*S. l.: s. n.*], 2015a. 1 vídeo (4 min). Publicado pelo canal: Google ATAP. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=qObSFfdfe7I&t=13s. Acesso em: 29 jul. 2021.

POUPYREV, I. Welcome to Project Soli [*S. l.: s. n.*]. 2015b. 1 vídeo (ca. 4 min). Publicado pelo canal Google ATAP. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=0QNiZfSsPc0. Acesso em: 29 jul. 2021.

POUPYREV, I.; BAU, OREVEL: Tactile Feedback Technology for Augmented Reality. *ACM Transactions on Graphics*, v. 31, n. 4, art. 89, p. 1-11, 2012. Disponível em: https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/2185520.2185585. Acesso em: 29 jul. 2021.

POUPYREV, I.; GONG, N., FUKUHARA, S.; KARAGOZLER, M.; SCHWESIG, C.; ROBINSON, K. Project Jacquard: Interactive digital textiles at scale. *Proceedings of the 2016 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, ano 16, p. 4216-4227, 2016a. Disponível em: https://dl.acm.org/doi/10.1145/2858036.2858176. Acesso em: 29 jul. 2021.

POUPYREV, I.; LIEN, J.; GILLIAN, N.; KARAGOZLER, M.; AMIHOOD, P.; SCHWESIG, C.; OLSON, E.; RAJA, H., Soli: ubiquitous gesture sensing with millimeter wave radar. *ACM Transactions on Graphics*, v. 35, n. 4, art. 142, p. 1-19, 2016b. Disponível em: https://dl.acm.org/doi/10.1145/2897824.2925953. Acesso em:29 jul. 2021.

PRECIADO, B.P. *Pornotopia:* Playboy e a invenção da sexualidade multimídia. São Paulo: n-1 Edições, 2020a.

PRECIADO, B. P. Aprendendo do vírus. In: *Pandemia crítica*. São Paulo: n-1, 2020b. Disponível em: https://www.n-1edicoes.org/textos/26. Acesso em:20 abr. 2020.

RADAR History: Red lab and Schenected Work [*S. l.: s. n.*]. 2016. 1 vídeo (15 min.). Publicado pelo canal EdisonTechCenter. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=VuEw8dJbyz0. Acesso em: 29 jul. 2021.

RADAR and it´s Applications (1962) [*S. l.: s. n.*]. 2011 [1962]. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=x3bmtRC_cO4. Acesso em: 29 jul. 2021.

RAUTER, C. M. B. *Clínica do esquecimento:* construção de uma superfície. 1998. Tese (Doutorado em Psicologia) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1998.

RDF to Radar a Record of the Work of TRE [*S. l.: s. n.*]. 2020 [1946]. 1 vídeo (41 min.). Publicado pelo canal: Tom Owens. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=Al29Ay6huBQ. Acesso em: 29 jul. 2021.

ROACH, J. Microsoft finds underwater datacenters are reliable, practical and use energy sustainably. In: *Microsoft News*, 14 set. 2020. Disponível em: https://news.microsoft.com/innovation-stories/project-natick-underwater-datacenter/. Acesso em: 28 jul. 2021.

ROACH, J. Under the sea, Microsoft tests a datacenter that's quick to deploy, could provide internet connectivity for years. In: *Microsoft News*, 05 jun. 2018. Disponível em: https://news.microsoft.com/features/under-the-sea-microsoft-tests-a-datacenter-thats-quick-to-deploy-could-provide-internet-connectivity-for-years/. Acesso em: 30 jul. 2021.

ROACH, J. Under the sea, Microsoft tests a datacenter that's quick to deploy, could provide internet connectivity for years. In: *Microsoft News*, 5 jun. 2018. Disponível em: https://news.microsoft.com/features/under-the-sea-microsoft-tests-a-datacenter-thats-quick-to-deploy-could-provide-internet-connectivity-for-years/. Acesso em: 28 jul. 2021.

ROMER, C. This Man Spent One Week Living In Virtual Reality. Here's What He Learned. *In: Global Shakers*, 21 fev. 2020. Disponível em: https://globalshakers.com/this-man-jak-wilmot-spent-1-week-living-in-virtual-reality-heres-what-he-learned/. Acesso em: 28 jul. 2021.

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

RUMELHART, D. E.; MCCLELLAND, J. L. P*arallel Distributed Processing*: Explorations in the Microstructure of Cognition. Cambridge, MA: Mit Press,1986.

RUTHEFORD, A. The social control of behavior control: Behavior modification, individual rights, and research ethics in America, 1971–1979. *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, v. 42, n. 3, p. 203-2020, 2006. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16817179/. Acesso em: 28 jul. 2021.

SANTIAGO, F. A virada e a Imagem: história teórica do *pictorial/iconic/visual turn* e sus implicações para as humanidades. *Anais do Museu Paulista*, São Paulo, v. 27, p. 1-51, 2019.

SCHÖPKE, Regina. *Matéria em movimento*. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

SEAVER, N. Captivating algorithms: recommender systems as traps. *Journal of Material Culture*, v. 24, n. 4, p. 421-436, 2018.

SENNETT, R. *Carne e pedra*. Rio de Janeiro: Bestbolso, 2008.

SHAPSOUGH, S.; HESHAM, A.; ELKHORAZATY, Y.; ZUALKERNAN, I. A.; ALOUL, F. Emotion recognition using mobile phones. *In:* INTERNATIONAL CONFERENCE ON E-HEALTH NETWORKING, APPLICATIONS AND SERVICES (HEALTHCOM), 18, Munique. *Anais* […]. Munique: IEEE, 2016.

SIMMEL, G. A Metrópole e a Vida Mental. *In*: VELHO, G. O. (org.). *O Fenômeno Urbano*. Rio de Janeiro: Zahar, 1973. p. 11-25.

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

SIMONDON, G. *Do Modo de Existência dos Objetos Técnicos*. Rio de Janeiro, 2020a.

SIMONDON, Gilbert. Individuação à luz das noções de forma e de informação. São Paulo: 34, 2020b.

SIMONDON, Gilbert. Individuação à luz das noções de forma e de informação. São Paulo: 34, 2020b.

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

SKINNER, B. *Contingências do reforço: uma análise teórica*. São Paulo: Abril, 1984. (Coleção Os Pensadores: Pavlov, Skinner).

SKINNER, B. *O Mito da liberdade*. Rio de Janeiro: GB, 1973.

SLOTERDIJK, P. *Esferas I:* bolhas. São Paulo: Estação Liberdade, 2016. v. 1.

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

SODRÉ, M. A física do Poltergeist nas ruas. *In:* CASTRO, P. *et al. A rua no século XXI:* materialidade urbana e virtualidade cibernética. Maceió: Edufal, 2014. p. 23-33.

SODRÉ. M. *Estratégias Sensíveis*. Petrópolis: Vozes, 2006.

SOHAIL, O. Apple A14 Bionic Gets Highlighted With 11.8 Billion Transistors, 40% Higher Performance, New 6-Core CPU, and More. *In: Wcctech*, 15 set. 2020. Disponível em: https://wccftech.com/apple-a14-bionic-details-11-8-billion-transistors-6-core-cpu-40-percent-performance-increase-more/. Acesso em: 23 jul. 2021.

SPACE Segment. *In: GPS.gov*. 6 nov. 2020. Disponível em: https://www.gps.gov/systems/gps/space/. Acesso em: 30 jul. 2021.

ESPINOSA. B. *Ética*. Belo Horizonte: Autêntica, 2018.

SRNICEK, N. *Platform Capitalism*. Malden: Polity Press, 2017.

STALLYBRASS, P. *Casaco de Marx*: roupa, memória, dor. Belo Horizonte: Autêntica, 2016.

STIEGLER, B. La técnica y el tiempo I. El pecado de Epimeteo. Hondarribia: Ed. Argitaletxe Hiru, 1994.

STIEGLER, B.; MEDEIROS, M. B. Anamnésia e hipomnésia: Platão, primeiro pensador do proletariado. *ARS*, São Paulo, v. 7, n. 13, p. 22-41, 2009.

SUN, H. *Transforming Monkey:* Adaptation and Representation of a Chinese Epic. Seattle: MLI, 2018.

SUTHERLAND, I. E. A head-mounted three-dimensional display. *Proceedings of the Fall Joint Computer Conference*, 1968.

TARDE, G. *A opinião e as massas*. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

TEIXEIRA, A. C. Câmera monitora movimentos oculares de motoristas. *O Globo*, [*S. l.*], 22 maio 2014. Disponível: https://oglobo.globo.com/economia/camera-monitora-movimentos-oculares-de-motoristas-12565754. Acesso em: 29 jul. 2021.

THE BIZARRE Origins of Radar Technology: Secrets of War [*S. l.: s. n.*]. 1 vídeo (51 min.). Publicado pelo canal Timeline - World History Documentaries. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=8JmaMlkiBoA. Acesso em: 29 jul. 2021.

THE ENDLESS Summer. Direção: Bruce Brown. Intérpretes: Mike Hynson; Robert August. Produção: Bruce Brown. Westlake Village-CA: Monterey Video, 1966.

THE MAGIC of Motion Sense on Google Pixel 4: Inside Story [*S. l.: s. n.*]. 2019. 1 vídeo (ca. 1 min). Publicado pelo canal Made by Google. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=QS8SW-ouM5w. Acesso em: 29 jul. 2021.

TURING, A. M. Can digital computers think? *In*: COPELAND, B. J. (ed.). *The essential Turing*: Seminal Writings in Computing, Logic, Philosophy, Artificial Intelligence, and Artificial Life plus The Secrets of Enigma. Oxford: Oxford University Press, 2004 [1951].

TURING, A. *Computing machinery and intelligence*. Mind: Oxford University Press, 1950.

TURING, A. On computable numbers, with an application to the entscheidungs problem. *Proceedings of the London Mathematical Society*, v. 42, n. 1, p. 230–265, 1936.

UNDER the Radar: Radar Technological Evolution [*S. l.: s. n.*]. 2014. 1 vídeo (97 min.). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=BSajdavR6Yw. Acesso em: 29 jul. 2021.

VALLIAPAN, N. *et al.* Accelerating eye movement research via accurate and affordable smartphone eye tracking. *Nature Communications*, v. 11, art. 4553, 2020. Disponível em: https://www.nature.com/articles/s41467-020-18360-5. Acesso em:30 jul. 2021.

VELOSO, C. Não identificado. *In:* COSTA, G. *Gal Costa*. Philips, 1969. 3’13’’.

VENTURI, R.; BROWN, D. S.; IZENOUR, S. *Aprendendo com Las Vegas*. São Paulo: Cosac Naify, 2003.

VENTURI, R.; BROWN, D. S. Entrevista. *In:* BEIRÃO, N. *América*: depoimentos. Rio de janeiro: Cia das Letras, 1989. p. 129-132.

VERÇİN, L. Z. Facebook embraces neuroscience. *In: Neuroscience: Academic and Business Solutions*, 10 jul. 2018. Disponível em: https://www.neuroscience.org.uk/facebook-embraces-neuroscience/. Acesso em: 30 jul. 2021.

VICENTE, A. Ideologia filonazista de Le Corbusier põe em risco seu legado na França. *El País*, [*S. l.*], maio 2019. Seção El País Semanal. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2019/04/24/eps/1556120509_019452.html. Acesso em: 28 jul. 2021.

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

VIRILIO, Paul. *El Acidente Original*. Buenos Aires: Amorrortu, 2009.

VIRILIO, P. *Penser la vitesse*. Arte France & La Générale de Production. 2008. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=-zbdiFqbTnw. Acesso em: 28 jul. 2021.

VIRILIO, P. *A arte do motor*. São Paulo: Estação Liberdade, 2006.

VIRILIO, P. A catástrofe urbana. *Folha de São Paulo*, 1997. Disponível em: https://www1.folha.uol.com.br/fsp/1997/9/28/mais!/5.html. Acesso em: 28 jul. 2021.

VIRILIO, P. *Velocidade e Política*. São Paulo: Estação Liberdade, 1996.

VIRILIO, P. *Espaço crítico*. São Paulo: 34, 1993.

VIRILIO, Paul. Entrevista. *In:* BEIRÃO, N. *América*: depoimentos. Rio de janeiro: Cia das Letras, 1989. p. 133-140.

WALLENSTEIN, S.; JEONG, A. K. Ontologies of the Virtual. *In: e-flux architecture*, 2019. Disponível em: https://www.e-flux.com/architecture/are-friends-electric/289162/ontologies-of-the-virtual/. Acesso em: 28 jul. 2021.

WANG, S.; SONG, J.; LIEN, J.; POUPYREV, I.; HILLIGES, O. Interacting with Soli: Exploring Fine-Grained Dynamic Gesture Recognition in the Radio-Frequency Spectrum. *Proceedings of the 29th Annual Symposium on User Interface Software and Technology*, ano 2016, p. 851-860, 2016.

WARK, M. What if this is not Capitalism Any More, but Something Worse? *New Political Science*, v. 39, n. 1, p. 58–66, 2017.

WATSON, J. A psicologia como um behaviorista a vê. *Temas em Psicologia*, v. 16, n. 2, p. 289 – 301, 2008 [1913].

WEINBAUM, S. *Pygmalion's spectacles*. Califórnia: CreateSpace, 2016.

WIENER, Norbert. *Cibernética*: ou controle e comunicação no animal e na máquina. São Paulo: Perspectiva, 2017.

WIGLEY, M. The Architecture of the Mouse. *Architectural Design*, v. 80, n. 6, p. 50–57, 2010.

WINGFIELD, W.; GOEL, V. Facebook in $2 Billion Deal for Virtual Reality Company. *New York Times*, 25 mar. 2014. Disponível em: https://www.nytimes.com/2014/03/26/technology/facebook-to-buy-oculus-vr-maker-of-virtual-reality-headset.html. Acesso em: 28 jul. 2021.

WIRED staff. Best Android Phone: Google Pixel. *Wired*, 07 dez. 2016. Disponível em: https://www.wired.com/2016/12/best-android-phone-google-pixel/. Acesso em: 30 jul. 2021.

WOHLSEN, M. What Google Really Gets Out of Buying Nest for $3.2 Billion. Wired, 14 jan. 2014. Disponível em: https://www.wired.com/2014/01/googles-3-billion-nest-buy-finally-make-internet-things-real-us/. Acesso em: 30 jul. 2021.

ZAFAR, R. Apple A13 For iPhone 11 Has 8.5 Billion Transistors, Quad-Core GPU. *In:* W*ccftech*, 10 set. 2019.

ZETTER, K. Secrets of FBI Smartphone Surveillance Tool Revealed in Court Fight. *Wired*, 4 set. 2013. Disponível em: https://www.wired.com/2013/04/verizon-rigmaiden-aircard/. Acesso em: 29 jul. 2021.

ZHENG, Y. Trajectory data mining: An overview. *ACM Transactions on Intelligent Systems and Technology*, v. 6, n. 3, art. 29, p. 1-41, 2015. Disponível em: https://dl.acm.org/doi/10.1145/2743025. Acesso em: 28 jul. 2021.

ZOURABICHVILI, F. *O vocabulário de Deleuze*. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.

ZUBOFF, S. *A era do capitalismo de vigilância*. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2021.

ZUCKERBERG, M. Day 1 Keynote: Oculus Connect 6. [*S. l. s. n.*], 2019a. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=RCB_mfGmh9w. Acesso em:30 jul. 2021.

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. 2019b. Disponível em: https://link.estadao.com.br/noticias/empresas,temos-que-proteger-a-privacidade-e-a-saude-mental-das-pessoas-diz-mark-zuckerberg,70003026190. Acesso em: 28 fev. 2020.