

# Leituras de Sociologia da Tecnologia II

[Contemporâneas]



Seleção de Pedro P. Ferreira, para a disciplina “HZ059-B – Sociologia da Tecnologia”, do Curso de Graduação em Ciências Sociais da Unicamp (1S2022)

FERREIRA, Pedro P. (Seleção). 2022. *Leituras de Sociologia da Tecnologia II [Contemporâneas]*. Seleção de textos para a disciplina “HZ059-B – Sociologia da Tecnologia”, do Curso de Graduação em Ciências Sociais da Unicamp (1S2022). Latoratório de Sociologia dos Processos de Associação (LaSPA). Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH). Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).



Laboratório de Sociologia dos Processos de Associação (LaSPA)  
Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH)  
Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)

Campinas  
2022

CAPA: *Schachiturke* (Wolfgang von Kempelen 1770). Detalhe de imagem maior encontrada na Internet.

**SUMÁRIO**  
**[II – Contemporâneas]**

1	WINNER, Langdon. 2017. Artefatos têm política? (Trads.: Debora P. Ferreira; Luiz H.L. Abraão) <i>Analytica</i> 21(2):195-218. [1980]	4
2	HARAWAY, Donna. 2000. Manifesto ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. (Trad.: Tomaz Tadeu da Silva). In: Tomaz Tadeu da Silva (org.). <i>Antropologia do ciborgue: as vertigens do pós-humano</i> . Belo Horizonte: Autêntica, pp.37-129. [1987]	28
3	SILVA Elizabeth P. 1998. Fazendo gênero na cozinha: tecnologias e práticas. <i>Revista Latinoamericana de Estudios del Trabajo</i> 4(7):29-53.	113
4	GARCIA DOS SANTOS, Laymert. 2003. A informação após a virada cibernética. In: Laymert Garcia dos Santos; Maria R. Kehl; Bernardo Kucinski; WalterPinheiro. <i>Revolução tecnológica, internet e socialismo</i> . São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, pp.9-33.	126
5	KASPER, Christian P. 2006. Tecnologia. In: <i>Habitar a rua</i> . Tese de Doutorado em Ciências Sociais. Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais, IFCH/Unicamp, pp.125-85.	151
6	ROUVROY, Antoinette; BERNIS, Thomas. 2015. Governamentalidade algorítmica e perspectivas de emancipação: o díspar como condição de individuação da relação? <i>Revista Eco Pós</i> 18(2):36-56.	212
7	CRAWFORD, Kate; JOLER, Vladan. 2020. Anatomia de um sistema de inteligência artificial: o Amazon Echo como mapa anatômico de trabalho humano, dados e recursos planetários. (Trads.: Pedro P. Ferreira; Cristiana de Oliveira Gonzalez) <i>ComCiência</i> . 20 de setembro. [2018] Acessível em: <a href="https://www.comciencia.br/anatomia-de-um-sistema-de-inteligencia-artificial/">https://www.comciencia.br/anatomia-de-um-sistema-de-inteligencia-artificial/</a>	233

**ONTOLOGIA MAQUÍNICA**

8	SIMONDON, Gilbert. 2020. Prospectus. (Trad.: Maria Fernanda Novo) In: <i>Du mode d'existence des objets techniques</i> . Paris: Aubier. [1958]	261
9	SIMONDON, Gilbert. 2008. Cultura e técnica. (Trads.: Pedro P. Ferreira; Christian P. Kasper) <i>Nada</i> 11:169-75. [1958]	263
10	SIMONDON, Gilbert. 2020. Nota complementar sobre as consequências da noção de individuação. In: <i>A individuação à luz das noções de forma e de informação</i> . (Trads.: Luís E.P. Aragon; Guilherme Ivo) São Paulo: Ed.34, pp.507-45. [1958]	267
11	DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. 2010. Balanço-programa para máquinas desejantes. In: <i>O anti-Édipo: capitalismo e esquizofrenia</i> 1. (Trad.: Luiz B. Orlandi) São Paulo E.34, pp.507-34. [1972]	287
12	DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. 1997. 1227 – Tratado de nomadologia: a máquina de guerra (a partir da Proposição VII). (Trad.: Peter P. Pelbart) In: <i>Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia</i> . São Paulo: Ed.34, pp.72-110. [1980]	315
13	DELEUZE, Gilles. 1992. <i>Post-scriptum</i> sobre as sociedades de controle. In: <i>Conversações 1972-1990</i> . (Trad. Peter P. Pelbart) Rio de Janeiro: Ed.34, pp.219-26. [1990]	351
14	BOGARD, William. 2009. Deleuze and machines: a politics of technology? In: Mark Poster; Davit Savat (eds.). <i>Deleuze and new technology</i> . Edinburgh University Press, pp.15-31.	356
15	MELITOPOULOS, Angela; LAZZARATO, Maurizio. 2011. O animismo maquínico. (Trads.: Alessandro C. Sales; Annita C. Malufe; Barbara Szaniecki) <i>Cadernos de Subjetividade</i> 8(13):7-27.	373

# *Artefatos têm política?*

*Langdon Winner*

WINNER, Langdon. "Do Artifacts Have Politics?" In WINNER, L. "The Whale and the Reactor – A Search for Limits in an Age of High Technology". Chicago: The University of Chicago Press, 1986 p. 19-39.

Traduzido por:

*Debora Pazetto Ferreira*  
*Luiz Henrique de Lacerda Abrahão*

Nas controvérsias sobre tecnologia e sociedade, nenhuma ideia se mostra mais provocativa do que a noção de que coisas técnicas possuem qualidades políticas. O que está em questão é a afirmação de que as máquinas, as estruturas e os sistemas da cultura material moderna podem ser apreciados com precisão não apenas por suas contribuições em termos de eficiência e produtividade, bem como seus efeitos ambientais secundários negativos ou positivos, mas também pelas maneiras nas quais eles podem incorporar formas específicas de poder e autoridade. Uma vez que ideias desse tipo assumem uma presença persistente e inquietante nas discussões sobre o significado da tecnologia, elas merecem atenção explícita.

Escrevendo no início da década de sessenta, Lewis Mumford elaborou a posição clássica para uma versão do tema, argumentando que "desde o período neolítico tardio no Oriente Próximo até os nossos dias, duas tecnologias, recorrentemente, coexistiram: uma autoritária, a outra democrática, sendo a primeira centrada no sistema, imensamente poderosa, mas inerentemente instável, e a outra centrada no homem, relativamente fraca, mas dotada de recursos

e durável".<sup>1</sup> Essa tese encontra-se no coração dos estudos de Mumford a respeito da cidade, da arquitetura e da história das técnicas, e espelha preocupações expressas anteriormente nos trabalhos de Peter Kropotkin, Willian Morris e outros críticos da industrialização do século dezenove. Durante a década de setenta, movimentos a favor da energia solar e contra a energia nuclear, na Europa e nos Estados Unidos, adotaram uma noção similar como peça chave de sua argumentação. De acordo com o ambientalista Denis Hayes, "O desenvolvimento crescente das instalações de energia nuclear certamente levará a sociedade na direção do autoritarismo. Com efeito, a confiança no poder nuclear como fonte principal de energia é possível apenas em um Estado totalitário". Ecoando as concepções de muitos proponentes de tecnologias responsáveis e da energia não poluente, Hayes alega que "fontes solares dispersas são mais compatíveis com a equidade social, a liberdade e o pluralismo cultural do que as tecnologias centralizadas".<sup>2</sup>

A ânsia de interpretar artefatos técnicos nos termos da linguagem política não é, de modo algum, propriedade exclusiva de críticos dos sistemas de alta tecnologia de larga escala. Uma longa linhagem de entusiastas tem insistido que o melhor que a ciência e a indústria disponibilizaram foram as máximas garantias de democracia, liberdade e justiça social. O sistema fabril, os automóveis, o telefone, o rádio, a televisão, os programas espaciais e, é claro, a energia nuclear foram todos, em um momento ou outro, descritos como forças democratizantes e libertadoras. Por exemplo, *T. V. A.: Democracy on the March*, de David Lillienthal, encontra essa promessa nos fertilizantes de fosfato e na eletricidade que o progresso técnico estava trazendo para os americanos da zona rural na década de 1940.<sup>3</sup> Três décadas depois, *The Republic of Technology*, de Daniel Boorstin, exaltou a televisão por "seu poder de dispersar exércitos, destituir presidentes, criar um mundo democrático completamente novo – democrático de maneiras nunca antes imaginadas, nem mesmo na América".<sup>4</sup> Dificilmente surge uma nova invenção que não seja proclamada por alguém como a salvação de uma sociedade livre.

1 Lewis Mumford, Authoritarian and Democratic Technics, *Technology and Culture* 5: 1-8, 1964.

2 Denis Hayes, *Rays of Hope: The Transition to a Post-Petroleum World* (New York: W. W. Norton, 1977), 71,159.

3 David Lillienthal, *T V.A.: Democracy on the March* (New York: Harper and Brothers, 1944), 72-83.

4 Daniel J. Boorstin, *The Republic of Technology* (New York: Harper and Row, 1978), 7.

Não causa surpresa saber que sistemas técnicos de vários tipos estejam profundamente interligados com as condições da política moderna. Os arranjos físicos da produção industrial, das questões militares, das comunicações e coisas tais mudaram de modo fundamental o exercício do poder e a experiência da cidadania. Mas ir além desse fato óbvio e afirmar que certas tecnologias têm propriedades políticas *nelas mesmas* parece, à primeira vista, completamente equivocado. Todos sabemos que pessoas têm política; coisas não. Detectar virtudes ou maldades em agregados de metal, plástico, transistores, circuitos integrados, produtos químicos e similares parece simplesmente um erro, um modo de mistificar os artifícios humanos e evitar as verdadeiras fontes – as fontes humanas – da liberdade e da opressão, da justiça e da injustiça. Culpar o hardware parece ainda mais tolo do que culpar as vítimas quando se trata de julgar condições da vida pública.

Portanto, o austero aviso usualmente dado àqueles que flirtam com a noção de que arte-fatos técnicos têm qualidades políticas é: o que importa não é a tecnologia em si mesma, mas o sistema social ou econômico no qual ela se insere. Esta máxima, que, em suas numerosas variações, é a premissa central de uma teoria que pode ser chamada de “a determinação social da tecnologia”, guarda uma sabedoria óbvia. Ela serve como um corretor necessário àqueles que miram acriticamente em coisas como “o computador e seu impacto social”, mas deixam de olhar para além dos instrumentos técnicos e perceber as circunstâncias sociais de seu desenvolvimento, desdobramento e utilização. Essa posição fornece um antídoto ao ingênuo determinismo tecnológico – a ideia de que a tecnologia se desenvolve como resultado exclusivo de uma dinâmica interna e então, sem a mediação de quaisquer influências, molda a sociedade para adequar-se a seus padrões. Aqueles que não reconheceram as maneiras pelas quais as tecnologias são moldadas por forças econômicas e sociais não foram muito longe.

Mas o corretivo tem suas próprias deficiências; tomado de modo literal, ele sugere que *coisas* técnicas não têm qualquer importância. Uma vez que se tenha realizado o trabalho investigativo necessário para revelar as origens sociais – os detentores do poder por trás de um exemplo particular de mudança tecnológica –, já se teria explicado tudo que importa. Essa conclusão oferece certo conforto aos cientistas sociais. Ela valida aquilo que eles sempre suspeitaram, a saber, que não há nada de distintivo a respeito do estudo da tecnologia. Assim, eles podem retornar para os seus modelos padronizados do poder social – aqueles da política de um grupo de interesse, da política burocrática, modelos marxistas de luta e classes e assim por diante – e ter

tudo o que precisam. Nessa perspectiva, a determinação social da tecnologia é essencialmente igual à determinação social, digamos, da política de bem-estar ou da tributação.

Há, contudo, boas razões para acreditar que a tecnologia é politicamente significante em si, boas razões pelas quais os modelos padronizados das ciências sociais só alcançam certo ponto na consideração do que é mais interessante e problemático nesse assunto. Muito do pensamento político e social moderno contém declarações recorrentes do que pode ser chamado de “teoria da política tecnológica”, uma mistura estranha de noções frequentemente cruzadas com filosofias ortodoxas, liberais, conservadoras e socialistas.<sup>5</sup> A teoria da política tecnológica orienta sua atenção para o momentum de sistemas sociotécnicos de larga escala, para a reação das sociedades modernas a certos imperativos tecnológicos e para os modos nos quais as finalidades humanas são poderosamente transformadas na medida em que são adaptadas aos meios técnicos. Essa perspectiva oferece uma nova estrutura de interpretação e explicação para alguns dos mais enigmáticos padrões que se formaram em torno do desenvolvimento da cultura material moderna. Seu ponto de partida é uma decisão de levar os artefatos técnicos a sério. Em vez de que insistir que tudo é imediatamente reduzido ao jogo de forças sociais, a teoria da política tecnológica sugere que prestemos atenção às características dos objetos técnicos e ao significado dessas características. Como um complemento necessário, e não uma substituição, às teorias da determinação social da tecnologia, essa abordagem identifica certas tecnologias como fenômenos políticos em si mesmos. Ela nos remete, para usar a prescrição filosófica de Edmund Husserl, às coisas mesmas.

A seguir, irei delinear e ilustrar dois modos nos quais os artefatos podem conter propriedades políticas. O primeiro refere-se a instâncias nas quais a invenção, o design ou o arranjo de um dispositivo ou sistema técnico específico tornam-se um modo de resolver um problema nas relações de uma comunidade particular. Vistos sob a luz correta, exemplos desse tipo são bastante claros e facilmente compreensíveis. O segundo refere-se a casos do que pode ser denominado de “tecnologias inherentemente políticas”, sistemas produzidos por seres humanos que parecem demandar ou ser fortemente compatíveis com tipos particulares de relações políticas. Argumentos sobre casos desse tipo são muito mais problemáticos e próximos ao núcleo da questão. Pelo ter-

mo “política”, entendo os arranjos de poder e autoridade nas associações humanas, assim como as atividades que acontecem nesses arranjos. Para os meus propósitos, o termo “tecnologia” é entendido aqui como significando todos os artifícios práticos modernos, mas, para evitar confusão, prefiro usar “tecnologias” no plural para me referir a partes maiores ou menores ou sistemas de hardware de um tipo específico.<sup>6</sup> Minha intenção não é resolver os problemas colocados de uma vez por todas, mas indicar suas dimensões gerais e sua significância.

### ARRANJOS TÉCNICOS E ORDEM SOCIAL

Qualquer um que tenha viajado pelas rodovias da América e se acostumado com a altura normal dos viadutos pode notar algo um pouco estranho nas pontes sobre os estacionamentos de Long Island, em Nova Iorque. Muitos desses viadutos são espantosamente baixos, com apenas cerca de 2,5 metros de distância do meio-fio. Até mesmo aqueles que notaram essa peculiaridade estrutural não se inclinam a atribuir qualquer significado especial a ela. Em nosso modo usual de perceber coisas como estradas e pontes, vemos os detalhes das formas como inócuos e raramente pensamos nisso duas vezes.

Todavia, aqueles aproximadamente duzentos viadutos baixos em Long Island estão lá por uma razão. Eles foram deliberadamente projetados e construídos dessa maneira por alguém que queria atingir um efeito social em particular. Robert Moses, o empreiteiro das estradas, parques, pontes e outras obras públicas de Nova Iorque, entre as décadas de 1920 e 1970, construiu seus viadutos de acordo com especificações que deveriam desencorajar a presença de ônibus nas avenidas de parques. Segundo evidências disponibilizadas pelo biógrafo de Moses, Robert A. Caro, os motivos para isso refletem os preconceitos de classe social e racial de Moses. Proprietários de automóveis, brancos, de “classe alta” ou “classe média burguesa”, como ele os chamava, estariam livres para usar as avenidas do parque para recreação e deslocamento. Pessoas pobres e negros, que normalmente usavam transporte público, eram mantidas afastadas dessas estradas porque os ônibus com mais de 3 metros de altura não podiam passar pelos viadutos.

6 O significado de “tecnologia” que emprego neste ensaio não engloba algumas das definições amplas do conceito encontradas na literatura contemporânea, por exemplo, a noção de “técnica” nos escritos de Jacques Ellul. Meus propósitos aqui são mais limitados. Para uma discussão das dificuldades que surgem na tentativa de definir “tecnologia”, ver *Autonomous Technology*, 8-12.

Uma das consequências foi limitar o acesso de minorias raciais e de baixa renda ao Jones Beach, o mais aclamado Parque Público de Moses.

A vida de Robert Moses é uma estória fascinante na história recente da política norte-americana. As negociações dele com prefeitos, governadores e presidentes; a cuidadosa manipulação que ele realizava das legislações, dos bancos, dos sindicatos trabalhistas, da imprensa e da opinião pública poderiam ser estudadas por cientistas sociais durante anos. Contudo, os resultados mais importantes e duradouros do trabalho dele são suas tecnologias, os grandes projetos de engenharia que deram a Nova Iorque grande parte de sua forma atual. Por várias gerações após da morte de Moses e do encerramento das alianças que ele estabeleceu, suas obras públicas, especialmente as rodovias e pontes que construiu para favorecer o uso de automóveis em detrimento do desenvolvimento do transporte público, continuam a moldar a cidade. Muitas de suas monumentais estruturas de concreto e aço incorporam uma desigualdade social sistemática, um modo de engendar relações entre as pessoas que, depois de algum tempo, apenas se transforma em outra parte da paisagem. Como o urbanista nova-iorquino Lee Koppleman revelou a Caro a propósito das pontes baixas nas avenidas de Wantagh, “o velho desgraçado certificou-se de que os ônibus *nunca* poderiam usar suas malditas avenidas”.<sup>7</sup>

As histórias da arquitetura, do planejamento urbano e das obras públicas contêm muitos exemplos de arranjos físicos que têm, explicita ou implicitamente, propósitos políticos. Pode-se indicar as grandes vias parisienses do Barão Haussman, projetadas sob a direção de Napoleão para prevenir quaisquer ocorrências de brigas de rua, como as que aconteciam durante a revolução de 1848. Ou pode-se visitar as várias edificações grotescas de concreto e as imensas praças construídas nos *campi* universitários dos Estados Unidos entre o final da década de sessenta e início da década de setenta para neutralizar as manifestações estudantis. Estudos sobre máquinas industriais e instrumentos também suscitam interessantes estórias políticas, incluindo algumas que violam nossas expectativas normais sobre os motivos pelos quais as inovações tecnológicas são feitas. Se acharmos que novas tecnologias são implementadas com vistas a alcançar um aumento da eficiência, a história da tecnologia mostra que algumas vezes seremos contrariados. A mudança tecnológica expressa uma miríade de motivos humanos, e não é um

motivo menor o desejo de uns dominarem os outros, mesmo que isso exija um sacrifício ocasional da redução de custos e alguma violação do padrão normal de buscar mais por menos.

Um exemplo pungente pode ser encontrado na história da mecanização industrial do século dezenove. Na fábrica de ceifadores Cyrus McCormick, em Chicago, meados da década de 1880, máquinas de moldagem pneumática – uma inovação recente e pouco testada – foram adicionadas à fundição por um custo estimado de 500.000 dólares. A interpretação econômica padrão nos levaria a supor que esse passo foi dado para modernizar a fábrica e obter os tipos de eficiências geradas pela mecanização. Mas o historiador Robert Ozanne situou esse desenvolvimento em um contexto mais amplo. Na época, Cyrus McCormick II estava engajado em uma batalha com a União Nacional de Moldadores de Ferro. Ele viu a inclusão de novas máquinas como um modo de “extinguir os maus elementos entre os homens”, especificamente, os trabalhadores qualificados que tinham organizado o sindicato em Chicago.<sup>8</sup> As novas máquinas, manejadas por trabalhadores não qualificados, efetivamente produziam moldagens inferiores a custo mais elevado do que o procedimento anterior. Com efeito, depois de três anos de uso, as máquinas foram abandonadas, mas nesse momento já tinham cumprido seu propósito – a destruição do sindicato. Assim, a história desses desenvolvimentos técnicos na fábrica McCormick não podem ser adequadamente compreendidos fora do registro das tentativas de organização dos operários e da política de repressão ao movimento trabalhista em Chicago durante aquele período, bem como dos eventos em torno do bombardeio da Praça Haymarket. A história da tecnologia e a história política dos EUA estavam, naquele momento, profundamente entrelaçadas.

Nos exemplos das pontes baixas de Moses e das máquinas de moldagem da McCormick, nota-se a importância dos arranjos técnicos que precedem o *uso* das coisas em questão. É óbvio que as tecnologias podem ser usadas de modo a aumentar o poder, a autoridade e o privilégio de algumas pessoas sobre outras, por exemplo, o uso da televisão para vender um candidato. Em nossa maneira costumeira de pensar, as tecnologias são percebidas como ferramentas neutras que podem ser usadas bem ou mal, e para o bem ou para o mal (ou algo entre eles). Entretanto, normalmente não paramos para perguntar se certo dispositivo pode ter sido projetado e construído de tal modo que ele produz um conjunto de consequências logicamente e

8 Robert Ozanne, *A Century of Labor-Management Relations at McCormick and International Harvester* (Madison: University of Wisconsin Press, 1967), 20.

temporalmente *anteriores a quaisquer de seus pretensos usos*. As pontes de Robert Moses, afinal, eram usar para transportar automóveis de um lugar a outro; as máquinas da McCormick eram usadas para fazer fundições de metal; ambas as tecnologias, contudo, abarcavam propósitos que estavam muito além de seu uso imediato. Se, para avaliar a tecnologia, nossa linguagem política e moral incluir apenas categorias referentes às ferramentas e seus usos, se ela não incluir alguma atenção ao significado dos designs e dos arranjos dos nossos artefatos, então estaremos cegos a muito do que, na prática e intelectualmente, é crucial.

Tendo em vista que o assunto é mais facilmente compreendido à luz de intenções particulares incorporadas na forma física, eu ofereci até aqui exemplos que parecem quase conspiratórios. Mas reconhecer as dimensões políticas nas formas da tecnologia não exige que procuremos conspirações conscientes ou intenções maliciosas. Na década de 1970, o movimento organizado de pessoas com deficiência nos Estados Unidos salientou os incontáveis modos nos quais máquinas, instrumentos e estruturas de uso cotidiano – ônibus, edifícios, calçadas, tubulações de esgoto e assim por diante – tornavam impossível para muitas delas se moverem desimpeditadamente, uma condição que as excluía sistematicamente da vida pública. Pode-se afirmar com segurança que os projetos impróprios às pessoas com deficiência surgiram mais pela usual negligência do que pela intenção ativa de alguém. Todavia, uma vez que o problema foi trazido à atenção pública, tornou-se evidente que a justiça exigia por um corretivo. Uma enorme variedade de artefatos foi redesenhada e reconstruída com vistas a incluir essa minoria.

Com efeito, muitos dos mais relevantes exemplos de tecnologias que têm consequências políticas são aqueles que transcendem as meras categorias do “intencional” e do “não intencional”. São as instâncias nas quais o processo mesmo do desenvolvimento técnico é de tal modo inclinado para uma direção particular que ele regularmente produz resultados que são aclamados como maravilhosos avanços por alguns grupos sociais e como retrocessos esmagadores por outros. Nesses casos, não é correto nem inteligente afirmar que “alguém pretendeu prejudicar outrem”. Ao invés disso, deve-se afirmar que as cartas da tecnologia foram embaralhadas previamente em favor de certas demandas sociais e que algumas pessoas foram destinadas a receber uma mão melhor do que as outras.

O ceifador mecânico de tomates, um notável aparelho aprimorado por pesquisadores na Universidade da Califórnia, do final da década de quarenta até nossos dias, oferece um relato

ilustrativo. A máquina consegue ceifar tomates passando uma única vez por cada fileira, cortando as plantas desde o chão, balançando-as para cair as frutas e (nos modelos mais novos) selecionando os tomates eletronicamente em grandes gôndolas de plástico que suportam até vinte e cinco toneladas do produto, que é enviado enlatado para as fábricas. Para absorver o movimento brusco desses ceifadores no campo, pesquisadores agrônomos reproduziram novas variedades de tomates que eram mais duros, firmes e menos saborosos do que os cultivados anteriormente. Os ceifadores substituem o sistema de coleta manual no qual multidões de trabalhadores rurais cruzavam os campos três ou quatro vezes, colocando os tomates maduros em caixas e guardando os verdes para a colheita seguinte.<sup>9</sup> Estudos na Califórnia indicam que o uso da máquina reduz os custos entre cinco e sete dólares por tonelada, aproximadamente, em comparação à colheita manual.<sup>10</sup> Mas os benefícios não são, de forma alguma, divididos igualmente na economia agrícola. Na verdade, a máquina no campo tem sido, nesse exemplo, a ocasião para uma remodelagem profunda das relações sociais relativas à produção de tomate na Califórnia rural.

Em virtude de seu tamanho e custo de mais de cinquenta mil dólares cada, as máquinas eram compatíveis apenas com uma forma concentrada de produção de tomates. Com a introdução desse novo método de colheita, o número de produtores de tomate caiu de aproximadamente 4.000 no início da década de sessenta para cerca de sessenta em 1973, e ainda assim houve um aumento substancial na quantidade de toneladas de tomates produzidos. No final da década de setenta, estima-se que 32.000 empregos na indústria de tomates foram eliminados como consequência direta da mecanização.<sup>11</sup> Assim, ocorreu um salto na produtividade para o benefício de grandes produtores, sacrificando as comunidades de agricultura rural.

A pesquisa e o desenvolvimento de máquinas agrícolas, como o ceifador de tomates, realizados pela Universidade da Califórnia eventualmente se tornaram o assunto de uma ação ju-

9 A estória pregressa do ceifador de tomate está descrita em Wayne D. Rasmussen, "Advances in American Agriculture: The Mechanical Tomato Harvester as a Case Study", *Technology and Culture* 9: 531-543, 1968.

10 Andrew Schmitz and David Seckler, "Mechanized Agriculture and Social Welfare: The Case of the Tomato Harvester", *American Journal of Agricultural Economics* 52: 569-577, 1970.

11 William H. Friedland and Amy Barton, "Tomato Technology", *Society* 13: 6, September/October 1976. Ver also William H. Friedland, *Social Sleep walkers: Scientific and Technological Research in California Agriculture*, University of California, Davis, Department of Applied Behavioral Sciences, Research Monograph No. 13, 1974.

dicial protocolada por procuradores da Assistência Rural Legal da Califórnia, uma organização que representava um grupo de fazendeiros e outras partes interessadas. A ação judicial sustentou que funcionários da Universidade estavam empregando dinheiro de impostos em projetos que beneficiavam um ínfimo grupo de interesses privados em detimentos dos trabalhadores rurais, pequenos fazendeiros, consumidores e da Califórnia rural em geral, e solicitava uma liminar judicial para interromper tal prática. A Universidade negou essas acusações, argumentando que aceitá-las “exigiria extinguir todas as pesquisas com algum potencial de aplicação prática”.<sup>12</sup>

Até onde eu sei, ninguém argumentou que o desenvolvimento do ceifador de tomates foi resultado de uma conspiração. Dois estudiosos da controvérsia, William Friedland e Amy Barton, isentaram expressamente os desenvolvedores originais da máquina e dos tomates duros de qualquer desejo de facilitar a concentração econômica naquela indústria.<sup>13</sup> O que vemos aqui, ao invés disso, é um processo social contínuo no qual conhecimento científico, inovação tecnológica e lucro das empresas se fortalecem mutuamente em padrões profundamente arraigados, padrões que ostentam a inconfundível marca do poder político e econômico. Por muitas décadas, a pesquisa e o desenvolvimento agrícola nas faculdades de agronomia e nas universidades dos EUA tenderam a favorecer os interesses do grande agronegócio.<sup>14</sup> É em face de tais padrões sutilmente arraigados que os oponentes de inovações, como o ceifador de tomate, são caracterizados como “antitecnologia” ou “antiprogresso”. Pois o ceifador não é apenas um símbolo de uma ordem social que recompensa uns enquanto pune outros; ele é, literalmente, a incorporação dessa ordem.

Em uma dada categoria de transformação tecnológica há, grosso modo, dois tipos de escolha que podem afetar a distribuição relativa do poder, da autoridade e do privilégio em uma comunidade. Frequentemente, a decisão crucial é uma simples escolha de “sim ou não” – vamos desenvolver e adotar esse algo ou não? Em anos recentes, muitas disputas locais, nacionais e internacionais sobre tecnologia estiveram centradas em juízos de “sim ou não” a respeito de coisas como aditivos alimentares, pesticidas, construção de rodovias, reatores nucleares, projetos de

12 *University of California Clip Sheet 54: 36, May 1, 1979.*

13 “Tomato Technology”.

14 Uma análise histórica e crítica da pesquisa em agricultura nas faculdades públicas é fornecida por James Hightower, *Hard Tomatoes, Hard Times* (Cambridge: Schenkman, 1978).

barragens e armas de alta tecnologia. A escolha fundamental acerca de um míssil antibalístico ou de um transporte supersônico é se a coisa em questão vai ou não incluir a sociedade como uma parte de seu equipamento operacional. As razões fornecidas a favor e contra são frequentemente tão relevantes quanto àquelas concernentes à adoção de uma nova lei importante.

Uma segunda variedade de escolhas, igualmente essenciais em muitos casos, diz respeito a características específicas no design ou no arranjo de um sistema técnico, após a decisão de seguir adiante com ele já ter sido tomada. Mesmo após uma prestadora de serviços receber permissão para construir uma grande linha de energia elétrica, podem permanecer importantes controvérsias referentes ao posicionamento da sua rota e do design das suas torres; mesmo após uma empresa ter decidido instituir um sistema de computadores, ainda podem surgir controvérsias relativas aos tipos de componentes, programas, modos de acesso e outras características específicas que o sistema deve incluir. Uma vez que o ceifador mecânico de tomates foi desenvolvido em sua forma básica, uma alteração de fundamental importância social no design – a inclusão de selecionadores eletrônicos, por exemplo – mudou o caráter dos efeitos da máquina no equilíbrio de riqueza e poder na agricultura da Califórnia. Algumas das pesquisas atuais mais interessantes sobre tecnologia e política focalizam a tentativa de demonstrar de modo detalhado e concreto como características de design aparentemente inócuas nos sistemas de transporte público, projetos hidráulicos, maquinaria industrial e outras tecnologias efetivamente mascaram escolhas sociais de enorme significado. O historiador David Noble estudou dois tipos de sistemas de máquina-ferramenta automatizadas que tinham diferentes implicações para o poder relativo da gestão e do trabalho em indústrias que poderiam empregá-los. Ele mostrou que, apesar dos componentes eletrônicos e mecânicos básicos de registro/reprodução e os sistemas numéricos de controle serem semelhantes, a escolha de um design ou outro acarreta consequências cruciais para as lutas sociais no chão de fábrica. Ver a questão unicamente em termos de corte de custos, eficiência ou modernização de equipamento consiste em deixar passar um elemento decisivo na narrativa.<sup>15</sup>

A partir desses exemplos eu ofereceria algumas conclusões gerais. Eles correspondem à interpretação de tecnologias como “formas de vida”, encaixando-se nas dimensões explicitamente políticas dessa perspectiva.

15 David F. Noble, *Forces of Production: A Social History of Machine Tool Automation* (New York: Alfred A. Knopf, 1984).

As coisas que denominamos de “tecnologias” são modos de construir ordem em nosso mundo. Muitos equipamentos e sistemas técnicos importantes na vida cotidiana contêm possibilidades de ordenar a atividade humana de muitas maneiras diferentes. Consciente ou inconscientemente, deliberada ou inadvertidamente, sociedades escolhem estruturas para tecnologias as quais influenciam de forma duradoura como as pessoas trabalham, comunicam, viajam, consomem e assim por diante. No processo pelo qual decisões estruturantes são tomadas, diferentes pessoas estão situadas diferentemente e possuem níveis desiguais de poder, bem como níveis desiguais de consciência. A liberdade de escolha é, sem dúvida, maior quando um instrumento, um sistema ou uma técnica particular é introduzido pela primeira vez. Dado que as escolhas tendem a se tornar firmemente fixadas no equipamento material, no investimento econômico e no hábito social, a flexibilidade original se extingue para todos os propósitos práticos tão logo os primeiros compromissos sejam firmados. Nesse sentido, inovações tecnológicas são semelhantes a atos legislativos ou a decisões políticas que estabelecem uma estrutura para a ordem pública a qual irá subsistir por muitas gerações. Por esse motivo, a mesma atenção especial que se dá às regras, funções e relações políticas deve também ser dada a coisas tais como a construção de rodovias, a criação de redes televisivas e a inclusão de características aparentemente insignificantes em novas máquinas. As questões que dividem ou unem as pessoas na sociedade estão assentadas não somente nas instituições e nas práticas da política propriamente dita, mas também, e de modo menos óbvio, nos arranjos tangíveis de aço e concreto, fios e semicondutores, porcas e parafusos.

### TECNOLOGIAS INERENTEMENTE POLÍTICAS

Nenhum dos argumentos e exemplos considerados até aqui enfrenta uma afirmação mais robusta e problemática frequentemente presente em escritos sobre tecnologia e sociedade – a crença de que, por sua própria natureza, algumas tecnologias são políticas de uma maneira específica. De acordo com esta perspectiva, a adoção de um dado sistema técnico inevitavelmente traz consigo condições para relações humanas as quais possuem, em sua constituição, modelos políticos característicos – por exemplo, centralizados ou descentralizados, igualitários ou não igualitários, repressivos ou libertadores. É isso que, em última análise, está em questão em afirmações como as de Lewis Mumford de que duas tradições tecnológicas, uma autoritária

e a outra democrática, coexistem na história Ocidental. Em todos os casos citados acima, as tecnologias são relativamente flexíveis em seu design e estrutura, e variáveis em seus efeitos. Ainda que se possa reconhecer um resultado particular produzido em uma configuração particular, pode-se também facilmente imaginar como um aparelho ou sistema bastante semelhante poderia ter sido construído ou implantado com consequências políticas muito diferentes. A ideia que devemos examinar e avaliar agora é que certos tipos de tecnologia não admitem tal flexibilidade, e que os escolher corresponde a escolher irrevogavelmente uma forma de vida política em particular.

Uma afirmação peremptória de uma versão desse argumento aparece no pequeno ensaio de Friedrich Engels, *Sobre a autoridade*, escrito em 1872. Respondendo aos anarquistas que acreditavam que a autoridade é um mal que deveria ser completamente abolido, Engels se lança em um panegírico do autoritarismo, sustentando, entre outras coisas, que uma autoridade forte é condição necessária para a indústria moderna. Para avançar seu argumento da maneira mais forte possível, ele pede a seus leitores para imaginarem que a revolução já ocorreu. “Suponhamos que uma revolução social houvesse destronado os capitalistas, que atualmente exercem sua autoridade sobre a produção e a circulação da riqueza. Suponhamos, para adotar integralmente o ponto de vista dos antiautoritários, que a terra e os instrumentos de trabalho converteram-se em propriedade coletiva dos operários que os utilizam. Teria desaparecido a autoridade, ou teria apenas mudado de forma?”.<sup>16</sup>

A resposta dele se baseia em lições extraídas de três sistemas sociotécnicos de sua época: moinhos de fiação de algodão, ferrovias e navios no mar. Ele observa que, em seu processo para tornar-se um fio, o algodão passa por várias operações diferentes em diferentes locais da fábrica. Os trabalhadores executam uma grande variedade de tarefas, desde fazer funcionar a engrenagem a vapor até carregar os produtos de uma sala a outra. Dado que essas tarefas devem ser coordenadas e dado que o tempo do trabalho é “ditado pela autoridade do vapor”, os trabalhadores devem aprender a aceitar uma disciplina rígida. Eles devem, segundo Engels, trabalhar em horas regulares e concordar em subordinar suas vontades individuais às pessoas encarregadas das operações da fábrica. Se falharem em fazê-lo, correm o terrível risco de para-

16 Friedrich Engels, “On Authority”, in *The Marx-Engels Reader*, ed. 2, Robert Tucker (ed.) (New York: W. W. Norton, 1978), 731.

lisar a produção. Engels não poupa palavras. “A maquinaria automática de uma grande fábrica”, ele escreve, “é muito mais despótica do que os pequenos capitalistas que empregam os trabalhadores jamais o foram”.<sup>17</sup>

Lições semelhantes são aduzidas na análise de Engels das condições necessárias para operar ferrovias e navios no mar. Ambos requerem a subordinação dos trabalhadores a uma “imperiosa autoridade” que verifica se as coisas estão acontecendo conforme o planejado. Engels descobre que longe de ser uma idiossincrasia da organização social capitalista, relações de autoridade e subordinação surgem “independentemente de toda a organização social, [e] nos são impostas junto com as condições materiais sob as quais produzimos e fazemos os produtos circular”. Novamente, ele pretende que esse seja um alerta aos anarquistas que, de acordo com Engels, pensam ser possível simplesmente erradicar, com um só golpe, a subordinação e a relação de superioridade. Todos esses esquemas não têm sentido. As raízes do autoritarismo inevitável são, ele argumenta, profundamente implantadas no envolvimento humano com a ciência e a tecnologia. “Se o ser humano, pela graça de seu conhecimento e por seu gênio inventivo, subjugou as forças da natureza, estas vingam-se dele submetendo-o, ainda que ele as utilize, a um verdadeiro despotismo independentemente de toda organização social”.<sup>18</sup>

Tentativas de justificar uma autoridade forte na base de condições supostamente necessárias da prática técnica têm uma história antiga. Um tema crucial na *República* é a tentativa platônica de tomar emprestada a autoridade da *techné* e empregá-la, analogicamente, para reforçar seu argumento a favor da autoridade do Estado. Entre as ilustrações que ele escolhe, como Engels, está aquela do navio em alto-mar. Uma vez que os grandes veleiros, por sua própria natureza, precisam ser conduzidos por uma mão firme, os marinheiros precisam obedecer aos comandos do seu capitão; nenhuma pessoa sensata acredita que navios podem fluir democraticamente. Platão vai além e sugere que governar o Estado é bem parecido com ser o capitão de um navio ou com praticar medicina como um médico. Muitas das condições que exigem regras centralizadas e ação decisiva em atividade técnica organizada também criam essas mesmas necessidades no governo.

17 Ibid.

18 Ibid., 732, 731.

No argumento de Engels, e em argumentos semelhantes, a justificativa para a autoridade não é mais feita pela analogia clássica de Platão, mas antes diretamente com referência à própria tecnologia. Se o mais elementar é tão premente quando Engels acreditava, pode-se esperar que a sociedade adote sistemas técnicos cada vez mais complicados como sua base material, e as perspectivas para modos de vida autoritários seriam enormemente ampliadas. O controle central feito pelos detentores do conhecimento, que atuariam no topo de uma hierarquia social rígida, pareceria cada vez mais prudente. Acerca disso, a posição dele em *Sobre a autoridade* parece divergir da posição de Karl Marx no Volume I de *O Capital*. Marx tenta mostrar que o aumento da mecanização tornaria a divisão hierárquica do trabalho obsoleta, bem como as relações de subordinação que, segundo a visão dele, foram necessárias durante os primeiros estágios da manufatura moderna. “A Indústria Moderna”, ele escreve, “aniquila por meios técnicos a divisão do trabalho manufatureira, na qual cada ser humano está, por toda a vida, atado a uma única operação particular. Ao mesmo tempo, a forma capitalista dessa indústria reproduz essa mesma divisão do trabalho em uma forma ainda mais atroz; na própria fábrica, convertendo o trabalhador em um apêndice vivo da máquina”.<sup>19</sup> Na concepção de Marx, as condições que eventualmente dissolverão a divisão capitalista do trabalho – e facilitarão a revolução proletária – são as condições latentes na própria tecnologia industrial. As diferenças entre a posição de Marx em *O Capital* e a de Engels em seu ensaio suscitam uma importante questão para o socialismo: afinal de contas, o que a tecnologia moderna torna possível ou necessário na vida política? A tensão teórica que vemos aqui espelha diversos problemas na prática da liberdade e da autoridade que turvaram as veredas da revolução socialista.

Argumentos a favor de que, em certo sentido, as tecnologias são inherentemente políticas foram desenvolvidos em uma grande variedade de contextos, demasiados para serem sumarizados aqui. Minha leitura dessas noções, contudo, revela que há dois modos básicos de expor o caso. Uma versão afirma que a adoção de certo sistema técnico, efetivamente, requer a criação e manutenção de um conjunto particular de condições sociais como ambiente operador desse sistema. A posição de Engels é desse tipo. Uma visão semelhante é oferecida por um escritor contemporâneo que afirma que “se você admite usinas de energia nuclear, você também admite

19 Karl Marx, *Capital*, vol. 1, ed. 3, translated by Samuel Moore and Edward Aveling (New York: Modern Library, 1906), 530.

uma elite técnico-científico-industrial-militar. Sem essas pessoas no comando, não é possível ter energia nuclear".<sup>20</sup> Nessa concepção, alguns tipos de tecnologia exigem que seu ambiente social seja estruturado de um modo particular, quase no mesmo sentido em que um automóvel exige rodas para se mover. A coisa não poderia existir como uma entidade operante efetiva a menos que certas condições sociais e também materiais fossem garantidas. O significado de "exigir" aqui é o da necessidade prática (e não lógica). Assim, Platão pensou ser uma necessidade prática que um navio no mar tivesse um capitão e uma tripulação inquestionavelmente obediente.

Uma segunda versão, um pouco mais fraca, do argumento sustenta que certo tipo de tecnologia é fortemente compatível com – mas, a rigor, não exige – relações sociais e políticas de uma espécie particular. Muitos defensores da energia solar argumentaram que tecnologias desse tipo são mais compatíveis com uma sociedade democrática e igualitária do que sistemas energéticos baseados em carvão, óleo e poder nuclear; ao mesmo tempo, eles não sustentam que qualquer coisa relativa à energia solar demanda democracia. O argumento deles é, sucintamente, que a energia solar é descentralizadora tanto no sentido técnico como no político: tecnicamente, é muito mais razoável construir sistemas solares de uma maneira dissociada e amplamente distribuída do que em plantas centralizadas de larga escala; em termos políticos, a energia solar acolhe os esforços de indivíduos e comunidades locais de gerir seus interesses efetivamente, porque estão lidando com sistemas mais acessíveis, abrangentes e controláveis do que enormes fontes centralizadas. Nessa perspectiva, a energia solar é desejável não apenas por seus benefícios econômicos e ambientais, mas também pelas salutares instituições que ela é propensa a permitir em outras áreas da vida pública.<sup>21</sup>

Em ambas as versões do argumento há uma distinção adicional a ser feita entre as condições que são internas ao funcionamento de certo sistema técnico e aquelas que são externas

20 Jerry Mander, *Four Arguments for the Elimination of Television* (New York: William Morrow, 1978), 44.

21 Ver, por exemplo, Robert Argue, Barbara Emanuel, and Stephen Graham, *The Sun Builders: A People's Guide to Solar, Wind and Wood Energy in Canada* (Toronto: Renewable Energy in Canada, 1978). "Pensamos que a descentralização é um componente implícito da energia renovável; isso implica a descentralização dos sistemas de energia, das comunidades do poder. Energia renovável não exige fontes de geração colossais de corredores de transmissão disruptiva. Nossas cidades e municípios, os quais têm dependido de suprimentos centralizados, podem se tornar capazes de alcançar algum grau de autonomia, controlando e administrando, assim, suas próprias necessidades energéticas" (16).

a ele. A tese de Engels concerne às relações sociais supostamente exigidas, por exemplo, no contexto das fábricas de algodão e ferrovias; o que essas relações significam para a condição da sociedade como um todo é, para ele, uma questão à parte. Em contrapartida, a crença do defensor das tecnologias de energia solar segundo a qual estas são compatíveis com a democracia pertence ao modo como elas complementam aspectos da sociedade separados da organização dessas tecnologias em si mesmas.

Assim, há diversas direções que argumentos desse tipo podem seguir. As condições sociais em questão são tidas como demandadas pelo – ou fortemente compatíveis com o – funcionamento de um dado sistema técnico? Essas condições são internas ou externas (ou as duas coisas) ao sistema? Embora textos que abordam tais questões sejam frequentemente obscuros quanto ao que está sendo afirmado, argumentos nessa categoria genérica são uma parte importante do discurso político moderno. Eles encetam muitas tentativas de explicar como ocorrem mudanças na vida social em contextos de inovação tecnológica. Mais importante: eles são frequentemente usados para sustentar tentativas de justificar ou criticar os rumos de ação envolvendo novas tecnologias. Oferecendo diferentes razões políticas a favor ou contra a adoção de uma tecnologia particular, argumentos desse tipo se distinguem das posições mais comuns e mais facilmente quantificáveis acerca dos custos e benefícios econômicos, dos impactos ambientais e dos possíveis riscos para a saúde e a segurança públicas que podem acarretar os sistemas técnicos. A questão aqui não se relaciona à quantidade de empregos criados, de renda gerada, de poluentes adicionados ou de tumores produzidos. Em vez disso, o problema se relaciona aos modos pelos quais as escolhas atinentes à tecnologia têm consequências importantes para a forma e a qualidade das associações humanas.

Se examinarmos os padrões sociais que caracterizam os ambientes dos sistemas técnicos, certamente encontraremos certos aparelhos e sistemas quase invariavelmente conectados a formas específicas de organização do poder e da autoridade. A questão relevante é: essa situação deriva de uma resposta social inevitável a propriedades incontroláveis nas coisas em si mesmas, ou, em vez disso, é um padrão imposto independentemente por um governo, uma classe dominante ou alguma outra instituição social ou cultural para promover seus próprios interesses?

Tomando o exemplo mais óbvio, a bomba atômica é um artefato inherentemente político. Enquanto ela existir, suas propriedades letais exigem que seja controlada por uma cadeia de

comando centralizada e rigidamente hierarquizada, alheia a todas as influências que poderiam tornar seu funcionamento imprevisível. O sistema social precisa ser autoritário; não há alternativa. Esse cenário se impõe como uma necessidade prática independentemente de qualquer sistema político mais amplo no qual a bomba está inserida, independentemente do tipo de regime ou da personalidade de seus governantes. Na verdade, Estados democráticos precisam encontrar maneiras de assegurar que as estruturas sociais e a mentalidade que caracterizam o gerenciamento de armas nucleares não “transbordem” ou se “espalhem” sobre a política como um todo.

É claro que a bomba é um caso especial. Os motivos pelos quais relações muito rígidas de autoridade são necessárias na sua presença imediata deveriam ser óbvios para qualquer pessoa. Contudo, se procuramos outros casos nos quais tipos específicos de tecnologia são amplamente vistos como exigindo a presença de um padrão especial de poder e autoridade, a história da técnica moderna contém uma profusão de exemplos.

Alfred D. Chandler, em *A mão visível*, um monumental estudo sobre empresas de negócios modernas, apresenta uma impressionante documentação com vistas a defender a hipótese de que a construção e o funcionamento cotidiano de muitos sistemas de produção, transporte e comunicação, nos séculos dezenove e vinte, requerem o desenvolvimento de uma forma social particular – uma organização de larga escala, centralizada, hierárquica e administrada por gerentes altamente qualificados. A análise de Chandler sobre o crescimento de rodovias é típica do seu raciocínio.<sup>22</sup>

A tecnologia possibilitou o transporte rápido e em qualquer clima; mas o movimento seguro, regular e confiável de bens e passageiros, assim como a contínua manutenção e reparo de locomotivas, trilhos, leitos da estrada, estações, galpões de oficina e outros equipamentos, exigiu a criação de uma enorme organização administrativa. Isto significou o emprego de um conjunto de gerentes para supervisionar tais atividades funcionais ao longo de extensas áreas geográficas; além da designação de um comando administrativo de altos e médios executivos para monitorar, avaliar e coordenar o trabalho dos gerentes responsáveis pelas operações cotidianas.

Ao longo de seu livro, Chandler aponta para modos nos quais tecnologias usadas na produção e distribuição de eletricidade, químicos e um vasto conjunto de bens industriais “demandavam” ou “requeriam” essa forma de associação humana. “Assim, as exigências operacionais das ferrovias demandaram a criação das primeiras hierarquias administrativas nos negócios americanos.”<sup>23</sup>

Haveriam outros modos concebíveis de organizar esses agregados de pessoas e aparelhos? Chandler mostra que uma forma social previamente dominante, a pequena e tradicional empresa da família, simplesmente não poderia dar conta da tarefa na maioria dos casos. Embora não especule para além disso, fica claro que, para ser realista, ele acredita que há pouquíssima liberdade nas formas de poder e autoridade apropriadas aos sistemas sociotécnicos modernos. As propriedades de muitas tecnologias modernas – oleodutos e refinarias, por exemplo – são tais que possibilitam economias de escala e velocidade absolutamente impressionantes. Para esses sistemas funcionarem de forma efetiva, eficiente, veloz e segura, certas exigências de organização social interna precisam ser preenchidas; as possibilidades materiais que as tecnologias modernas tornam possíveis não poderiam ser exploradas de outra maneira. Chandler reconhece que ao se comparar instituições sociotécnicas de diferentes nações, nota-se os “modos nos quais atitudes culturais, valores, ideologias, sistemas políticos e estruturas sociais afetam esses imperativos”.<sup>24</sup> Mas o peso do argumento e da evidência empírica contidos em *A mão visível* sugerem que qualquer desvio significativo do modelo de base seria, no mínimo, altamente improvável.

É possível que outros arranjos concebíveis de poder e autoridade, por exemplo, aqueles descentralizados, democráticos e autogerenciados por trabalhadores, se mostrassem capazes de administrar fábricas, refinarias, sistemas de comunicação e ferrovias tão bem quanto, ou talvez até melhor, do que as organizações que Chandler descreve. Evidências oriundas de equipes de montagem de automóveis, na Suíça, e de fábricas gerenciadas por trabalhadores, na Iugoslávia e em outros países, são muitas vezes apresentadas para salvaguardar essas possibilidades. Incapaz de resolver as controvérsias sobre esse assunto aqui, eu apenas aponto para o que considero ser o ponto de discordia. As evidências disponíveis tendem a mostrar que muitos sistemas tecnológicos complexos e sofisticados são, na verdade, altamente compatíveis com o controle

23 Ibid.

24 Ibid., 500.

administrativo centralizado e hierárquico. A questão intrigante, todavia, tem a ver com se esse padrão é ou não é, em qualquer sentido, uma exigência dos próprios sistemas – uma questão que não é estritamente empírica. Em última instância, a questão reside em nossos juízos a respeito de quais são, na prática, os passos necessários, caso existam, para o funcionamento de certos tipos particulares de tecnologia, e o que essas medidas exigem, se é que exigem algo, da estrutura das associações humanas. Platão estava certo ao afirmar que um navio em alto mar precisa ser pilotado por uma mão firme e que isso apenas poderia ser feito por um único capitão e uma tripulação obediente? Chandler estava correto ao dizer que as propriedades de sistemas de larga escala exigem um controle administrativo centralizado e hierárquico?

Para responder a essas questões, precisaríamos examinar com alguma minúcia as exigências morais de necessidade prática (incluindo aquelas defendidas nas doutrinas da economia) e ponderá-las com exigências morais de outros tipos, por exemplo, a noção de que é bom para os marinheiros participar do comando do navio, ou que os trabalhadores têm o direito de se envolver nas decisões e na administração de uma fábrica. No entanto, é característico de sociedades baseadas em sistemas tecnológicos abrangentes e complexos que motivos morais que não estritamente aqueles de natureza prática apareçam como completamente obsoletos, “idealistas” e irrelevantes. Quaisquer exigências a que se possa aspirar em nome da liberdade, da justiça ou da igualdade podem ser imediatamente neutralizadas quando confrontadas com argumentos do tipo “Tudo bem, mas não é assim que funciona uma companhia ferroviária” (ou siderúrgica, ou aérea, ou um sistema de comunicação, e assim por diante). Encontramos aqui uma qualidade importante do discurso político moderno e do modo como as pessoas comumente pensam a respeito de quais procedimentos são justificáveis em resposta às possibilidades que as tecnologias disponibilizam. Em muitos casos, dizer que algumas tecnologias são inherentemente políticas consiste em dizer que certas razões de necessidade prática amplamente aceitas – especialmente a necessidade de manter sistemas tecnológicos cruciais como entidades que funcionem sem obstáculos – tendem a eclipsar outros tipos de raciocínios morais e políticos.

Uma tentativa de salvaguardar a autonomia da política face à prisão da necessidade prática envolve a noção de que as condições das associações humanas encontradas no funcionamento interno de sistemas tecnológicos podem ser facilmente separadas da política como um todo. Por muito tempo, americanos se contentaram com a crença de que arranjos de poder e autoridade dentro de corporações industriais, serviços públicos e similares teriam pouca in-

fluência em instituições públicas, práticas e ideias em sentido amplo. A concepção segundo a qual “a democracia para nos portões da fábrica” foi tomada como uma regra da vida que não teria qualquer relação com a prática da liberdade política. Mas as políticas internas da tecnologia e a política como um todo podem ser tão facilmente separadas? Um estudo recente sobre dirigentes empresariais nos Estados Unidos – paradigmas contemporâneos da “mão visível da administração” de Chandler – considerou-os extremamente impacientes com princípios democráticos tais como “um homem, um voto”. Se a democracia não funciona para a empresa, a instituição mais fundamental de toda a sociedade, indagam os executivos americanos, como se pode esperar que ela funcione para o governo de uma nação – particularmente quando esse governo tenta interferir nas conquistas da empresa? Os autores do estudo observam que padrões de autoridade que funcionam efetivamente em corporações tornam-se, para os homens de negócios, “o modelo desejável contra o qual comparar as relações políticas e econômicas do resto da sociedade”.<sup>25</sup> Apesar de tais achados estarem longe de ser conclusivos, eles refletem um sentimento cada vez mais comum no país: o que dilemas (tais como a crise energética) precisam não é a redistribuição da riqueza ou a maior participação do público, mas, ao invés disso, um gerenciamento público e privado mais forte e mais centralizado.

Um caso especialmente nítido no qual as exigências operacionais de um sistema técnico podem influenciar a qualidade da vida pública é o debate sobre os riscos da energia nuclear. Na medida em que os suprimentos de urânio para reatores nucleares se esgotam, propõe-se como combustível alternativo o plutônio gerado como subproduto nos núcleos dos reatores. As conhecidas objeções à reciclagem de plutônio abordam seus custos econômicos inviáveis, seu risco de contaminação ambiental e seu perigo com relação à proliferação internacional de armas nucleares. Para além dessas preocupações, contudo, resta outro grupo de perigos bem menos considerados – aqueles que envolvem o sacrifício de liberdades civis. O uso difundido de plutônio como combustível aumenta o risco de que essa substância tóxica possa ser roubada por terroristas, pelo crime organizado ou por outras pessoas. Isso levanta a possibilidade, nada trivial, de que medidas extras deveriam ser tomadas com vistas a proteger o plutônio de roubos – e para recuperá-lo caso a substância fosse roubada. Trabalhadores da indústria nuclear, bem

25 Leonard Silk and David Vogel, *Ethics and Profits: The Crisis of Confidence in American Business* (New York: Simon and Schuster, 1976), 191.

como cidadãos comuns, poderiam muito bem se tornar sujeitos à verificação de antecedentes, vigilância discreta, grampeamento de telefones, delatores e até mesmo procedimentos emergenciais sob lei marcial – tudo justificado pela necessidade de salvaguardar o plutônio.

O estudo de Russel W. Ayres acerca das ramificações legais da reciclagem de plutônio conclui: “com o passar do tempo e com o aumento na quantidade de plutônio existente, virá a pressão para eliminar a fiscalização tradicional que os tribunais e os órgãos legislativos exercem sobre as atividades do executivo, bem como para elaborar uma autoridade central forte mais capaz de aplicar medidas de proteção rigorosas”. Ele declara que “logo que uma certa quantidade de plutônio for roubada, o argumento para literalmente virar o país dos pés à cabeça com o objetivo de reavê-lo seria devastador”. Ayres antecipa e se preocupa com os tipos de pensamento que, como argumentei, caracterizam tecnologias inherentemente políticas. Ainda é verdade que, em um mundo no qual seres humanos produzem e respeitam sistemas artificiais, nada é “exigido” em um sentido absoluto. Não obstante, uma vez que um rumo de ação está em curso, uma vez que artefatos (como usinas nucleares) foram construídos e colocados em operação, os tipos de raciocínios que justificam a adaptação da vida social às demandas técnicas brotam tão espontaneamente quanto flores na primavera. Nas palavras de Ayres: “Uma vez iniciada a reciclagem, e os riscos de roubo de plutônio se tornam reais, em vez de apenas hipotéticos, a questão da infração governamental de direitos adquiridos se tornará manifesta”.<sup>26</sup> A partir de um determinado ponto, aqueles que não estão dispostos a aceitar os rigorosos requerimentos e imperativos serão desqualificados como sonhadores e tolos.

\*\*\*

As duas variedades de interpretação que esbocei indicam como os artefatos podem ter qualidades políticas. No primeiro caso, notamos modos nos quais características específicas do design ou do arranjo de um dispositivo ou sistema poderiam proporcionar os meios convenientes para estabelecer padrões de poder e autoridade em um dado cenário. Tecnologias desse tipo

tem certa flexibilidade nas dimensões de sua forma material. É exatamente porque são flexíveis que suas consequências para a sociedade devem ser entendidas com referência aos atores sociais aptos a influenciar quais designs e arranjos são escolhidos. No segundo caso, examinamos modos nos quais as propriedades incontroláveis de certos tipos de tecnologia são fortemente, talvez mesmo inevitavelmente, conectadas a padrões institucionalizados de poder e autoridade. Aqui, a escolha inicial sobre adotar ou não algo é decisiva em relação às suas consequências. Não existem designs físicos ou arranjos alternativos que fariam uma diferença significativa; ademais, não existem possibilidades genuínas para intervenção criativa por parte de diferentes sistemas sociais – capitalistas ou socialistas – que poderiam mudar tal característica incontrolável da entidade ou alterar significativamente a qualidade de seus efeitos políticos.

Conhecer qual variação de interpretação é aplicável em um dado caso é, em geral, o que está em questão nas disputas (algumas delas acaloradas) sobre o significado da tecnologia no modo como vivemos. Eu defendi aqui uma posição do tipo “ambas/e”, afinal, parece-me que ambos os tipos de entendimento são aplicáveis em diferentes circunstâncias. Com efeito, pode ocorrer que em certo complexo tecnológico particular – digamos, um sistema de comunicação ou de transporte – alguns aspectos podem ser flexíveis em suas possibilidades para a sociedade, enquanto outros podem ser (para melhor ou para pior) completamente incontroláveis. As duas variantes de interpretação que examinei aqui podem se sobrepor e interseccionar-se em muitos pontos.

Naturalmente, essas são questões sobre as quais pessoas podem divergir. Assim, alguns proponentes da energia de fontes renováveis agora acreditam que eles finalmente descobriram um conjunto de tecnologias intrinsecamente democráticas, igualitárias e comunitárias. Na melhor das minhas avaliações, contudo, as consequências sociais de construir sistemas de energia renovável certamente dependerão de configurações específicas tanto do equipamento como de instituições sociais criadas para trazer essa energia até nós. Pode ser que encontremos maneiras de conseguir melhores resultados do que o que seria de esperar. Comparativamente, defensores de um maior desenvolvimento de energia nuclear parecem crer que estão trabalhando a favor de um tipo de tecnologia bem mais flexível, cujos efeitos colaterais para a sociedade podem ser consertados através de uma mudança dos parâmetros de design dos reatores e dos sistemas de descarte do lixo nuclear. Pelas razões indicadas acima, acredito que eles estão completamente equivocados nessa crença. Sim, podemos ser capazes de gerenciar alguns dos “riscos” à saúde e segurança públicas que a energia nuclear acarreta. Entretanto, na medida em que a sociedade

se adapta às características mais perigosas e aparentemente indeléveis do poder nuclear, qual será o preço a longo prazo para a liberdade humana?

Minha crença de que devemos olhar mais de perto para os próprios objetos técnicos não significa que podemos ignorar os contextos nos quais esses objetos estão situados. Como Platão e Engels insistiram, um navio em alto mar pode exigir um único capitão, além de uma tripulação obediente. Mas um navio fora de serviço, parado na doca, não precisa de mais do que um zelador. Entender quais tecnologias e quais contextos são importantes para nós, e porquê, é uma empreitada que deve envolver tanto o estudo de sistemas técnicos específicos e sua história, como uma compreensão profunda de conceitos e controvérsias da teoria política. Em nossa época, é comum as pessoas se disporem a fazer mudanças profundas no modo como vivem visando acolher inovações tecnológicas, enquanto, ao mesmo tempo, resistem a mudanças semelhantes justificadas por razões políticas. Se não por outros motivos além desse, é importante conquistarmos uma visão mais esclarecida a respeito desses problemas do que tem sido habitual até agora.

# Manifesto ciborgue Ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX

Donna J. Haraway

HARAWAY, Donna. 2000. Manifesto ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. (Trad.: Tomaz Tadeu da Silva). In: Tomaz Tadeu da Silva (org.). Antropologia do ciborgue: as vertigens do pós-humano. Belo Horizonte: Autêntica, pp.37-129. [1987]

Este ensaio<sup>1</sup> é um esforço para construir um mito político, pleno de ironia, que seja fiel ao feminismo, ao socialismo e ao materialismo.<sup>2</sup> Um mito que poderá ser, talvez, mais fiel – na medida em a blasfêmia possa sê-lo – do que uma adoração ou uma identificação reverente. A blasfêmia sempre exigiu levar as coisas a sério. Não conheço, dentre as tradições seculares-religiosas e evangélicas da política dos Estados Unidos, incluindo a política do feminismo socialista, nenhuma posição melhor a adotar do que essa. A blasfêmia nos protege da maioria moral interna, ao mesmo tempo em que insiste na necessidade da comunidade. Blasfêmia não é apostasia. A ironia tem a ver com contradições que não se resolvem – ainda que dialeticamente – em totalidades mais amplas: ela tem a ver com a tensão de manter juntas coisas incompatíveis porque todas são necessárias e verdadeiras. A ironia tem a ver com o humor e o jogo sério. Ela constitui também uma estratégia retórica e um método político que eu gostaria de ver mais respeitados no feminismo socialista. No centro de minha fé irônica, de minha blasfêmia, está a imagem do ciborgue.

Um ciborgue é um organismo cibernético, um híbrido de máquina e organismo, uma criatura de realidade social e também uma criatura de ficção. Realidade social significa relações sociais vividas, significa nossa construção política mais importante, significa uma ficção capaz de mudar o mundo. Os movimentos internacionais de mulheres têm construído aquilo que se pode chamar de “experiência das mulheres”. Essa experiência é tanto uma ficção quanto um fato do tipo mais crucial, mais político. A libertação depende da construção da consciência da opressão, depende de sua imaginativa apreensão e, portanto, da consciência e da apreensão da possibilidade. O ciborgue é uma matéria de ficção e também de experiência vivida – uma experiência que muda aquilo que conta como experiência feminina no final do século XX. Trata-se de uma luta de vida e morte, mas a fronteira entre a ficção científica e a realidade social é uma ilusão ótica.

A ficção científica contemporânea está cheia de ciborgues – criaturas que são simultaneamente animal e máquina, que habitam mundos que são, de forma ambígua, tanto naturais quanto fabricados. A medicina moderna também está cheia de ciborgues, de junções entre organismo e máquina, cada qual concebido como um dispositivo codificado, em uma intimidade e com um poder que nunca, antes, existiu na história da sexualidade. O sexo-ciborgue restabelece, em alguma medida, a admirável complexidade replicativa das samambaias e dos invertebrados – esses magníficos seres orgânicos que podem ser vistos como uma profilaxia contra o heterossexismo. O processo de replicação dos ciborgues está desvinculado do processo de reprodução orgânica. A produção moderna parece um sonho de colonização ciborguiana, um sonho que faz com que, comparativamente,

o pesadelo do taylorismo pareça idílico. Além disso, a guerra moderna é uma orgia ciborguiana, codificada por meio da sigla C<sup>3</sup>I (comando-controle-comunicação-inteligência) – um item de 84 bilhões de dólares no orçamento militar. Estou argumentando em favor do ciborgue como uma ficção que mapeia nossa realidade social e corporal e também como um recurso imaginativo que pode sugerir alguns frutíferos acoplamentos. O conceito de biopolítica de Michel Foucault não passa de uma débil premonição da política-ciborgue – uma política que nos permite vislumbrar um campo muito mais aberto.

No final do século XX, neste nosso tempo, um tempo mítico, somos todos quimeras, híbridos – teóricos e fabricados – de máquina e organismo; somos, em suma, ciborgues. O ciborgue é nossa ontologia; ele determina nossa política. O ciborgue é uma imagem condensada tanto da imaginação quanto da realidade material: esses dois centros, conjugados, estruturam qualquer possibilidade de transformação histórica. Nas tradições da ciência e da política ocidentais (a tradição do capitalismo racista, dominado pelos homens; a tradição do progresso; a tradição da apropriação da natureza como matéria para a produção da cultura; a tradição da reprodução do eu a partir dos reflexos do outro), a relação entre organismo e máquina tem sido uma guerra de fronteiras. As coisas que estão em jogo nessa guerra de fronteiras são os territórios da produção, da reprodução e da imaginação. Este ensaio é um argumento em favor do *prazer* da confusão de fronteiras, bem como em favor da *responsabilidade* em sua construção. É também um esforço de contribuição para a teoria e para a cultura socialista-feminista, de uma forma pós-modernista, não naturalista, na tradição utópica de se imaginar

um mundo sem gênero, que será talvez um mundo sem gênesis, mas, talvez, também, um mundo sem fim. A encarnação ciborguiana está fora da história da salvação. Ela tampouco obedece a um calendário edípico, no qual as terríveis clivagens de gênero seriam curadas por meio de uma utopia simbiótica oral ou de um apocalipse pós-edípico. Como argumenta Zoe Sofoulis em *Lacklein* (seu ensaio, inédito, sobre Jacques Lacan, Melanie Klein e a cultura nuclear), os mais terríveis e talvez mais promissores monstros dos mundos ciborguianos estão corporificados em narrativas não edípicas, obedecendo a uma lógica de repressão diferente, a qual, em nome de nossa sobrevivência, precisamos compreender.

O ciborgue é uma criatura de um mundo pós-gênero: ele não tem qualquer compromisso com a bissexualidade, com a simbiose pré-edípica, com o trabalho não alienado. O ciborgue não tem qualquer fascínio por uma totalidade orgânica que pudesse ser obtida por meio da apropriação última de todos os poderes das respectivas partes, as quais se combinariam, então, em uma unidade maior. Em certo sentido, o ciborgue não é parte de qualquer narrativa que faça apelo a um estado original, de uma “narrativa de origem”, no sentido ocidental, o que constitui uma ironia “final”, uma vez que o ciborgue é também o *telos* apocalíptico dos crescentes processos de dominação ocidental que postulam uma subjetivação abstrata, que prefiguram um eu último, libertado, afinal, de toda dependência – um homem no espaço. As narrativas de origem, no sentido “ocidental”, humanista, dependem do mito da unidade original, da ideia de plenitude, da exultação e do terror, representados pela mãe fálica da qual todos os humanos devem se separar – uma tarefa atribuída

ao desenvolvimento individual e à história, esses gêmeos e potentes mitos tão fortemente inscritos, para nós, na psicanálise e no marxismo. Hilary Klein argumenta que tanto o marxismo quanto a psicanálise, por meio dos conceitos de trabalho, individuação e formação de gênero, dependem da narrativa da unidade original, a partir da qual a diferença deve ser produzida e arregimentada, num drama de dominação crescente da mulher/natureza. O ciborgue pula o estágio da unidade original, da identificação com a natureza, no sentido ocidental. Essa é sua promessa ilegítima, aquela que pode levar à subversão da teleologia que o concebe como guerra nas estrelas.

O ciborgue está determinadamente comprometido com a parcialidade, a ironia e a perversidade. Ele é oposicionista, utópico e nada inocente. Não mais estruturado pela polaridade do público e do privado, o ciborgue define uma *pólis* tecnológica baseada, em parte, numa revolução das relações sociais do *oikos* – a unidade doméstica. Com o ciborgue, a natureza e a cultura são reestruturadas: uma não pode mais ser o objeto de apropriação ou de incorporação pela outra. Em um mundo de ciborgues, as relações para se construir totalidades a partir das respectivas partes, incluindo as da polaridade e da dominação hierárquica, são questionadas. Diferentemente das esperanças do monstro de Frankenstein, o ciborgue não espera que seu pai vá salvá-lo por meio da restauração do Paraíso, isto é, por meio da fabricação de um parceiro heterossexual, por meio de sua complementação em um todo, uma cidade e um cosmo acabados. O ciborgue não sonha com uma comunidade baseada no modelo da família orgânica mesmo que, desta vez, sem o projeto edípico. O ciborgue não reconheceria o Jardim do Éden; ele não é feito

de barro e não pode sonhar em retornar ao pó. É talvez por isso que quero ver se os ciborgues podem subverter o apocalipse do retorno ao pó nuclear que caracteriza a compulsão maníaca para encontrar um Inimigo. Os ciborgues não são reverentes; eles não conservam qualquer memória do cosmo: por isso, não pensam em recompô-lo. Eles desconfiam de qualquer holismo, mas anseiam por conexão – eles parecem ter uma inclinação natural por uma política de frente unida, mas sem o partido de vanguarda. 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.

Retornarei, no final deste ensaio, à ficção científica dos ciborgues, mas quero assinalar, agora, três quebras de fronteira cruciais, as quais tornam possível a análise político-ficcional (político-científica) que se segue. Na cultura científica estadunidense do final do século XX, a fronteira entre o humano e o animal está completamente rompida. Caíram as últimas fortalezas da defesa do privilégio da singularidade [humana] – a linguagem, o uso de instrumentos, o comportamento social, os eventos mentais; nada disso estabelece, realmente, de forma convincente, a separação entre o humano e o animal. Muitas pessoas nem sequer sentem mais a necessidade dessa separação; muitas correntes da cultura feminista afirmam o prazer da conexão entre o humano e outras criaturas vivas. Os movimentos em favor dos direitos dos animais não constituem negações irrationais da singularidade humana: eles são um lúcido reconhecimento das conexões que contribuem para diminuir a distância entre a natureza e a cultura.

Ao longo dos últimos dois séculos, a biologia e a teoria da evolução têm produzido os organismos modernos como objetos de conhecimento, reduzindo, simultaneamente, a linha de separação entre os humanos e os animais a um pálido vestígio, o qual se expressa na luta ideológica ou nas disputas profissionais entre as ciências da vida e as ciências sociais. Nesse contexto, o ensino do moderno criacionismo cristão deve ser combatido como uma forma de abuso sexual contra as crianças.

A ideologia biológico-determinista não é a única posição disponível na cultura científica que permite que se argumente em favor da animalidade humana. Há um grande espaço para que as pessoas com ideias políticas críticas contestem o significado da fronteira assim rompida.<sup>3</sup> O ciborgue aparece como mito precisamente onde a fronteira entre o humano e o animal é transgredida. Longe de assinalar uma barreira entre as pessoas e os outros seres vivos, os ciborgues assinalam um perturbador e prazerosamente estreito acoplamento entre eles. A animalidade adquire um novo significado nesse ciclo de troca matrimonial.

A segunda distinção sujeita a vazamentos é aquela entre o animal-humano (organismo), de um lado e a máquina, de outro. As máquinas pré-cibernéticas podiam ser vistas como habitadas por um espírito: havia sempre o espectro do fantasma na máquina. Esse dualismo estruturou a disputa entre o materialismo e o idealismo, a qual foi resolvida por um rebento dialético que foi chamado, dependendo do gosto, de espírito ou de história. Mas, basicamente, nessa perspectiva, as máquinas não eram vistas como tendo movimento próprio, como se autoconstruindo, como sendo autônomas. Elas não podiam realizar o sonho do homem;

só podiam arremedá-lo. Elas não eram o homem, um autor para si próprio, mas apenas uma caricatura daquele sonho reprodutivo masculinista. Pensar que elas podiam ser outra coisa era uma paranoíta. Agora já não estamos assim tão seguros. As máquinas do final do século XX tornaram completamente ambígua a diferença entre o natural e o artificial, entre a mente e o corpo, entre aquilo que se autocria e aquilo que é externamente criado, podendo-se dizer o mesmo de muitas outras distinções que se costumavam aplicar aos organismos e às máquinas. Nossas máquinas são perturbadoramente vivas e nós mesmos assustadoramente inertes.

A determinação tecnológica não é o único espaço ideológico aberto pelas reconceptualizações que veem a máquina e o organismo como textos codificados, textos por meio dos quais nos engajamos no jogo de escrever e ler o mundo.<sup>4</sup> A “textualização” de tudo, na teoria pós-estruturalista e na teoria pós-modernista, tem sido condenada pelos marxistas e pelas feministas socialistas, que desconfiam do desprezo utópico que essas teorias devotam às relações de dominação vividas, desprezo que está na base do “jogo” da leitura arbitrária por elas postulada.<sup>5</sup> É certamente verdadeiro que as estratégias pós-modernistas, tal como o meu mito do ciborgue, subvertem uma quantidade imensa de totalidades orgânicas (por exemplo, o poema, a cultura primitiva, o organismo biológico). Em suma, a certeza daquilo que conta como natureza – uma fonte de *insight* e uma promessa de inocência – é abalada, provavelmente de forma fatal. Perde-se a autoria/autoridade transcendente da interpretação e com ela a ontologia que fundamentava a epistemologia “ocidental”. Mas a alternativa não é o cinismo ou a falta de fé,

isto é, alguma versão de uma existência abstrata, como as teorias do determinismo tecnológico, que substituem o “homem” pela “máquina” ou a “ação política significativa” pelo “texto”. Saber o que os ciborgues serão é uma questão radical; respondê-la é uma questão de sobrevivência. Tanto os chimpanzés quanto os artefatos têm uma política. Por que não a teríamos nós? (DE WAAL, 1982; WINNER, 1980)

A terceira distinção é um subconjunto da segunda: a fronteira entre o físico e o não físico é muito imprecisa para nós. Os livros populares de Física que se centralizam nas consequências da teoria quântica e no princípio da indeterminação são uma espécie de equivalente científico popular da literatura cor-de-rosa dos romances baratos, servindo como marcadores de uma mudança radical na heterossexualidade branca americana: eles erram na interpretação, mas acertam no problema. Os dispositivos microeletrônicos são, tipicamente, as máquinas modernas: eles estão em toda parte e são invisíveis. A maquinaria moderna é um deus irreverente e ascendente, arremedando a ubiquidade e a espiritualidade do Pai. O *chip* de silício é uma superfície de escrita; ele está esculpido em escamas moleculares, sendo perturbado apenas pelo ruído atômico – a interferência suprema nas partituras nucleares. A escrita, o poder e a tecnologia são velhos parceiros nas narrativas de origem da civilização, típicas do Ocidente, mas a miniaturização mudou nossa percepção sobre a tecnologia. A miniaturização acaba significando poder; o pequeno *não* é belo: tal como ocorre com os mísseis ele é, sobretudo, perigoso. Contrastem os aparelhos de TV dos anos 50 ou as câmeras dos anos 70 com as TVs de pulso ou com as câmeras de vídeo que cabem na palma da mão. Nossas melhores

máquinas são feitas de raios de sol; elas são, todas, leves e limpas porque não passam de sinais, de ondas eletromagnéticas, de uma secção do espectro. Além disso, essas máquinas são eminentemente portáteis, móveis – um fragmento da imensa dor humana que é infligida cotidianamente em Detroit ou Cingapura. As pessoas estão longe de serem assim tão fluidas, pois elas são, ao mesmo tempo, materiais e opacas. Os ciborgues, em troca, são éter, quintessência.

É precisamente a ubiquidade e a invisibilidade dos ciborgues que faz com que essas minúsculas e leves máquinas sejam tão mortais. Eles são – tanto política quanto materialmente – difíceis de ver. Eles têm a ver com a consciência – ou com sua simulação.<sup>6</sup> Eles são significantes flutuantes, movimentando-se em caminhões<sup>7</sup> através da Europa: eles só podem ser bloqueados pelas bruxarias daquelas que são capazes de interpretar as redes ciborguianas de poder – as deslocadas e pouco naturais mulheres de Greenham<sup>8</sup> – e não pelos velhos sindicalistas militantes das políticas masculinistas cujos clientes naturais dependem dos empregos da indústria militar. Em última instância, a ciência “mais dura” tem a ver com o domínio da maior confusão de fronteiras – o domínio do número puro, do espírito puro, o C<sup>3</sup>I, a criptografia e a preservação de poderosos segredos. As novas máquinas são tão limpas e leves! Seus engenheiros são adoradores do sol, mediadores de uma nova revolução científica, uma revolução associada com o sonho noturno da sociedade pós-industrial. As doenças evocadas por essas máquinas limpas “não passam” de minúsculas mudanças no código de um antígeno do sistema imunológico, “não passam” da experiência do estresse. Os ágeis dedos das mulheres “orientais”; a antiga fascinação das garotas vitorianas anglo-saxãs por

casas de bonecas; a atenção – imposta – das mulheres para com a miniatura – tudo isso adquire novas dimensões nesse mundo. Talvez exista uma Alice-ciborgue tomando nota dessas novas dimensões. Ironicamente, talvez sejam as unidades políticas construídas pelas mulheres-ciborgue, não naturais, que estão fabricando chips na Ásia e dançando em espiral<sup>9</sup> na prisão de Santa Rita, que poderão servir de orientação para eficazes estratégias oposicionistas.

Assim, meu mito do ciborgue significa fronteiras transgredidas, potentes fusões e perigosas possibilidades – elementos que as pessoas progressistas podem explorar como um dos componentes de um necessário trabalho político. Uma de minhas premissas afirma que as socialistas e as feministas estadunidenses, em sua maioria, veem profundos dualismos entre mente e corpo, entre animal e máquina, entre idealismo e materialismo nas práticas sociais, nas formações simbólicas e nos artefatos físicos associados com a “alta tecnologia” e com a cultura científica. Do livro *One-dimensional man* (MARCUSE, 1964) ao livro *The Death of Nature* (MERCHANT, 1980), os recursos analíticos desenvolvidos pelas pessoas progressistas insistem no argumento de que a técnica envolve, *necessariamente*, dominação; como resposta, elas apelam em favor de um imaginário corpo orgânico que possa organizar nossa resistência. Outra das minhas premissas afirma que a necessidade de uma unidade entre as pessoas que estão tentando resistir à intensificação mundial da dominação nunca foi tão urgente. Mas uma mudança ligeiramente perversa de perspectiva pode nos capacitar, de uma forma melhor, para a luta por outros significados, bem como para outras formas de poder e prazer em sociedades tecnologicamente mediadas.

De uma certa perspectiva, um mundo de ciborgues significa a imposição final de uma grade de controle sobre o planeta; significa a abstração final corporificada no apocalipse da Guerra nas Estrelas – uma guerra travada em nome da defesa; significa a apropriação final dos corpos das mulheres numa orgia guerreira masculinista (SOFIA, 1984). De uma outra perspectiva, um mundo de ciborgues pode significar realidades sociais e corporais vividas, nas quais as pessoas não temam sua estreita afinidade com animais e máquinas, que não temam identidades permanentemente parciais e posições contraditórias. A luta política consiste em ver a partir de ambas as perspectivas ao mesmo tempo, porque cada uma delas revela tanto dominações quanto possibilidades que seriam inimagináveis a partir do outro ponto de vista. Uma visão única produz ilusões piores do que uma visão dupla ou do que a visão de um monstro de múltiplas cabeças. As unidades ciborguianas são monstruosas e ilegítimas: em nossas presentes circunstâncias políticas, dificilmente podemos esperar ter mitos mais potentes de resistência e reacoplamento. Gosto de imaginar o LAG, o Grupo de Ação de Livermore, como uma espécie de sociedade ciborguiana, dedicada a transformar, de forma realista, os laboratórios que mais ferozmente corporificam e espalham os instrumentos do apocalipse tecnológico – uma sociedade comprometida com a construção de uma formação política que realmente consiga juntar – o tempo suficiente para desarmar o estado – bruxas, engenheiros, anciões, pervertidos, cristãos, mães e leninistas. Fissão Impossível é o nome do grupo de afinidade política em minha cidade. (Afinidade: aparentado não por sangue mas por escolha; a substituição de um grupo nuclear químico por outro: avidez por afinidade).<sup>10</sup>

## Identidades fraturadas

Tem-se tornado difícil nomear nosso feminismo por um único adjetivo – ou até mesmo insistir na utilização desse nome, sob qualquer circunstância. A consciência da exclusão que é produzida por meio do ato de nomeação é aguda. As identidades parecem contraditórias, parciais e estratégicas. Depois do reconhecimento, arduamente conquistado, de que o gênero, a raça e a classe são social e historicamente constituídos, esses elementos não podem mais formar a base da crença em uma unidade “essencial”. Não existe nada no fato de ser “mulher” que naturalmente une as mulheres. Não existe nem mesmo uma tal situação – “ser” mulher. Trata-se, ela própria, de uma categoria altamente complexa, construída por meio de discursos científicos sexuais e de outras práticas sociais questionáveis. A consciência de classe, de raça ou de gênero é uma conquista que nos foi imposta pela terrível experiência histórica das realidades sociais contraditórias do capitalismo, do colonialismo e do patriarcado. E quem é esse “nós” que é enunciado em minha própria retórica? Quais são as identidades que fundamentam esse mito político tão potente chamado “nós” e o que pode motivar o nosso envolvimento nessa comunidade? A existência de uma dolorosa fragmentação entre as feministas (para não dizer “entre as mulheres”), ao longo de cada fissura possível, tem feito com que o conceito de *mulher* se torne escorregadio: ele acaba funcionando como uma desculpa para a matriz das dominações que as mulheres exercem umas sobre as outras. Para mim – e para muitas outras mulheres que partilham de uma localização histórica similar (corpos brancos, de classe média profissional, femininos, de esquerda, estadunidense, de meia-idade) – as fontes dessa crise de identidade política

são incontáveis. A história recente de grande parte da esquerda e do feminismo estadunidense tem sido construída a partir das respostas a esse tipo de crise – respostas que são dadas por meio de infindáveis cisões e de buscas por uma nova unidade essencial. Mas existe também um reconhecimento crescente de uma outra resposta: aquela que se dá por meio da coalizão – a afinidade em vez da identidade.<sup>11</sup>

Chela Sandoval (s.d., 1984) discute, a partir da história da formação da nova voz política representada pelas mulheres de cor,<sup>12</sup> um novo modelo de identidade política que ela chama de “consciência de oposição”. Esse modelo baseia-se naquela capacidade de analisar as redes de poder que já foi demonstrada por aquelas pessoas às quais foi negada a participação nas categorias sociais da raça, do sexo ou da classe. A identidade “mulheres de cor” – um nome contestado em suas origens por aquelas pessoas que ele deveria incorporar – produz não apenas uma consciência histórica que assinala o colapso sistemático de todos os signos de Homem nas tradições “ocidentais”, mas também, a partir da outridade, da diferença e da especificidade, uma espécie de identidade pós-modernista. Independentemente do que possa ser dito sobre outros possíveis pós-modernismos, essa identidade pós-modernista é plenamente política. A “consciência de oposição” de Sandoval tem a ver com localizações contraditórias e calendários heterocrônicos e não com relativismos e pluralismos.

Sandoval enfatiza que não existe nenhum critério essencialista que permita identificar quem é uma mulher de cor. Ela observa que a definição desse grupo tem sido feita por meio de uma consciente apropriação da negação. Por exemplo,

uma chicana ou uma mulher estadunidense negra não pode falar como uma mulher (em geral) ou como uma pessoa negra ou como um chicano. Assim, ela está no degrau mais baixo de uma hierarquia de identidades negativas, excluída até mesmo daquelas categorias oprimidas privilegiadas constituídas por “mulheres e negros”, categorias que reivindicam o feito de terem realizado importantes revoluções. A categoria “mulher” nega todas as mulheres não brancas; a categoria “negro” nega todas as pessoas não negras, bem como todas as mulheres negras. Mas tampouco existe qualquer coisa que se possa chamar de “ela”, tampouco existe qualquer singularidade; o que existe é um mar de diferenças entre os diversos grupos de mulheres estadunidenses que têm afirmado sua identidade histórica como mulheres estadunidenses de cor. Essa identidade assinala um espaço construído de forma autoconsciente. Sua capacidade de ação não pode ter como base qualquer identificação supostamente natural: sua base é a coalizão consciente, a afinidade, o parentesco político.<sup>13</sup> Diferentemente da identidade “mulher” de algumas correntes do movimento das mulheres brancas estadunidenses, não existe, aqui, qualquer naturalização de uma suposta matriz identitária: essa identidade é o produto do poder da consciência de oposição.

O argumento de Sandoval advém de um feminismo que incorpora o discurso anticolonialista, isto é, um discurso que dissolve o “Ocidente” e seu produto supremo – o Homem, ou seja, aquele ser que não é animal, bárbaro ou mulher, aquele ser que é o autor de um cosmo chamado história. À medida que o orientalismo é política e semioticamente desconstruído, as identidades do Ocidente – incluindo as das feministas – são desestabilizadas.<sup>14</sup> Sandoval argumenta que as “mulheres de cor”

têm a chance de construir uma eficaz unidade política que não reproduza os sujeitos revolucionários imperializantes e totalizantes dos marxismos e feminismos anteriores – movimentos teóricos e políticos que têm sido incapazes de responder às consequências da desordenada polifonia surgida do processo de descolonização.

Katie King, por sua vez, tem discutido os limites do processo de identificação e da estratégia político-poética da construção de identidade que faz parte do ato de ler o “poema”, esse núcleo gerador do feminismo cultural. King critica a persistente tendência, entre as feministas contemporâneas de diferentes “momentos” ou “versões” da prática feminista, a taxonomizar o movimento das mulheres, tendência que faz com que as nossas próprias tendências políticas pareçam ser o *telos* da totalidade. Essas taxonomias tendem a refazer a história feminista, de modo que essa história pareça ser uma luta ideológica entre categorias coerentes e temporalmente contínuas – especialmente entre aquelas unidades típicas conhecidas como feminismo radical, feminismo liberal e feminismo socialista-feminista. Todos os outros feminismos ou são incorporados ou são marginalizados, em geral por meio da construção de uma ontologia e de uma epistemologia explícitas.<sup>15</sup> As taxonomias do feminismo produzem epistemologias que acabam por policiar qualquer posição que se desvie da experiência oficial das mulheres. Obviamente, a “cultura das mulheres”, tal como a cultura das mulheres de cor, é criada, de forma consciente, pelos mecanismos que estimulam a afinidade, destacando-se os rituais da poesia, da música e de certas formas de prática acadêmica. A política da raça e a política da cultura estão, nos movimentos das mulheres dos Estados Unidos,

estreitamente interligadas. Aprender como forjar uma unidade poético-política que não reproduza uma lógica da apropriação, da incorporação e da identificação taxonômica – esta é a contribuição de King e de Sandoval.

A luta teórica e prática contra a unidade-por-meio-da-dominação ou contra a unidade-por-meio-da-incorporação implode, ironicamente, não apenas as justificações para o patriarcado, o colonialismo, o humanismo, o positivismo, o essencialismo, o cientificismo e outros “ismos”, mas também *todos* os apelos em favor de um estado orgânico ou natural. Penso que os feminismos radicais e socialistas-marxistas têm implodido também suas/nossas próprias estratégias epistemológicas e que isso constitui um passo valioso para se imaginar possíveis unidades políticas. Resta saber se existe alguma “epistemologia”, no sentido ocidental, que possa nos ajudar na tarefa de construir afinidades eficazes.

É importante observar que no esforço para se construir posições revolucionárias, as epistemologias – enquanto conquistas das pessoas comprometidas com a mudança do mundo – têm feito parte do processo de demonstração dos limites da construção de identidade. As corrosivas ferramentas da teoria pós-modernista e as construtivas ferramentas do discurso ontológico sobre sujeitos revolucionários parecem constituir aliados irônicos na dissolução dos eus ocidentais, uma dissolução que se dá no interesse da sobrevivência. Estamos dolorosamente conscientes do que significa ter um corpo historicamente constituído. Mas com a perda da inocência sobre nossa origem, tampouco existe qualquer expulsão do Jardim do Éden. Nossa política perde o consolo da culpa juntamente com a *naiveté* da inocência. Mas, sob que outra forma se apresentaria um mito político para o

feminismo socialista? Que tipo de política poderia adotar construções parciais, contraditórias, permanentemente abertas, dos eus pessoais e coletivos e, ainda assim, ser fiel, eficaz e, ironicamente, feminista-socialista?

Não conheço nenhuma outra época na história na qual tenha havido uma maior necessidade de unidade política, a fim de enfrentar, de forma eficaz, as dominações de “raça”, de “gênero”, de “sexualidade” e de “classe”. Tampouco conheço qualquer outra época na qual o tipo de unidade que nós podemos ajudar a construir tenha sido possível. Nenhuma de “nós” tem mais a capacidade material para ditar a “elas”, a quaisquer delas, a forma que a realidade deve ter. Ou, no mínimo, “nós” não podemos alegar inocência na prática dessas dominações. As mulheres brancas, incluindo as feministas socialistas, descobriram a não inocência da categoria “mulher” (isto é, foram forçadas, aos pontapés e aos gritos, a se darem conta disso). Essa consciência muda a geografia de todas as categorias anteriores; ela as desnatura, da mesma forma que o calor desnatura uma proteína frágil. As feministas-ciborgue têm que argumentar que “nós” não queremos mais nenhuma matriz identitária natural e que nenhuma construção é uma totalidade. A inocência, bem como a consequente insistência na condição de vítima como a única base para a compreensão e a análise, já causou suficientes estragos. Mas o sujeito revolucionário construído deve dar às pessoas do século XX também algum descanso. Na refrega das identidades e nas estratégias reflexivas para construí-las, abre-se a possibilidade de se tecer algo mais do que a mortalha para o dia após o apocalipse, que tão profeticamente conclui a história da salvação.

Tanto os feminismos marxistas/socialistas quanto os feminismos radicais têm naturalizado e, simultaneamente, desnaturalizado a categoria “mulher” e a consciência das vidas sociais das “mulheres”. Uma caricatura esquemática talvez possa esclarecer ambos os tipos de operações. O socialismo marxiano está enraizado em uma análise do trabalho assalariado que revela a estrutura de classes. A consequência da relação assalariada é a alienação sistemática, na medida em que o trabalhador (*sic*) é separado de seu produto. A abstração e a ilusão governam em questões de conhecimento; a dominação governa em questões de prática. O trabalho é a categoria privilegiada, permitindo que o marxista supere a ilusão e encontre aquele ponto de vista que é necessário para mudar o mundo. O trabalho é a atividade humanizante que faz o homem; o trabalho é uma categoria ontológica que possibilita o conhecimento do sujeito e, assim, o conhecimento da subjugação e da alienação.

Em uma fiel filiação, a aliança com as estratégias analíticas básicas do marxismo permitiu que o feminismo-socialista avançasse. A principal conquista tanto dos feminismos marxistas quanto dos feminismos socialistas foi a de ampliar a categoria “trabalho” para acomodar aquilo que (algumas) mulheres faziam, mesmo quando a relação assalariada estava subordinada a uma visão mais abrangente do trabalho sob o patriarcado capitalista. Em particular, o trabalho das mulheres na casa e a atividade das mulheres, em geral, como mães (isto é, a reprodução no sentido socialista-feminista), foram introduzidos na teoria com base em uma analogia com o conceito marxiano de trabalho. A unidade das mulheres, aqui, repousa em uma epistemologia que se baseia na estrutura ontológica do “trabalho”. O feminismo-marxista/socialista não “naturaliza” a unidade; trata-se de uma possível

conquista que se baseia em uma possível posição enraizada nas relações sociais. A operação essencializadora está na estrutura ontológica do trabalho ou na estrutura de seu análogo (a atividade das mulheres).<sup>16</sup> A herança do humanismo marxiano com seu eu eminentemente ocidental é o que, para mim, constitui a dificuldade. A contribuição dessas formulações está na ênfase da responsabilidade cotidiana de mulheres reais na construção de unidades e não em sua naturalização.

O feminismo radical de Catherine MacKinnon é uma caricatura das tendências apropriadoras, incorporadoras e totalizadoras das teorias ocidentais que veem na identidade o fundamento da ação.<sup>17</sup> É factual e politicamente errado assimilar toda a variedade das “perspectivas” ou toda a variedade dos “momentos” do chamado “feminismo radical” à versão apresentada por MacKinnon. A lógica teleológica de sua teoria mostra como uma epistemologia e uma ontologia – incluindo suas negações – anulam ou policiam a diferença. A reescrita da história do polimórfico campo chamado “feminismo radical” é apenas um dos efeitos da teoria de MacKinnon. O efeito principal é a produção de uma teoria da experiência e da identidade das mulheres que representa uma espécie de apocalipse para todas as perspectivas revolucionárias. Isto é, a totalização inerente a essa fábula do feminismo radical atinge sua finalidade – a unidade política das mulheres – ao impor a experiência do não-ser radical e seu testemunho. Para o feminismo marxista/socialista, a consciência é uma conquista e não um fato natural. A teoria de MacKinnon elimina, na verdade, algumas das dificuldades inerentes à concepção humanista do sujeito revolucionário, mas ao custo de um reducionismo radical.

MacKinnon argumenta que o feminismo adota, necessariamente, uma estratégia analítica diferente daquela do marxismo, olhando, em primeiro lugar, não para a estrutura de classes, mas para a estrutura de sexo/gênero e para a relação que a produz – a relação pela qual as mulheres são constituídas pelos homens e são sexualmente apropriadas por eles. Ironicamente, a ontologia de MacKinnon constrói um não-sujeito, um não-ser. O desejo de um outro e não o trabalho de produção do eu é a origem da “mulher”. Ela desenvolve, portanto, uma teoria da consciência que impõe aquilo que conta como experiência das “mulheres” – qualquer coisa que nomeie a violação sexual; na verdade, no que diz respeito às mulheres, o próprio sexo. A prática feminista é, nessa perspectiva, a construção dessa forma de consciência; isto é, o autoconhecimento de um eu-que-não-é.

Perversamente, a apropriação sexual ainda tem, nesse feminismo, o *status epistemológico* do trabalho, isto é, o trabalho é o ponto a partir do qual uma análise capaz de contribuir para mudar o mundo deve fluir. Mas a objetificação sexual e não a alienação é a consequência da estrutura de sexo/gênero. No domínio do conhecimento, o resultado da objetificação sexual é a ilusão e a abstração. Entretanto, a mulher não é simplesmente alienada de seu produto: em um sentido profundo, ela não existe como sujeito, nem mesmo como sujeito potencial, uma vez que ela deve sua existência como mulher à apropriação sexual. Ser constituída pelo desejo de um outro não é a mesma coisa que ser alienada por meio da separação violenta do produto de seu próprio trabalho.

A teoria da experiência desenvolvida por MacKinnon é extremamente totalizadora. Ela não marginaliza a autoridade da

fala e da ação política de qualquer outra mulher; ela as elimina. Trata-se de uma totalização que produz aquilo que o próprio patriarcado ocidental não conseguiu – o sentimento de que as mulheres não existem a não ser como produto do desejo dos homens. Penso que MacKinnon está correta ao argumentar que as teorias marxistas não podem fundamentar, de forma adequada, a unidade política das mulheres. Mas ao resolver, com propósitos feministas, o problema das contradições do sujeito revolucionário ocidental, ela desenvolve uma doutrina da experiência ainda mais autoritária. Eu questiono as perspectivas socialistas/marxianas por eliminarem, de forma *involuntária*, a diferença – visível no discurso e na prática anticoloniais – radical e polivalente, isto é, aquela diferença que não pode ser assimilada. Mas a eliminação *intencional* de toda diferença, por meio do artifício da não existência “essencial”, é ainda mais problemática.

Em minha taxonomia, que como em qualquer outra, é uma reinscrição da história, o feminismo radical pode acomodar qualquer atividade feminina identificada pelas feministas socialistas como forma de trabalho apenas se essa atividade puder, de alguma forma, ser sexualizada. A reprodução tem diferentes conotações para as duas tendências – para uma, ela está enraizada no trabalho; para a outra, no sexo; ambas chamam as consequências da dominação e o desconhecimento da realidade social e pessoal de “falsa consciência”.

Para além de quaisquer das dificuldades ou das contribuições do argumento de qualquer autora ou autor particular, nem as perspectivas marxistas nem as perspectivas feministas radicais têm se contentado com explicações parciais; ambas se constituíram regularmente como totalidades. As teorias feministas ocidentais

não deixam por menos: de que outra maneira poderiam as autoras ocidentais incorporar aquelas que são suas outras? Cada uma delas tentou anexar outras formas de dominação, expandindo suas categorias básicas por meio de analogias, de simples listagens ou de acréscimos. Uma das principais e devastadoras consequências disso é a existência de um silêncio constrangedor, entre as radicais brancas e as feministas socialistas, sobre a questão da raça. A história e o polivocalismo desaparecem em meio às taxonomias políticas que tentam instituir genealogias. Não há nenhum espaço estrutural para a raça (ou para muita coisa mais) em teorias que pretendem apresentar a construção da categoria “mulher” e do grupo social “mulheres” como um todo unificado ou totalizável. A estrutura de minha caricatura ficaria assim:

*Feminismo socialista:*

estrutura de classe // trabalho assalariado // alienação  
trabalho – por analogia: reprodução; por extensão: sexo;  
por acréscimo: raça

*Feminismo radical:*

estrutura de gênero // apropriação sexual // objetificação  
sexo – por analogia: trabalho; por extensão: reprodução;  
por acréscimo: raça

A teórica francesa, Julia Kristeva, afirma, em outro contexto, que as mulheres surgiram como um grupo histórico após a Segunda Guerra Mundial, juntamente com outros grupos como, por exemplo, a juventude. Sua datas são duvidosas; mas estamos agora acostumados a lembrar que, como objetos de conhecimento e como atores históricos, a “raça” nem sempre existiu, a “classe” tem uma gênese histórica e os “homossexuais” são

bastante recentes. Não é por acaso que o sistema simbólico da família do homem – e, portanto, a essência da mulher – entra em colapso no mesmo momento em que as redes de conexão entre as pessoas no planeta se tornam, de forma sem precedentes, múltiplas, pregnantes e complexas. O conceito de “capitalismo avançado” é inadequado para descrever a estrutura desse momento histórico. O que está em jogo, na conexão “ocidental”, é o fim do homem. Não é por acaso que, em nosso tempo, a “mulher” se desintegra em “mulheres”. É possível que as feministas socialistas não tenham sido substancialmente culpadas de produzir uma teoria essencialista que eliminou a particularidade das mulheres e os seus interesses contraditórios. Mas penso que temos sido culpadas, sim, no mínimo por nossa irrefletida participação na lógica, nas linguagens e nas práticas do humanismo branco e na nossa busca de um fundamento único para a dominação que assegurasse nossa voz revolucionária. Temos, agora, menos desculpas. Mas ao nos tornarmos conscientes de nossos fracassos, arriscamos cair em uma diferença ilimitada, desistindo da complicada tarefa de realizar conexões parciais, reais. Algumas diferenças são lúdicas; outras são polos de sistemas históricos mundiais de dominação. “Epistemologia” significa conhecer a diferença.

## A informática da dominação

Nesta tentativa de desenvolver uma perspectiva epistemológica e política, gostaria de esboçar a imagem de uma possível unidade política, uma imagem que deve muito aos princípios socialistas e feministas de planejamento político. A moldura para minha imagem é determinada pela extensão e pela importância

dos rearranjos das relações sociais, mundialmente, nas áreas de ciência e tecnologia. Em uma ordem mundial emergente, análoga, em sua novidade e abrangência, àquela criada pelo capitalismo industrial, argumento em favor de uma política enraizada nas demandas por mudanças fundamentais nas relações de classe, raça e gênero. Estamos em meio à mudança: de uma sociedade industrial, orgânica, para um sistema polimorfo, informacional; de uma situação de “só trabalho” para uma situação de “só lazer”. Trata-se de um jogo mortal. Simultaneamente materiais e ideológicas, as dicotomias aí envolvidas podem ser expressas por meio do seguinte quadro, que resume a transição das velhas e confortáveis dominações hierárquicas para as novas e assustadoras redes que chamei de “informática da dominação”:

Representação	Simulação
Romance burguês, realismo	Ficção científica, pós-modernismo
Organismo	Componente biótico
Profundidade, integridade	Superfície, fronteira
Calor	Ruído
Biologia como prática clínica	Biologia como inscrição
Fisiologia	Engenharia de comunicação
Pequeno grupo	Subsistema
Perfeição	Otimização
Eugenia	Controle populacional
Decadência, <i>Montanha mágica</i>	Obsolescência, <i>Choque do futuro</i>
Higiene	Administração do estresse
Microbiologia, tuberculose	Imunologia, AIDS
Divisão orgânica do trabalho	Ergonomia/cibernética do trabalho
Especialização funcional	Construção modular

Reprodução	Replicação
Especialização do papel social com base no sexo orgânico	Estratégias genéticas otimizadas
Determinismo biológico	Inércia evolucionária, restrições
Ecologia comunitária	Ecosistema
Cadeia racial do ser	Neo-imperialismo, humanismo das Nações Unidas
Administração científica na casa/fábrica	Fábrica global/Trabalho feito em casa por meio das tecnologias eletrônicas
Família/Mercado/Fábrica	Mulheres no circuito integrado
Salário-família	Valor comparável
Público/Privado	Cidadania do tipo “ciborgue”
Natureza/Cultura	Campos de diferença
Cooperação	Reforço na comunicação
Freud	Lacan
Sexo	Engenharia genética
Trabalho	Robótica
Mente	Inteligência artificial
Segunda Guerra Mundial	Guerra nas estrelas
Patriarcado capitalista branco	Informática da dominação

Essa lista sugere diversas coisas interessantes.<sup>18</sup> Em primeiro lugar, os objetos situados no lado direito não podem ser compreendidos como “naturais”, o que nos impede de compreender como naturais também os objetos do lado esquerdo. Não podemos voltar ao passado – ideológica ou materialmente. Não se trata apenas de que “deus” está morto: a “deusa” também está. Ou, se quisermos, podemosvê-los, a ambos, como revivificados nos mundos das políticas microeletrônica e biotecnológica. Em relação a objetos tais como componentes bióticos, devemos

pensar não em termos de propriedades essenciais, mas em termos de projeto, restrições de fronteira, taxas de fluxo, lógica de sistemas, custos para se reduzir as restrições. A reprodução sexual é um tipo, entre muitos, de estratégia reprodutiva, com custos e benefícios que são uma função do ambiente sistêmico. As ideologias da reprodução sexual não poderão mais, de forma razoável, apelar a concepções sobre sexo e sobre papéis sexuais, com o argumento de que constituiriam aspectos orgânicos de objetos naturais tais como organismos e famílias. Um tal raciocínio será desmascarado como sendo irracional: os executivos das grandes corporações que leem *Playboy* e as feministas radicais que são contra a pornografia formarão, ironicamente, um estranho par no desmascaramento conjunto do irracionalismo.

Tal como ocorre com a raça, as ideologias sobre a diversidade humana têm que ser formuladas em termos de frequências de parâmetros, tais como grupos sanguíneos ou resultados de testes de inteligência. É “irracional” invocar conceitos como “primitivo” e “civilizado”. Para as liberais e as radicais, a busca de sistemas sociais integrados cede lugar a uma nova prática chamada “etnografia experimental”, na qual um objeto orgânico desaparece como tal em resposta ao jogo lúdico da escrita. Em termos ideológicos, o racismo e o colonialismo expressam-se, agora, em uma linguagem que fala em desenvolvimento e subdesenvolvimento, em graus e níveis de modernização. Pode-se pensar qualquer objeto ou pessoa em termos de desmontagem e remontagem; não existe nenhuma arquitetura “natural” que determine como um sistema deva ser planejado. Os centros financeiros de todas as cidades do mundo, bem como as zonas de processamento de exportação e de livre comércio, proclamam

este fato elementar do “capitalismo tardio”: o universo inteiro dos objetos que podem ser cientificamente conhecidos deve ser formulado como um problema de engenharia de comunicação (para os administradores) ou como uma teoria do texto (para aqueles que possam oferecer resistência). Trata-se, em ambos os casos, de semiologias ciborguianas.

As estratégias de controle irão se concentrar nas condições e nas interfaces de fronteira, bem como nas taxas de fluxo entre fronteiras, e não na suposta integridade de objetos supostamente naturais. A “integridade” ou a “sinceridade” do eu ocidental cede lugar a procedimentos decisórios e a sistemas especializados. Por exemplo, as estratégias de controle aplicadas às capacidades das mulheres para dar à luz a novos seres humanos serão desenvolvidas em uma linguagem que se expressará em termos de controle populacional e de maximização da realização de objetivos, concebendo-se esses últimos como um processo individual de tomada de decisão. As estratégias de controle serão formuladas em termos de taxas, custos de restrição, graus de liberdade. Os seres humanos, da mesma forma que qualquer outro componente ou subsistema, deverão ser situados em uma arquitetura de sistema cujos modos de operação básicos serão probabilísticos, estatísticos. Nenhum objeto, nenhum espaço, nenhum corpo é, em si, sagrado; qualquer componente pode entrar em uma relação de interface com qualquer outro desde que se possa construir o padrão e o código apropriados, que sejam capazes de processar sinais por meio de uma linguagem comum. A troca, nesse mundo, transcende à tradução universal efetuada pelos mercados capitalistas, tão bem analisada por Marx. Nesse universo, a patologia privilegiada, uma patologia que afeta todos os tipos de componentes, é o estresse – um colapso nas comunicações (HOGNESS, 1983).

O ciborgue não está sujeito à biopolítica de Foucault; o ciborgue simula a política, uma característica que oferece um campo muito mais potente de atividades.

Esse tipo de análise de objetos científicos e culturais de conhecimento, surgidos historicamente a partir da Segunda Guerra Mundial, prepara-nos para perceber algumas importantes inadequações na teoria feminista, a qual se desenvolve como se os dualismos orgânicos e hierárquicos que ordenaram o discurso no “ocidente”, desde Aristóteles, ainda governassem. Eses dualismos foram canibalizados ou, como diria Zoe Sofia (SOFOULIS), eles foram “tecnodigeridos”. As dicotomias entre mente e corpo, animal e humano, organismo e máquina, público e privado, natureza e cultura, homens e mulheres, primitivo e civilizado estão, todas, ideologicamente em questão. A situação real das mulheres é definida por sua integração/exploração em um sistema mundial de produção/reprodução e comunicação que se pode chamar de “informática da dominação”. A casa, o local de trabalho, o mercado, a arena pública, o próprio corpo, todos esses locais podem ser dispersados e entrar em relações de interface, sob formas quase infinitas e polimórficas, com grandes consequências para as mulheres e outros grupos – consequências que são, elas próprias, muito diferentes para as diferentes pessoas, o que faz com que seja difícil imaginar fortes movimentos internacionais de oposição, embora eles sejam essenciais para a sobrevivência. Um dos caminhos importantes para se reconstruir a política feminista-socialista é por meio de uma teoria e de uma prática dirigidas para as relações sociais da ciência e da tecnologia, incluindo, de forma crucial, os sistemas de mito e de significado que estruturam nossas imaginações. O ciborgue é um tipo de eu – pessoal

e coletivo – pós-moderno, um eu desmontado e remontado. Esse é o eu que as feministas devem codificar.

As tecnologias de comunicação e as biotecnologias são ferramentas cruciais no processo de remodelação de nossos corpos. Essas ferramentas corporificam e impõem novas relações sociais para as mulheres no mundo todo. As tecnologias e os discursos científicos podem ser parcialmente compreendidos como formalizações, isto é, como momentos congelados das fluidas interações sociais que as constituem, mas eles devem ser vistos também como instrumentos para a imposição de significados. A fronteira entre ferramenta e mito, instrumento e conceito, sistemas históricos de relações sociais e anatomicas históricas dos corpos possíveis (incluindo objetos de conhecimento) é permeável. Na verdade, o mito e a ferramenta são mutuamente constituídos.

Além disso, as ciências da comunicação e as biologias modernas são construídas por uma operação comum – *a tradução do mundo em termos de um problema de codificação*, isto é, a busca de uma linguagem comum na qual toda a resistência ao controle instrumental desaparece e toda a heterogeneidade pode ser submetida à desmontagem, à remontagem, ao investimento e à troca.

Nas ciências da comunicação, podemos ver exemplos dessa tradução do mundo em termos de um problema de codificação nas teorias de sistema cibernéticas (sistemas controlados por meio de *feedback*) aplicadas à tecnologia telefônica, ao *design* de computadores, ao emprego de armas de guerra ou à construção e à manutenção de bases de dados. Em cada caso, a solução para as questões-chave repousa em uma teoria da linguagem e do controle; a operação-chave consiste em determinar as taxas, as direções e as probabilidades do fluxo de uma quantidade

chamada informação. O mundo é subdividido por fronteiras diferencialmente permeáveis à informação. A informação é apenas aquele tipo de elemento quantificável (unidade, base da unidade) que permite uma tradução universal e, assim, um poder universal sem interferências, isto é, aquilo que se chama de “comunicação eficaz”. A maior ameaça a esse poder é constituída pela interrupção da comunicação. Qualquer colapso do sistema é uma função do estresse. Os elementos fundamentais dessa tecnologia podem ser condensados na metáfora C<sup>3</sup>I (comando-controle-comunicação-inteligência) – o símbolo dos militares para sua teoria de operações.

Nas biologias modernas, a tradução do mundo em termos de um problema de codificação pode ser ilustrada pela biologia molecular, pela ecologia, pela teoria evolucionária sociobiológica e pela imunobiologia. Nesses campos, o organismo é traduzido em termos de problemas de codificação genética e de leitura de códigos. A biotecnologia – uma tecnologia da escrita – orienta a pesquisa em geral.<sup>19</sup> Em um certo sentido, os organismos deixaram de existir como objetos de conhecimento, cedendo lugar a componentes bióticos, isto é, tipos especiais de dispositivos de processamento de informação. Veem-se mudanças análogas na ecologia ao se examinar a história e a utilidade do conceito de ecossistema. A imunobiologia e as práticas médicas que lhe são associadas constituem exemplos ricos do privilégio que os sistemas de codificação e de reconhecimento têm como objetos de conhecimento, como construções, por nós, de realidades corporais. A biologia é, nesse caso, uma espécie de criptografia. A pesquisa é necessariamente uma espécie de atividade de inteligência. As ironias abundam. Um sistema estressado fica enlouquecido; seus processos de comunicação entram em colapso; ele deixa de

reconhecer a diferença entre o eu e o outro. Os corpos humanos com corações de babuínos provocam uma perplexidade ética nacional – tanto para os ativistas dos direitos dos animais quanto para os guardiões da pureza humana. Nos Estados Unidos, os homens gays e os usuários de drogas por via intravenosa são as vítimas privilegiadas de uma horrível doença do sistema imunológico que marca (inscreve no corpo) a confusão de fronteiras e a poluição moral (TREICHLER, 1987).

Mas essas incursões nas ciências da comunicação e na biologia têm sido feitas em um nível rarefeito; existe uma realidade mundana, em grande parte econômica, que sustenta minha afirmação de que essas ciências e essas tecnologias indicam, para nós, transformações fundamentais na estrutura do mundo. As tecnologias da comunicação dependem da eletrônica. Os estados modernos, as corporações multinacionais, o poder militar, os aparatos do estado de bem-estar, os sistemas de satélite, os processos políticos, a fabricação de nossas imaginações, os sistemas de controle do trabalho, as construções médicas de nossos corpos, a pornografia comercial, a divisão internacional do trabalho e o evangelismo religioso dependem, estreitamente, da eletrônica. A microeletrônica é a base técnica dos simulacros, isto é, de cópias sem originais.

A microeletrônica está no centro do processo que faz a tradução do trabalho em termos de robótica e de processamento de texto, do sexo em termos de engenharia genética e de tecnologias reprodutivas e da mente em termos de inteligência artificial e de procedimentos de decisão. As novas biotecnologias têm a ver com mais coisas do que simplesmente reprodução humana. Como uma poderosa ciência da engenharia para

redesenhar materiais e processos, a biologia tem implicações revolucionárias para a indústria, talvez mais óbvias hoje em áreas como fermentação, agricultura e energia. As ciências da comunicação e a biologia caracterizam-se como construções de objetos tecnonaturais de conhecimento, nas quais a diferença entre máquina e organismo torna-se totalmente borrada; a mente, o corpo e o instrumento mantêm, entre si, uma relação de grande intimidade. A organização material “multinacional” da produção e reprodução da vida cotidiana, de um lado, e a organização simbólica da produção e reprodução da cultura e da imaginação, de outro, parecem estar igualmente implicadas nesse processo. As imagens que supõem uma manutenção das fronteiras entre a base e a superestrutura, o público e o privado ou o material e o ideal nunca pareceram tão frágeis.

Tenho utilizado o conceito – inventado por Rachel Grossman (1980) – de “mulheres no circuito integrado”, para nomear a situação das mulheres em um mundo tão intimamente reestruturado por meio das relações sociais da ciência e da tecnologia.<sup>20</sup> Utilizei a circunlocução “as relações sociais da ciência e da tecnologia” para indicar que não estamos lidando com um determinismo tecnológico, mas com um sistema histórico que depende de relações estruturadas entre as pessoas. Mas a frase deveria também indicar que a ciência e a tecnologia fornecem fontes renovadas de poder, que nós precisamos de fontes renovadas de análise e de ação política (LATOUR, 1984). Alguns dos rearranjos das dinâmicas da raça, do sexo e da classe, enraizados nas relações sociais propiciadas pela cultura *high-tech*, podem tornar o feminismo-socialista mais relevante para uma política progressista eficaz.

## A “economia do trabalho caseiro” fora de “casa”

A “Nova Revolução Industrial” está produzindo uma nova classe trabalhadora mundial, bem como novas sexualidades e etnicidades. A extrema mobilidade do capital e a nova divisão internacional do trabalho estão interligadas com a emergência de novas coletividades e com o enfraquecimento dos agrupamentos familiares. Esses acontecimentos não são neutros em termos de gênero nem em termos de raça. Nas sociedades industriais avançadas, os homens brancos têm se tornado vulneráveis, de uma maneira nova, à perda permanente do emprego, enquanto as mulheres não têm perdido seus empregos na mesma proporção que os homens. Não se trata simplesmente do fato de que as mulheres dos países do Terceiro Mundo são a força de trabalho preferida das multinacionais dos setores de processamento de exportação, particularmente do setor eletrônico, cuja produção está baseada na ciência. O quadro é mais sistemático e envolve reprodução, sexualidade, cultura, consumo e produção. No paradigmático *Sillicon Valley*, muitas mulheres têm suas vidas estruturadas em torno de empregos baseados na eletrônica e suas realidades íntimas incluem monogamia heterosexual em série, cuidado infantil negociado, distância da família ampliada ou da maior parte das formas tradicionais de comunidade, uma grande probabilidade de uma vida solitária e uma extrema vulnerabilidade econômica à medida que envelhecem. A diversidade étnica e racial das mulheres do *Sillicon Valley* forma um microcosmo de diferenças conflitantes na cultura, na família, na religião, na educação e na linguagem.

Richard Gordon chamou essa nova situação de “economia do trabalho caseiro”.<sup>21</sup> Embora ele inclua o fenômeno do trabalho caseiro propriamente dito, que está emergindo em conexão com a linha de montagem do setor eletrônico, Gordon quer nomear, com a expressão “economia do trabalho caseiro”, uma reestruturação do trabalho que, de forma geral, tem as características anteriormente atribuídas a trabalhos femininos, trabalhos que são feitos, estritamente, por mulheres. O trabalho está sendo redefinido ao mesmo tempo como estritamente feminino e como feminizado, seja ele executado, nesse último caso, por homens, ou por mulheres. Ser feminizado significa: tornar-se extremamente vulnerável; capaz de ser desmontado, remontado, explorado como uma força de trabalho de reserva; que as pessoas envolvidas são vistas menos como trabalhadores/as e mais como servos/as; sujeito a arranjos do tempo em que a pessoa ora está empregada num trabalho assalariado ora não, num infeliz arremedo da ideia de redução do dia de trabalho; levar uma vida que sempre beira a ser obscena, deslocada e reduzível ao sexo. A desqualificação é uma velha estratégia aplicável, de forma renovada, a trabalhadores/as anteriormente privilegiados/as. Entretanto, o conceito de “economia do trabalho caseiro” não se refere apenas à desqualificação em larga escala, nem pretende negar que estão emergindo novas áreas de alta qualificação, inclusive para mulheres e homens anteriormente excluídos do emprego qualificado. Em vez disso, o conceito quer indicar que a fábrica, a casa e o mercado estão integrados em uma nova escala e que os lugares das mulheres são cruciais – e precisam ser analisados pelas diferenças existentes entre as mulheres e pelos significados das relações existentes entre homens e mulheres, em várias situações.

A economia do trabalho caseiro, considerada como uma estrutura organizacional capitalista mundial, torna-se possível por meio das novas tecnologias, embora não seja causada por ela. O êxito do ataque contra os empregos relativamente privilegiados dos trabalhadores masculinos sindicalizados – em grande parte brancos – está ligado à capacidade que têm as novas tecnologias de comunicação de integrar e controlar os trabalhadores, apesar de sua grande dispersão e descentralização. As consequências das novas tecnologias são sentidas pelas mulheres tanto na perda do salário-família (masculino) – quando elas chegaram a ter acesso a esse privilégio dos brancos – quanto no caráter de seus próprios empregos, os quais estão se tornando capital-intensivo como, por exemplo, no trabalho de escritório e na enfermagem.

Os novos arranjos econômicos e tecnológicos estão relacionados também à decadência do estado do bem-estar e à consequente intensificação da pressão sobre as mulheres para que assumam o sustento da vida cotidiana tanto para si próprias quanto para os homens, crianças e pessoas mais velhas. A feminização da pobreza – gerada pelo desmantelamento do estado de bem-estar, pela economia do trabalho caseiro, na qual empregos estáveis são a exceção, e sustentada pela expectativa de que os salários das mulheres não serão igualados aos salários masculinos – tornou-se um grande problema. O fato de que um número crescente de lares são chefiados por mulheres está relacionado à raça, à classe ou à sexualidade. A generalização desse processo deveria levar à construção de coalizões entre as mulheres, organizadas em torno de várias questões. O fato de que o sustento da vida cotidiana cabe às mulheres como parte de sua forçada condição de mães não é nenhuma novidade; o que é novidade é a integração de seu trabalho à economia

capitalista global e a uma economia que progressivamente se torna centrada em torno da guerra. Por exemplo, nos Estados Unidos, a pressão sobre as mulheres negras que conseguiram fugir do serviço doméstico (mal) remunerado e que agora são, em grande número, empregadas em escritório ou similar tem grandes implicações para a pobreza persistente das pessoas negras *com* emprego. As mulheres adolescentes das áreas industrializadas do Terceiro Mundo veem-se crescentemente reduzidas à única ou principal fonte de renda para suas famílias, ao mesmo tempo que o acesso à terra é, mais do que nunca, problemático. Esses processos têm consequências importantes para a psicodinâmica e a política do gênero e da raça.

No quadro das três principais fases do capitalismo (comercial/industrial inicial, monopolista, multinacional) ligadas, respectivamente, ao nacionalismo, ao imperialismo e ao multinacionalismo e relacionadas, também respectivamente, aos três períodos estéticos dominantes de Jameson (realismo, modernismo e pós-modernismo), eu argumentaria que formas específicas de famílias relacionam-se dialeticamente com aquelas formas de capitalismo e com as correspondentes formas políticas e culturais mencionadas. Embora vividas de forma problemática e desigual, as formas ideais dessas famílias podem ser esquematizadas como: 1) a família nuclear patriarcal, estruturada pela dicotomia entre o público e o privado e acompanhada pela ideologia burguesa branca de separação entre a esfera pública e a privada e pelo feminismo burguês anglo-americano do século XIX; 2) a família moderna mediada (ou imposta) pelo estado de bem-estar e por instituições como o salário-família, com um florescimento de ideologias heterossexuais a-feministas, incluindo suas versões críticas desenvolvidas em Greenwich Village, em torno da

Primeira Guerra Mundial; e 3) a “família” da economia do trabalho caseiro, caracterizada por sua contraditória estrutura de casas chefias por mulheres, pela explosão dos feminismos e pela paradoxal intensificação e erosão do próprio gênero.

Esse é o contexto no qual as projeções para o desemprego estrutural, como consequência das novas tecnologias, se tornam, mundialmente, parte do quadro da economia do trabalho doméstico. À medida que a robótica e as tecnologias que lhe são relacionadas expulsam os homens do emprego nos países “desenvolvidos” e tornam mais difícil gerar empregos masculinos nos países “em desenvolvimento” do Terceiro Mundo e à medida que o escritório automatizado se torna a regra mesmo em países com reserva de trabalhadores, a feminização do trabalho intensifica-se. As mulheres negras nos Estados Unidos sabem desde há muito tempo o que significa enfrentar o subemprego estrutural (“feminização”) dos homens negros, bem como sua própria e altamente vulnerável posição na economia salarial. Não é mais um segredo que a sexualidade, a reprodução, a família e a vida em comunidade estão interligadas com essa estrutura econômica sob infinitas formas, contribuindo também para produzir diferenças entre a situação das mulheres brancas e a situação das mulheres negras. Um número maior de mulheres e homens ver-se-á frente a situações similares, o que fará com que alianças que atravessem o gênero e a raça, formadas em torno das questões ligadas à sustentação básica da vida (com ou sem empregos), se tornem necessárias e não apenas desejáveis.

As novas tecnologias têm também um efeito profundo sobre a fome e a produção de alimentos para a subsistência. Rae Lessor Blumberg (1983) calcula que as mulheres produzem 50 por cento

da alimentação de subsistência do mundo.<sup>22</sup> As mulheres são, em geral, excluídas dos benefícios da crescente mercantilização *high-tech* dos alimentos e dos produtos agrícolas energéticos; seus dias se tornam mais árduos porque suas responsabilidades na preparação de alimento não diminuíram; e suas situações reprodutivas se tornam mais complexas. As tecnologias da Revolução Verde interagem com a produção industrial *high-tech* para alterar a divisão sexual do trabalho bem como para transformar os padrões de migração de acordo com o gênero.

As novas tecnologias parecem estar profundamente envolvidas naquelas formas de “privatização” analisadas por Ros Petchesky (1981), nas quais se combinam, de forma sinergética, o processo de militarização, as ideologias e as políticas públicas sobre questões de família, desenvolvidas pela direita, e as redefinições das concepções de propriedade (empresarial e estatal), a qual passa a ser vista como exclusivamente privada<sup>23</sup> As novas tecnologias de comunicação são fundamentais para a erradicação da “vida pública” de todas as pessoas. Isso facilita o florescimento de uma instituição militar *high-tech* permanente, com prejuízos culturais e econômicos para a maioria das pessoas, mas especialmente para as mulheres. Tecnologias como videogames e aparelhos de televisão extremamente miniaturizados parecem cruciais para a produção de formas modernas de “vida privada”. A cultura dos videogames é fortemente orientada para a competição individual e para a guerra espacial. Desenvolve-se, aqui, em conexão com a dinâmica de gênero, uma imaginação *high-tech*, uma imaginação que pode contemplar a possibilidade da destruição do planeta, permitindo, como se fosse uma ficção científica, que se escape às suas consequências. Muitas outras coisas, além de nossa

imaginação, são militarizadas. E outras consequências da guerra eletrônica e nuclear são inescapáveis. São essas as tecnologias que prometem a mobilidade última e a troca perfeita, permitindo também, incidentalmente, que o turismo, essa prática perfeita de mobilidade e troca, apareça, se considerado isoladamente, como uma das maiores indústrias do mundo.

As novas tecnologias afetam as relações sociais tanto da sexualidade quanto da reprodução, e nem sempre da mesma forma. Os estreitos vínculos entre a sexualidade e a instrumentalidade – uma visão sobre o corpo que o concebe como uma espécie de máquina de maximização da satisfação e da utilidade privadas – são descritos de forma admirável, nas histórias sociobiológicas sobre origem que enfatizam o cálculo genético e descrevem a inevitável dialética da dominação entre os papéis sexuais feminino e masculino.<sup>24</sup> Essas histórias sociobiológicas baseiam-se em uma visão *high-tech* do corpo – uma visão que o concebe como um componente biótico ou como um sistema cibernetico de comunicação. Uma das mais importantes transformações da situação reprodutiva das mulheres dá-se no campo médico, no qual as fronteiras de seus corpos se tornam permeáveis, de uma nova forma, à “visualização” e à “intervenção” das novas tecnologias. Obviamente, saber quem controla a interpretação das fronteiras corporais na hermenêutica médica é uma questão feminista importantíssima. O espelho tornou-se, nos anos 70, um símbolo da reivindicação das mulheres pela retomada do controle de seu corpo. No contexto das práticas de reprodução ciberneticas, esse instrumento artesanal parece inadequado para expressar a política do corpo necessária na negociação das novas realidades que aí surgem. A autoajuda não é suficiente. As tecnologias da visualização lembram a importante prática cultural de se caçar com a câmera,

bem como a natureza profundamente predatória de uma consciência fotográfica.<sup>25</sup> O sexo, a sexualidade e a reprodução são atores centrais nos sistemas mitológicos *high-tech* que estruturam a nossa imaginação sobre nossas possibilidades pessoais e sociais.

Outro aspecto crítico das relações sociais envolvidas nas novas tecnologias é a reformulação das expectativas, da cultura, do trabalho e da reprodução da grande força de trabalho empregada nas indústrias técnicas e científicas. Um dos grandes riscos sociais e políticos é o constituído pela formação de uma estrutura social fortemente bimodal, na qual uma grande massa de mulheres e homens pertencentes aos grupos étnicos, e especialmente as pessoas de cor, ficam confinadas à economia do trabalho caseiro, aos diversos analfabetismos, à impotência e à redundância gerais e são controladas por aparatos repressivos *high-tech* que vão do entretenimento à vigilância e ao extermínio. Uma política socialista-feminista adequada deveria se dirigir às mulheres nas categorias ocupacionais privilegiadas e, particularmente, na produção daquela ciência e daquela tecnologia responsáveis pela construção dos discursos, dos processos e dos objetos tecnocientíficos.<sup>26</sup>

Essa questão é apenas um dos aspectos do estudo das possibilidades de uma ciência feminista, mas ela é extremamente importante. Que tipo de papel constitutivo na produção do conhecimento, da imaginação e da prática podem ter os novos grupos que estão fazendo ciência? De que forma esses grupos podem se aliar com os movimentos sociais e políticos progressistas? Como se pode construir alianças políticas que reúnam as mulheres ao longo das hierarquias tecnocientíficas que nos separam? Haverá formas de se desenvolver uma política feminista de ciência e tecnologia, em aliança com os grupos de ação

antimilitares que advogam uma conversão dos equipamentos científicos para fins pacíficos? Muitos trabalhadores e trabalhadoras técnicos e científicos do *Silicon Valley*, incluindo os *cowboys high-tech*, não querem trabalhar na ciência militar.<sup>27</sup> Será possível reunir essas preferências pessoais e essas tendências culturais em uma política progressista numa classe média profissional na qual as mulheres, incluindo as mulheres de cor, estão se tornando bastante numerosas?

## As mulheres no circuito integrado

Deixem-me sintetizar o quadro da localização histórica das mulheres nas sociedades industriais avançadas, considerando que essas posições foram reestruturadas, em parte, por meio das relações sociais da ciência e da tecnologia. Se foi, alguma vez, possível caracterizar ideologicamente as vidas das mulheres por meio da distinção entre os domínios público e privado, uma distinção que era sugerida por imagens de uma vida operária dividida entre a fábrica e a casa; de uma vida burguesa dividida entre o mercado e a casa; de uma vida de gênero dividida entre os domínios pessoal e político, não é suficiente, agora, nem mesmo mostrar como ambos os termos dessas dicotomias se constroem mutuamente na prática e na teoria. Prefiro a imagem de uma rede ideológica – o que sugere uma profusão de espaços e identidades e a permeabilidade das fronteiras no corpo pessoal e no corpo político. A ideia de “rede” evoca tanto uma prática feminista quanto uma estratégia empresarial multinacional – tecer é uma atividade para ciborgues oposicionistas.

Deixem-me, pois, retornar a uma imagem anterior, a da informática da dominação, e esboçar uma visão do “lugar” das

mulheres no circuito integrado, assinalando apenas umas poucas e idealizadas localizações sociais, vistas, primariamente, do ponto de vista das sociedades capitalistas avançadas: Casa, Mercado, Local de Trabalho Assalariado, Estado, Escola, Hospital-Clínica e Igreja. Cada um desses espaços idealizados está lógica e praticamente implicado em qualquer outro *locus*, talvez de forma análoga a uma fotografia holográfica. Gostaria de invocar o impacto das relações sociais que são mediadas e impostas pelas novas tecnologias, a fim de ajudar a formular uma análise e um trabalho prático que são extremamente necessários. Entretanto, não há nenhum “lugar” para as mulheres nessas redes, apenas uma geometria da diferença e da contradição, crucial às identidades ciborguianas das mulheres. Se aprendermos a interpretar essas redes de poder e de vida social, poderemos construir novas alianças e novas coalizões. Não há como ler a seguinte lista a partir de uma perspectiva identitária, a partir da perspectiva de um eu unitário. O importante é a dispersão. A tarefa consiste em sobreviver na diáspora.

*Casa*: lares chefiados por mulheres; monogamia em série; fuga dos homens; mulheres de idade vivendo sozinhas; tecnologia do trabalho doméstico; trabalho de casa remunerado; reemergência da indústria do trabalho pouco qualificado, feito em casa; empresas e serviços de comunicação sediados em casa; indústria eletrônica caseira; sem-teto urbanos; migração; arquitetura modular; família nuclear reforçada (de forma simulada); violência doméstica intensa.

*Mercado*: persistência do trabalho de consumo das mulheres, alvos renovados do estímulo a comprar grande quantidade de novas produções das novas tecnologias (especialmente à medida

que a competição entre as nações industrializadas e as nações em vias de industrialização, para evitar o desemprego em massa, precisa encontrar novos e cada vez maiores mercados para mercadorias de necessidade cada vez menos clara); poder de compra bimodal, combinado com uma publicidade que se dirige aos numerosos grupos afluentes e negligencia os mercados de massa de períodos anteriores; importância crescente do mercado informal de trabalho e do mercado informal de bens, os quais coexistem com as estruturas de mercado afluentes, *high-tech*; sistemas de vigilância por meio da transferência eletrônica de dinheiro; intensificação da abstração mercantil (mercantilização) da experiência, resultando em teorias de comunidade utópicas ineficazes ou, equivalentemente, em teorias cínicas; mobilidade extrema (abstração) dos sistemas de mercantilização/financiamento; interpenetração entre o mercado sexual e o mercado laboral; sexualização intensificada do consumo abstrato e alienado.

*Local de trabalho remunerado:* persistência e intensificação da divisão racial e sexual do trabalho, mas considerável crescimento da entrada em categorias ocupacionais privilegiadas para muitas mulheres brancas e pessoas de cor; impacto das novas tecnologias sobre o trabalho das mulheres no setor de serviço, no trabalho de escritório, na manufatura (especialmente nos setores têxteis), na agricultura e na eletrônica; reestruturação internacional das classes operárias; desenvolvimento de novos arranjos de tempo para facilitar a economia do trabalho doméstico (tempo flexível, tempo parcial, tempo extra, nenhum tempo); trabalho feito em casa e trabalho terceirizado; pressão crescente por estruturas salariais dualizadas; número significativo de assalariados, no mundo todo, que não têm nenhuma experiência ou mais nenhuma

esperança de um emprego estável; uma maioria da força de trabalho que se torna “marginal” ou “feminizada”.

*Estado*: continuidade da erosão do estado de bem-estar; processos de descentralização juntamente com uma vigilância e um controle crescentes; cidadania exercida por meio da telemática; imperialismo e, em geral, poder político, baseado na diferença entre quem é rico e quem é pobre em termos de informação; uma crescente militarização *high-tech*, contraposta a uma crescente oposição por parte de muitos grupos sociais; redução dos empregos no funcionalismo público, como resultado do fato de que o trabalho de escritório está se tornando, de forma crescente, capital-intensivo, com implicações para a mobilidade ocupacional das mulheres de cor; crescente privatização da vida e da cultura material e ideológica; estreita integração entre a privatização e a militarização – as formas *high-tech* de vida pública e pessoal capitalista burguesa; invisibilidade mútua entre os diferentes grupos sociais, ligada a mecanismos psicológicos de crença em inimigos abstratos.

*Escola*: vínculos aprofundados entre as necessidades do capital *high-tech* e a educação pública em todos os níveis, diferenciados por raça, classe e gênero; as classes executivas envolvidas na reforma educacional e no refinanciamento, às custas das remanescentes estruturas educacionais democráticas e progressistas para as crianças e os/as professores/as; educação para a ignorância em massa e a repressão, em uma cultura militarizada e tecnocrática; crescimento dos cultos místicos anticientíficos em movimentos dissidentes e políticos radicais; persistência de um relativo analfabetismo científico entre mulheres brancas e pessoas de cor; crescente orientação industrial da educação (especialmente a educação superior), sob a liderança das

multinacionais da produção baseada na ciência (particularmente as companhias que dependem da biotecnologia e da eletrônica); elites altamente educadas e numerosas, em uma sociedade progressivamente bimodal.

*Clínica-hospital*: intensificação das relações máquina-corpo; renegociações das metáforas públicas que expressam a experiência pessoal do corpo, particularmente em relação à reprodução, às funções do sistema imunológico e aos fenômenos de estresse; intensificação da política reprodutiva, em resposta às implicações históricas mundiais do controle potencial, mas irrealizado, das mulheres sobre sua relação com a reprodução; emergência de doenças novas, historicamente específicas; lutas em torno dos significados e dos meios da saúde em ambientes permeados por produtos e processos de alta tecnologia; continuidade da feminização do trabalho em saúde; intensificação da luta em torno da responsabilidade do estado pela saúde; persistência do papel ideológico dos movimentos populares de saúde, como uma forma importante de política nos Estados Unidos.

*Igreja*: pregadores “supersalvadores” e fundamentalistas eletrônicos que celebram a união do capital eletrônico com deuses-fetiche automatizados; intensificação da importância das igrejas na resistência ao estado militar; luta central em torno dos significados e da autoridade na religião; persistência da relevância da espiritualidade, interligada com o sexo e a saúde, na luta política.

A única forma de caracterizar a informática da dominação é vê-la como uma intensificação massiva da insegurança e do empobrecimento cultural, com um fracasso generalizado das redes de subsistência para os mais vulneráveis. Uma vez que

grande parte desse quadro está conectado com as relações sociais da ciência e da tecnologia, é óbvia a urgência de uma política socialista-feminista dirigida para a ciência e a tecnologia. Há muita coisa sendo feita e as bases para um trabalho político são muito ricas. Um exemplo do desenvolvimento de formas de luta coletiva para as mulheres envolvidas em trabalho assalariado é o das empregadas ligadas à secção 925 do Sindicato Internacional dos Empregados no Setor de Serviços. Essas formas de luta estão profundamente ligadas à reestruturação técnica dos processos de trabalho e às modificações das classes trabalhadoras. Essas lutas estão também propiciando uma compreensão mais abrangente da organização do trabalho, incluindo questões como a comunidade, a sexualidade e a família, questões que não eram privilegiadas nos sindicatos industriais dominados, em grande parte, por pessoas brancas do sexo masculino.

Os rearranjos estruturais ligados às relações sociais da ciência e da tecnologia apresentam uma forte ambivalência. Mas não é necessário desesperar-se com as implicações das relações das mulheres do final do século XX com o trabalho, a cultura, a produção de conhecimento, a sexualidade e a reprodução. Por excelentes razões, os marxismos veem melhor a dominação, mas têm dificuldades em compreender a falsa consciência e a cumplicidade das pessoas no processo de sua própria dominação, no capitalismo tardio. É importante lembrar que o que se perde, com esses rearranjos, especialmente do ponto de vista das mulheres, está, com frequência, ligado a formas virulentas de opressão, as quais, em face da violência existente, são nostalgicamente naturalizadas. A ambivalência para com as unidades rompidas por meio das culturas *high-tech* exige que não classifiquemos a consciência entre, de um lado, uma “crítica lúcida, como fundamento de uma sólida

epistemologia política” e, de outro, uma “consciência falsa e manipulada”, mas que tenhamos uma sutil compreensão dos prazeres, das experiências e dos poderes emergentes, os quais apresentam um forte potencial para mudar as regras do jogo.

Há razões para esperança, quando se consideram as bases que surgem para novos tipos de unidade política que atravessam a raça, o gênero e a classe, à medida que esses elementos centrais da análise socialista-feminista passam, eles próprios, por múltiplas transformações. Não são poucas as dificuldades experimentadas na interação com as relações sociais da ciência e da tecnologia. Mas o que estamos vivendo não é transparentemente claro e nos faltam conexões suficientemente sutis para construir, de forma coletiva, teorias sobre a experiência que tenham alguma eficácia. Os presentes esforços – marxistas, psicanalíticos, feministas, antropológicos – para clarificar já não digo a experiência dos “outros”, mas a “nossa” própria experiência, são rudimentares.

Estou consciente da estranha perspectiva propiciada por minha posição histórica – um doutorado em Biologia para uma moça irlandesa católica tornou-se possível por causa do impacto do Sputnik na política de educação científica dos Estados Unidos. Tenho um corpo e uma mente construídos tanto pela corrida armamentista e pela guerra fria que se seguiram à Segunda Guerra Mundial quanto pelos movimentos das mulheres. Há mais razões para a esperança quando consideramos os efeitos contraditórios das políticas dirigidas a produzir tecnocratas estadunidenses leais – as quais também produzem um grande número de dissidentes – do que quando nos concentramos nas derrotas atuais.

A parcialidade permanente dos pontos de vista feministas tem consequências para nossas expectativas relativamente a formas de organização e participação políticas. Para trabalhar direito, não temos necessidade de uma totalidade. O sonho feminista sobre uma linguagem comum, como todos os sonhos sobre uma linguagem que seja perfeitamente verdadeira, sobre uma nomeação perfeitamente fiel da experiência, é um sonho totalizante e imperialista. Nesse sentido, em sua ânsia por resolver a contradição, também a dialética é uma linguagem de sonho. Talvez possamos, ironicamente, aprender, a partir de nossas fusões com animais e máquinas, como não ser o Homem, essa corporificação do logos ocidental. Do ponto de vista do prazer que se tem nessas potentes e interditadas fusões, tornadas inevitáveis pelas relações sociais da ciência e da tecnologia, talvez possa haver, de fato, uma ciência feminista.

## Ciborgues: um mito de identidade política

Quero concluir com um mito sobre identidades e sobre fronteiras, o qual pode inspirar as imaginações políticas do final do século XX. Sou devedora, nessa história, a escritoras e escritores como Joanna Russ, Samuel R. Delany, John Varley, James Tiptree Jr. [pseudônimo de Alice Sheldon], Octavia Butler, Monique Wittig e Vonda McIntyre, que são nossos/as contadores/as de histórias, explorando o que significa – em mundos *high-tech* – ser corporificado.<sup>28</sup> São os/as teóricos/as dos ciborgues. Ao explorar concepções sobre fronteiras corporais e ordem social, a antropóloga Mary Douglas (1966, 1970) ajuda-nos a ter consciência sobre quão fundamental é a

imagística corporal para a visão de mundo e, dessa forma, para a linguagem política. As feministas francesas, como Luce Irigaray e Monique Wittig, apesar de todas as suas diferenças, sabem como escrever o corpo, como interligar erotismo, cosmologia e política, a partir da imagística da corporificação e, especialmente para Wittig, a partir da imagística da fragmentação e da reconstituição de corpos.<sup>29</sup>

Feministas radicais estadunidenses, como Susan Griffin, Audre Lorde e Adrienne Rich, têm afetado profundamente nossas imaginações políticas, mesmo que restringindo demasiadamente, talvez, aquilo que nós pensamos como sendo uma linguagem corporal e política amigável.<sup>30</sup> Elas insistem no orgânico, opondo-o ao tecnológico. Mas seus sistemas simbólicos, bem como as perspectivas que lhe são relacionadas (o ecofeminismo e o paganismo feminista), repleto de organicismos, só podem ser compreendidos como – para usar os termos de Sandoval – ideologias de oposição adequadas ao final do século XX. Elas simplesmente chocam qualquer pessoa que não esteja preocupada com as máquinas e a consciência do capitalismo tardio. Assim, elas são parte do mundo do ciborgue. Mas existem também grandes vantagens para as feministas em não abraçar explicitamente as possibilidades inerentes ao colapso das distinções nítidas entre organismo e máquina, bem como as distinções similares que estruturam o eu ocidental. É a simultaneidade dos colapsos que rompe as matrizes de dominação e abre possibilidades geométricas. O que pode ser aprendido a partir da poluição “tecnológica” política e pessoal? Examino a seguir, brevemente, dois grupos superpostos de textos, por seu *insight* para a construção de um mito do ciborgue que seja potencialmente útil: de um lado, as construções feitas por

mulheres de cor e, de outro, a construção de eus monstruosos, feita na ficção científica feminista.

Sugeri, anteriormente, que as “mulheres de cor” poderiam ser compreendidas como uma identidade ciborgue, uma potente subjetividade, sintetizada a partir das fusões de identidades forasteiras e nos complexos estratos político-históricos de sua “biomitografia”, *Zami* (Lorde, 1982; King, 1987a, 1987b). Há cartografias materiais e culturais que mapeiam esse potencial. Audre Lorde (1984) apreende esse tom no título de seu livro, *Sister outsider* (Irmã forasteira). Em meu mito político, a *Sister outsider* é a mulher de além-mar, a qual as mulheres estadunidenses – femininas e feminizadas – devem, supostamente, ver como o inimigo que impede sua solidariedade, que ameaça sua segurança. No continente, dentro das fronteiras dos Estados Unidos, a *Sister outsider* constitui um potencial, em meio às raças e às identidades étnicas das mulheres manipuladas pela divisão, pela competição e pela exploração nas mesmas indústrias. As “mulheres de cor” são a força de trabalho preferida das indústrias baseadas na ciência, são as mulheres reais que o mercado sexual, o mercado de trabalho e a política da reprodução mundiais lançam no rodopio caleidoscópico da vida cotidiana. As jovens mulheres coreanas contratadas pela indústria do sexo e pela linha de montagem eletrônica são recrutadas nas escolas secundárias e educadas para o circuito integrado. O ser alfabetizada, especialmente em inglês, distingue a força de trabalho feminina “barata”, tão atrativa para as multinacionais.

Contrariamente aos estereótipos orientalistas do “primitivo oral”, o alfabetismo é uma marca especial das mulheres de cor, tendo sido adquirido pelas mulheres negras estadunidenses,

bem como pelos homens, por meio de uma história na qual eles e elas arriscaram a vida para aprender e para ensinar a ler e a escrever. A escrita tem um significado especial para todos os grupos colonizados. A escrita tem sido crucial para o mito ocidental da distinção entre culturas orais e escritas, entre mentalidades primitivas e civilizadas. Mais recentemente, essas distinções têm sido desconstruídas por aquelas teorias pós-modernas que atacam o falogocentrismo do ocidente, com sua adoração do trabalho monoteísta, fálico, legitimizado e singular – o nome único e perfeito.<sup>31</sup> Disputas em torno dos significados da escrita são uma forma importante da luta política contemporânea. Liberar o jogo da escrita é uma coisa extremamente séria. A poesia e as histórias das mulheres de cor estadunidenses dizem respeito, repetidamente, à escrita, ao acesso ao poder de significar; mas desta vez o poder não deve ser nem fálico nem inocente. A escrita-ciborgue não tem a ver com a Queda, com a fantasia de uma totalidade que, “era-uma-vez”, existia antes da linguagem, antes da escrita, antes do Homem. A escrita-ciborgue tem a ver com o poder de sobreviver, não com base em uma inocência original, mas com base na tomada de posse dos mesmos instrumentos para marcar o mundo que as marcou como outras.

Os instrumentos são, com frequência, histórias recontadas, que invertem e deslocam os dualismos hierárquicos de identidades naturalizadas. Ao recontar as histórias de origem, as autoras-ciborgue subvertem os mitos centrais de origem da cultura ocidental. Temos, todas, sido colonizadas por esses mitos de origem, com sua ânsia por uma plenitude que seria realizada no apocalipse. As histórias falogocêntricas de origem mais cruciais para as ciborgues feministas estão contidas nas tecnologias –

tecnologias que escrevem o mundo, como a biotecnologia e a microeletrônica – da letra, da inscrição que têm, recentemente, textualizado nossos corpos como problemas de código sobre a grade do C<sup>3</sup>I. As histórias feministas sobre ciborgues têm a tarefa de recodificar a comunicação e a inteligência a fim de subverter o comando e o controle.

A política da linguagem permeia, figurativa e literalmente, as lutas das mulheres de cor; as histórias sobre linguagem têm uma força especial na rica escrita contemporânea das mulheres estadunidenses de cor. Por exemplo, as recontagens da história da mulher índia Malinche, mãe da raça “bastarda” mestiça do novo mundo, senhora das línguas e amante de Cortez, carregam um significado especial para as construções chicanas da identidade. Cherrie Moraga (1983), em *Loving in the war years*, explora o tema da identidade, quando não se possuía a linguagem original, quando nunca se havia contado a história original, quando nunca se havia morado na harmonia da heterossexualidade legítima no jardim da cultura e, assim, não se podia basear a identidade em um mito ou em uma queda da inocência e no direito a nomes naturais, o da mãe ou o do pai.<sup>32</sup> A escrita de Moraga, seu alfabetismo extraordinário, é apresentada em sua poesia como o mesmo tipo de violação do domínio da língua do conquistador por Malinche – uma violação, uma produção ilegítima, que permite a sobrevivência. A linguagem de Moraga não é “inteira”; ela é autoconscientemente partida, uma quimera feita de uma mistura de inglês e espanhol, as línguas dos conquistadores. Mas é esse monstro quimérico, sem nenhuma reivindicação em favor de uma língua original existente antes da violação, que molda as identidades eróticas, competentes, potentes, das mulheres de cor.

A *Sister outsider* sugere a possibilidade da sobrevivência do mundo não por causa de sua inocência, mas por causa de sua habilidade de viver nas fronteiras, de escrever sem o mito fundador da inteireza original, com seu inescapável apocalipse do retorno final a uma unidade mortal que o Homem tem imaginado como sendo a Mãe inocente e todo poderosa, libertada, no Fim, de uma outra espiral de apropriação, por seu filho. A escrita marca o corpo de Moraga, afirma-o como o corpo de uma mulher de cor, contra a possibilidade de passar para a categoria não marcada do pai anglo ou para o mito orientalista do “analfabetismo original” de uma mãe que nunca foi. Malinche era, aqui, mãe, e não Eva, antes de comer o fruto proibido. A escrita afirma a *sister outsider*, não a Mulher-antes-da-queda-na-escrita, exigida pela falogocêntrica Família do Homem.

A escrita é, preeminentemente, a tecnologia dos ciborgues – superfícies gravadas do final do século XX. A política do ciborgue é a luta pela linguagem, é a luta contra a comunicação perfeita, contra o código único que traduz todo significado de forma perfeita – o dogma central do falogocentrismo. É por isso que a política do ciborgue insiste no ruído e advoga a poluição, tirando prazer das ilegítimas fusões entre animal e máquina. São esses acoplamentos que tornam o Homem e a Mulher extremamente problemáticos, subvertendo a estrutura do desejo, essa força que se imagina como sendo a que gera a linguagem e o gênero, subvertendo, assim também, a estrutura e os modos de reprodução da identidade “ocidental”, da natureza e da cultura, do espelho e do olho, do escravo e do senhor. “Nós” não escolhemos, originalmente, ser ciborgues. A ideia de escolha está na base, de qualquer forma, da política liberal e da epistemologia

que imaginam a reprodução dos indivíduos antes das replicações mais amplas de “textos”.

Libertadas da necessidade de basear a política em uma posição supostamente privilegiada com relação à experiência da opressão, incorporando, nesse processo, todas as outras dominações, podemos, da perspectiva dos ciborgues, vislumbrar possibilidades extremamente potentes. Os feminismos e os marxismos têm dependido dos imperativos epistemológicos ocidentais para construir um sujeito revolucionário, a partir da perspectiva que supõe existir uma hierarquia entre diversos tipos de opressões e/ou a partir de uma posição latente de superioridade moral, de inocência e de uma maior proximidade com a natureza. Sem poder mais contar com nenhum sonho original relativamente a uma linguagem comum, nem com uma simbiótica natural que prometa uma proteção da separação “masculina” hostil, estamos escritas no jogo de um texto que não tem nenhuma leitura finalmente privilegiada nem qualquer história de salvação. Isso faz com que nos reconheçamos como plenamente implicadas no mundo, libertando-nos da necessidade de enraizar a política na identidade, em partidos de vanguarda, na pureza e na maternidade. Despida da identidade, a raça bastarda ensina sobre o poder da margem e sobre a importância de uma mãe como Malinche. As mulheres de cor transformam-na, de uma mãe diabólica, nascida do medo masculinista, em uma mãe originalmente alfabetizada que ensina a sobrevivência.

Isso não é apenas uma desconstrução literária, mas uma transformação limiar. Toda história que começa com a inocência original e privilegia o retorno à inteireza imagina que o drama da vida é constituído de individuação, separação, nascimento

do eu, tragédia da autonomia, queda na escrita, alienação; isto é, guerra, temperada pelo repouso imaginário no peito do Outro. Essas tramas são governadas por uma política reprodutiva – renascimento sem falha, perfeição, abstração. Nessa trama, as mulheres são imaginadas como estando em uma situação melhor ou pior, mas todos concordam que elas têm menos “eu”, uma individuação mais fraca, mais fusão com o oral, com a Mãe, menos coisas em jogo na autonomia masculina. Mas existe um outro caminho para ter menos coisas em jogo na autonomia masculina, um caminho que não passa pela Mulher, pelo Primitivo, pelo Zero, pela Fase do Espelho e seu imaginário. Passa pelas mulheres e por outros ciborgues no tempo-presente, ilegítimos, não nascidos da Mulher, que recusam os recursos ideológicos da vitimização, de modo a ter uma vida real. Esses ciborgues são as pessoas que recusam desaparecer quando instados, não importa quantas vezes um escritor “ocidental” faça comentários sobre o triste desaparecimento de um outro grupo orgânico, primitivo, efetuado pela tecnologia “ocidental”, pela escrita.<sup>33</sup> Esses ciborgues da vida real (por exemplo, as mulheres trabalhadoras de uma aldeia do sudeste asiático, nas empresas eletrônicas japonesas e estadunidenses descritas por Aihwa Ong) estão ativamente reescrevendo os textos de seus corpos e sociedades. A sobrevivência é o que está em questão nesse jogo de leituras.

Para recapitular: certos dualismos têm sido persistentes nas tradições ocidentais; eles têm sido essenciais à lógica e à prática da dominação sobre as mulheres, as pessoas de cor, a natureza, os trabalhadores, os animais – em suma, a dominação de todos aqueles que foram constituídos como outros e cuja

tarefa consiste em espelhar o eu [dominante]. Estes são os mais importantes desses problemáticos dualismos: eu/outro, mente/corpo, cultura/natureza, macho/fêmea, civilizado/primitivo, realidade/aparência, todo/parte, agente/instrumento, o que faz/o que é feito, ativo/passivo, certo/errado, verdade/ilusão, total/parcial, Deus/homem. O eu é o Um que não é dominado, que sabe isso por meio do trabalho do outro; o outro é o um que carrega o futuro, que sabe isso por meio da experiência da dominação, a qual desmente a autonomia do eu. Ser o Um é ser autônomo, ser poderoso, ser Deus; mas ser o Um é ser uma ilusão e, assim, estar envolvido numa dialética de apocalipse com o outro. Por outro lado, ser o outro é ser múltiplo, sem fronteira clara, borrado, insubstancial. Um é muito pouco, mas dois [o outro] é demasiado.

A cultura *high-tech* contesta – de forma intrigante – esses dualismos. Não está claro quem faz e quem é feito na relação entre o humano e a máquina. Não está claro o que é mente e o que é corpo em máquinas que funcionam de acordo com práticas de codificação. Na medida em que nos conhecemos tanto no discurso formal (por exemplo, na biologia) quanto na prática cotidiana (por exemplo, na economia doméstica do circuito integrado), descobrimo-nos como sendo ciborgues, híbridos, mosaicos, quimeras. Os organismos biológicos tornaram-se sistemas bióticos – dispositivos de comunicação como qualquer outro. Não existe, em nosso conhecimento formal, nenhuma separação fundamental, ontológica, entre máquina e organismo, entre técnico e orgânico. A replicante Rachel no filme *Blade Runner*, de Ridley Scott, destaca-se como a imagem do medo, do amor e da confusão da cultura-ciborgue.

Uma das consequências disso é que nosso sentimento de conexão com nossos instrumentos é reforçado. O estado de transe experimentado por muitos usuários de computadores tem-se tornado a imagem predileta dos filmes de ficção científica e das piadas culturais. Talvez os paraplégicos e outras pessoas seriamente afetadas possam ter (e algumas vezes têm) as experiências mais intensas de uma complexa hibridização com outros dispositivos de comunicação.<sup>34</sup> O livro pré-feminista de Anne McCaffrey, *The ship who sang* (1969), explora a consciência de uma ciborgue, produto híbrido do cérebro de uma garota com uma complexa maquinaria, formado após o nascimento de uma criança seriamente incapacitada. O gênero, a sexualidade, a corporificação, a habilidade: todos esses elementos são reconstituídos na história. Por que nossos corpos devem terminar na pele? Por que, na melhor das hipóteses, devemos nos limitar a considerar como corpos, além dos humanos, apenas outros seres também envolvidos pela pele? Do século XVII até agora, as máquinas podiam ser animadas – era possível atribuir-lhes almas fantasmais para fazê-las falar ou movimentar-se ou para explicar seu desenvolvimento ordenado e suas capacidades mentais. Ou os organismos podiam ser mecanizados – reduzidos ao corpo compreendido como recurso da mente. Essas relações máquina/organismo são obsoletas, desnecessárias. Para nós, na imaginação e na prática, as máquinas podem ser dispositivos protéticos, componentes íntimos, amigáveis eus. Não precisamos do holismo orgânico para nos dar uma totalidade impermeável, para nos dar a mulher total e suas variantes feministas (mutantes?). Deixem-me concluir este ponto com uma leitura muito parcial da lógica dos monstros-ciborgue de meu segundo grupo de textos – a ficção científica feminista.

Os ciborgues que habitam a ficção científica feminista tornam bastante problemático o *status* de homem ou mulher, humano, artefato, membro de uma raça, entidade individual ou corpo. Katie King observa como o prazer de ler essas ficções não é, em geral, baseado na identificação. As estudantes que encontraram Joanna Russ pela primeira vez, estudantes que aprenderam a ler escritores e escritoras modernistas como James Joyce ou Virginia Woolf sem problemas, não sabem o que fazer com *Adventures of Alyx* ou *The female man*, nos quais os personagens rejeitam a busca do leitor ou da leitora por uma inteireza inocente, ao mesmo tempo que admitem o desejo por buscas heroicas, por um erotismo exuberante e por uma política séria. *Female man* é a história de quatro versões de um único genotipo, todas as quais se encontram, mas que, mesmo consideradas juntas, não formam um todo, não resolvem os dilemas da ação moral violenta nem impedem o escândalo crescente do gênero. A ficção científica feminista de Samuel R. Delany, especialmente *Tales of Nevérÿon*, ridiculariza as histórias de origem ao refazer a revolução neolítica e ao repetir os gestos fundadores da civilização ocidental para subverter sua plausibilidade. James Triptree Jr., uma autora cuja ficção era vista como particularmente masculina até que seu “verdadeiro” gênero fosse revelado, conta fábulas de reprodução baseadas em tecnologias não mamíferas, tais como rotação entre gerações de bolsas masculinas de chocar e cuidado masculino com os recém-nascidos. John Varley constrói um ciborgue supremo, em sua exploração arquifeminista de Gaea, um dispositivo louco que é uma combinação de deusa, planeta, vigarista, anciã e tecnologia, em cuja superfície uma gama extraordinária de simboses pós-ciborgues é gerada. Octavia Butler escreve sobre uma feiticeira

africana que aciona seus poderes de transformação contra as manipulações genéticas de sua rival (*Wild seed*), de distorções de tempo que levam uma mulher negra estadunidense moderna de volta para a escravidão, na qual suas ações, em relação a seu senhor-ancestral branco, determinam a possibilidade de seu próprio nascimento (*Kindred*). Ela escreve também sobre os ilegítimos *insights* sobre identidade e comunidade de uma criança, adotada, que é um cruzamento de espécies, uma criança que veio a conhecer o inimigo como eu (*Survivor*). Em *Dawn* (1987), a primeira parte de uma série chamada *Xenogenesis*, Butler conta a história de Lilith Iyapo, cujo nome pessoal relembra seu *status* como a viúva do filho de imigrantes nigerianos que vivem nos Estados Unidos. Como uma mãe negra cujo filho está morto, Lilith serve de intermediária para a transformação da humanidade por meio de uma troca genética com engenheiros amantes/salvadores/destruidores/genéticos extraterrestres, os quais reforçam os habitats da terra após o holocausto nuclear e obrigam os humanos sobreviventes a entrar em uma íntima fusão com eles. Trata-se de um romance que questiona a política reprodutiva, linguística e nuclear, no campo mítico estruturado pela raça e pelo gênero, no final do século XX.

Por ser particularmente rico em transgressões de fronteiras, o livro *Superluminal*, de Vonda McIntyre, pode fechar este catálogo incompleto de monstros promissores e perigosos que contribuem para redefinir os prazeres e a política da corporificação e da escrita feministas. Em uma ficção na qual nenhum personagem é “simplesmente” humano, o significado do que é humano torna-se extremamente problemático. Orca, uma mergulhadora geneticamente alterada, pode falar com baleias

assassinas, sobrevivendo nas condições do oceano profundo, mas ela anseia por explorar o espaço como piloto, precisando de implantes biônicos que põem em risco seu parentesco com mergulhadoras e cetáceos. As transformações são efetuadas, entre outros meios, por vetores virais que carregam um novo código de desenvolvimento, por cirurgia de transplante, por implantes de dispositivos microeletrônicos e por duplicações analógicas. Laenca torna-se piloto, ao aceitar um implante de coração e uma série de outras alterações que permitem a sobrevivência em viagens a velocidades que excedem à da luz. Radu Dracul sobrevive a uma praga viral em seu distante planeta, para encontrar-se com um sentido de tempo que muda as fronteiras da percepção espacial para espécies inteiras. Todos os personagens exploram os limites da linguagem, o sonho da experiência da comunicação e a necessidade de limitação, parcialidade e intimidade, mesmo nesse mundo de transformação e conexão proteicas. *Superluminal* significa também as determinantes contradições de um mundo-ciborgue em um outro sentido; ele corporifica, textualmente, a intersecção – na ficção científica citada – da teoria feminista com o discurso colonial. Trata-se de uma conjunção com uma longa história que muitas feministas do “Primeiro Mundo” têm tentado reprimir. Foi o que ocorreu comigo, na minha leitura de *Superluminal*, antes de ter sido chamada à atenção por Zoe Sofoulis, cuja localização diferente na informática da dominação do sistema mundial tornou-a agudamente alerta ao momento imperialista de todas as culturas de ficção científica, incluindo a ficção científica das mulheres. Por sua sensibilidade feminista australiana, Sofoulis reembrou mais prontamente o papel de McIntyre como escritor das aventuras do

Capitão Kirk e do dr. Spock na série de TV *Jornada nas estrelas*, do que sua reescrita do romance em *Superluminal*.

Os monstros sempre definiram, na imaginação ocidental, os limites da comunidade. Os centauros e as amazonas da Grécia antiga estabeleceram os limites da pólis centrada do humano masculino grego ao vislumbrarem a possibilidade do casamento e as confusões de fronteira entre, de um lado, o guerreiro e, de outro, a animalidade e a mulher. Gêmeos não separados e hermafroditas constituíram o confuso material humano dos primeiros tempos da França moderna, o qual fundamentou o discurso no natural e no sobrenatural, no médico e no legal, nos portentos e nas doenças – elementos, todos eles, cruciais no estabelecimento da identidade moderna.<sup>35</sup> As ciências da evolução e do comportamento dos macacos e dos símios têm marcado as múltiplas fronteiras das identidades industriais do final do século XX. Os monstros-ciborgue da ficção científica feminista definem possibilidades e limites políticos bastante diferentes daqueles propostos pela ficção mundana do Homem e da Mulher.

Essas são várias das consequências de se levar a sério a imagem dos ciborgues como sendo algo mais do que apenas nossos inimigos. Nossos corpos são nossos eus; os corpos são mapas de poder e identidade. Os ciborgues não constituem exceção a isso. O corpo do ciborgue não é inocente; ele não nasceu num Paraíso; ele não busca uma identidade unitária, não produzindo, assim, dualismos antagônicos sem fim (ou até que o mundo tenha fim). Ele assume a ironia como natural. Um é muito pouco, dois é apenas uma possibilidade. O intenso prazer na habilidade – na habilidade da máquina – deixa de ser um pecado para constituir um aspecto do processo de corporificação.

A máquina não é uma coisa a ser animada, idolatrada e dominada. A máquina coincide conosco, com nossos processos; ela é um aspecto de nossa corporificação. Podemos ser responsáveis pelas máquinas; elas não nos dominam ou nos ameaçam. Nós somos responsáveis pelas fronteiras; nós somos essas fronteiras. Até agora (“era uma vez”), a corporificação feminina parecia ser dada, orgânica, necessária; a corporificação feminina parecia significar habilidades relacionadas à maternidade e às suas extensões metafóricas. Podíamos extrair intenso prazer das máquinas apenas ao custo de estarmos fora de lugar e mesmo assim com a desculpa de que se tratava, afinal, de uma atividade orgânica, apropriada às mulheres. Ciborgues podem expressar de forma mais séria o aspecto – algumas vezes, parcial, fluido – do sexo e da corporificação sexual. O gênero pode não ser, afinal de contas, a identidade global, embora tenha uma intensa profundidade e amplitude históricas.

A questão, ideologicamente carregada, a respeito do que conta como atividade cotidiana, como experiência, pode ser abordada por meio da exploração da imagem do ciborgue. As feministas têm argumentado, recentemente, que as mulheres estão inclinadas ao cotidiano, que as mulheres, mais do que os homens, sustentam a vida cotidiana e têm, assim, uma posição epistemológica potencialmente privilegiada. Há um aspecto atrativo nesse argumento, um aspecto que torna visíveis as atividades femininas não valorizadas e as reivindican como constituindo a base da vida. Mas: “a” base da vida? E o que dizer sobre toda a ignorância das mulheres, todas as exclusões e negações de seu conhecimento e de sua competência? O que dizer do acesso masculino à competência cotidiana, o acesso ao saber sobre

como construir coisas, desmontá-las, jogar com elas? Que dizer de outras corporificações? O gênero ciborguiano é uma possibilidade local que executa uma vingança global. A raça, o gênero e o capital exigem uma teoria ciborguiana do todo e das partes. Não existe nenhum impulso nos ciborgues para a produção de uma teoria total; o que existe é uma experiência íntima sobre fronteiras – sobre sua construção e desconstrução. Existe um sistema de mito, esperando tornar-se uma linguagem política que se possa constituir na base de uma forma de ver a ciência e a tecnologia e de contestar a informática da dominação – a fim de poder agir de forma potente.

Uma última imagem: os organismos e a política organicista, holística, dependem das metáforas do renascimento e, invariavelmente, arregimentam os recursos do sexo reprodutivo. Sugiro que os ciborgues têm mais a ver com regeneração, desconfiando da matriz reprodutiva e de grande parte dos processos de nascimento. Para as salamandras, a regeneração após uma lesão, tal como a perda de um membro, envolve um crescimento renovado da estrutura e uma restauração da função, com uma constante possibilidade de produção de elementos gêmeos ou outras produções topográficas estranhas no local da lesão. O membro renovado pode ser monstruoso, duplicado, potente. Fomos todas lesadas, profundamente. Precisamos de regeneração, não de renascimento, e as possibilidades para nossa reconstituição incluem o sonho utópico da esperança de um mundo monstruoso, sem gênero.

A imagem do ciborgue pode ajudar a expressar dois argumentos cruciais deste ensaio. Em primeiro lugar, a produção de uma teoria universal, totalizante, é um grande equívoco,

que deixa de apreender – provavelmente sempre, mas certamente agora – a maior parte da realidade. Em segundo lugar, assumir a responsabilidade pelas relações sociais da ciência e da tecnologia significa recusar uma metafísica anticiência, uma demonologia da tecnologia e, assim, abraçar a habilidosa tarefa de reconstruir as fronteiras da vida cotidiana, em conexão parcial com os outros, em comunicação com todas as nossas partes. Não se trata apenas da ideia de que a ciência e a tecnologia são possíveis meios de grande satisfação humana, bem como uma matriz de complexas dominações. A imagem do ciborgue pode sugerir uma forma de saída do labirinto dos dualismos por meio dos quais temos explicado nossos corpos e nossos instrumentos para nós mesmas. Trata-se do sonho não de uma linguagem comum, mas de uma poderosa e herética heteroglossia. Trata-se da imaginação de uma feminista falando em línguas<sup>36</sup> [glossolalia] para incutir medo nos circuitos dos supersalvadores da direita. Significa tanto construir quanto destruir máquinas, identidades, categorias, relações, narrativas espaciais. Embora estejam envolvidas, ambas, numa dança em espiral, prefiro ser uma ciborgue a uma deusa.

## Notas

<sup>1</sup> O título original deste ensaio é “A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century”, no qual “cyborg” funciona, é claro, como adjetivo. Em português, não se pode fazer, como se faz em inglês, com que um substantivo funcione como adjetivo a não ser, limitadamente, por meio do uso do hífen como, por exemplo, em “política-ciborgue”. No corpo do texto, optei por traduzir o *adjetivo* “cyborg” por “ciborguiano/a” ou, alternativamente, quando coubesse, pelo uso do hífen,

como no exemplo citado. Apenas no título tomei a liberdade de deixar que o substantivo “ciborgue” funcionasse, de forma estranha à língua portuguesa, como adjetivo. Cabe observar também que, em uma versão anterior, o título era “Manifesto for the Cyborgs: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the 1980’s”, erroneamente traduzido, na edição mencionada na Nota do Organizador que abre este volume, como “Um manifesto para os *cyborgs*...” (o mesmo erro aparece na tradução espanhola), quando a tradução seria, evidentemente, “Manifesto em favor dos *cyborgs*...”. “Um manifesto *para* os *cyborgs*...” não faz, obviamente, nenhum sentido. (N.T.).

- <sup>2</sup> A pesquisa na qual este ensaio se baseia foi financiada pela Universidade da Califórnia, Santa Cruz. Uma versão anterior do ensaio sobre engenharia genética foi publicada em Haraway, 1984. O manifesto ciborgue desenvolveu-se a partir do ensaio “New machines, new bodies, new communities: political dilemmas of a cyborg feminist”, *The Scholar and the Feminist X: The Question of Technology*, conferência, Barnard College, abril de 1983. As pessoas associadas com o Departamento de História da Consciência, da Universidade da Califórnia, Santa Cruz, tiveram uma enorme influência sobre este ensaio: ele é assim, mais do que em geral ocorre, de autoria coletiva, embora aquelas pessoas que eu cito possam não reconhecer suas ideias. Em particular, participantes dos cursos de “Metodologia, Política, Ciência e Teoria Feminista”, tanto de graduação quanto de pós-graduação, deram sua contribuição a este “Manifesto em favor dos ciborgues”. Quero registrar, em particular, meu débito para com Hilary Klein (1989), Paul Edwards (1985), Lisa Lowe (1986) e James Clifford (1985). Partes do ensaio constituíram minha contribuição à apresentação “Poetic tools and political bodies: feminist approaches to high technology culture”, 1984, *California American Studies Association*, coletivamente desenvolvida com as estudantes de pós-graduação do Departamento de História da Consciência: Zoe Sofoulis, “Jupiter space”; Katie King, “The pleasures of repetition and the limits of identification in feminist science fiction: reimagination of the body after the cyborg” e Chela Sandoval, “The construction of subjectivity and oppositional consciousness in feminist film and video”. A teoria de Sandoval sobre consciência de oposição foi publicada como “Women respond to racism: A Report on the National Women’s Studies Association Conference”.

Para as interpretações semiótico-psicanalíticas sobre cultura nuclear, feitas por Sofoulis, ver Sofia (1984). Os ensaios inéditos de King (“Questioning tradition: canon formation and the veiling of power”; “Gender and genre: reading the science fiction of Joanna Russ”; “Varley’s *Titan and Wizard*: feminist parodies of nature, culture, and hardware”) foram de grande inspiração para a redação do “Manifesto em favor dos ciborgues”. Barbara Epstein, Jeff Escoffier, Rusten Hogness e Jaye Miller contribuíram, de forma importante, para a discussão e foram de grande ajuda na organização do material. Participantes do “Projeto de pesquisa sobre o Silicon Valley”, da Universidade da Califórnia, Santa Cruz, e participantes das conferências e oficinas da SVRP foram muito importantes, especialmente Rick Gordon, Linda Kimball, Nancy Snyder, Langdon Winner, Judith Stacey, Linda Lim, Patricia Fernandez-Kelly e Judith Gregory. Finalmente, quero agradecer a Nancy Hartsock por anos de amizade e discussão sobre teoria e ficção científica feministas. Quero agradecer também a Elizabeth Bind por meu *button* político favorito: “Ciborgues para a sobrevivência terrena”.

- <sup>3</sup> Referências úteis sobre movimentos e teorias de ciência radical feminista e/ou de esquerda e sobre questões biológicas/biotécnicas incluem: Bleier (1984, 1986); Harding (1986); Fausto-Sterling (1985); Gould (1981); Hubbard *et alii* (1982); Keller (1985); Lewontin *et alii* (1984); *Radical Science Journal* (passou a se chamar *Science as Culture* em 1987): 26 Freegrove Road, Londres N7 9RQ; *Science for the People*: 897 Main St, Cambridge, MA 02139, Estados Unidos da América.
- <sup>4</sup> Pontos de partida para abordagens feministas e/ou de esquerda sobre tecnologia e política incluem: Cowan (1983); Rothschild (1983); Traweek (1988); Young e Levidow (1981, 1985); Weizenbaum (1976); Winner (1977, 1986); Zimmerman (1983); Athanasiou (1987); Cohn (1987a, 1987b); Winograd e Flores (1986); Edwards (1985); *Global Electronic Newsletter*: 867 West Dana St, 204, Mountain View, CA 94041, Estados Unidos da América; *Processed World*, 55 Sutter St, San Francisco, CA 94104, Estados Unidos da América; ISIS, Women’s International Information and Communication Service, Caixa Postal 50 (Cornavin), 1211, Genebra 2, Suíça e Via Santa Maria Dell’Anima 30, 00186 Roma, Itália. Abordagens fundamentais sobre os modernos estudos sociais da ciência que rompem com a mistificação

liberal de que tudo começou com Thomas Kuhn incluem: Knorr-Cetina (1981); Knorr-Cetina e Mulkay (1983); Latour e Woolgar (1979); Young (1979). A edição de 1984 do *Directory of the Network for the Ethnographic Study of Science, Technology, and Organizations* lista uma ampla gama de pessoas e projetos cruciais para uma análise radical da ciência e da tecnologia. Ela pode ser solicitada a NESSTO, Caixa Postal 11442, Stanford, CA 94305, Estados Unidos da América.

- <sup>5</sup> Um argumento provocativo e abrangente sobre a política e a teoria do “pós-modernismo” é o de Fredric Jameson (1984), que argumenta que o pós-modernismo não é uma opção, um estilo entre outros, mas uma categoria cultural que exige uma reinvenção radical da política de esquerda a partir de seu interior; não existe mais nenhuma posição exterior que dê sentido à confortante ficção de que é possível manter uma certa distância crítica. Jameson também deixa claro por que não se pode ser a favor ou contra o pós-modernismo, o que seria um gesto moralista. Minha posição é a de que as feministas (outras pessoas e outros grupos também) precisam de uma contínua reinvenção cultural, de uma crítica pós-modernista e de um materialismo histórico: nesse cenário, só uma ciborgue pode ter alguma chance. A velha dominação do patriarcado capitalista branco parece, agora, nostagicamente inocente: eles normalizaram a heterogeneidade, ao fazer classificações como aquelas de homem e mulher, de branco e negro, por exemplo. O “capitalismo avançado” e o pós-modernismo liberaram a heterogeneidade, deixando-nos sem nenhuma norma. O resultado é que nós nos tornamos achatados, sem subjetividade, pois a subjetividade exige profundidade, mesmo que seja uma profundidade pouco amigável e afogadora. É hora de escrever *A morte da clínica*. Os métodos da clínica exigem corpos e trabalhos; nós temos textos e superfícies. Nossas dominações não funcionam mais por meio da medicalização e da normalização; elas funcionam por meio de redes, do redesenho da comunicação, da administração do estresse. A normalização cede lugar à automação, à absoluta redundância. Os livros de Michel Foucault – *O nascimento da clínica*, *História da sexualidade* e *Vigiar e punir* – descrevem uma forma particular de poder em seu momento de implosão. O discurso da biopolítica cede lugar, agora, ao jargão técnico, à linguagem do substantivo partido e recombinado; as multinacionais não deixam

nenhum nome intacto. Esses são seus nomes, constantes de uma lista feita a partir de um número da revista *Science*: Tech-Knowledge, Genentech, Allergen, Hybritech, Compupro, Genen-cor, Syntex, Allelix, Agrigenetics Corp., Syntro, Codon, Repligen, MicroAngelo from Scion Corp., Percom Data, Inter Systems, Cyborg Corp., Statcom Corp., Intertec. Se é verdade que somos aprisionados pela linguagem, então, a fuga dessa prisão exige poetas da linguagem, exige um tipo de enzima cultural que seja capaz de interromper o código; a heteroglossia ciborguiana é uma das formas de política cultural radical. Para exemplos de poesia-ciborgue, ver Perloff (1984); Fraser (1984). Para exemplos de escrita-ciborgue modernista/pós-modernista feminista, ver HOW(ever), 871 Corbett Ave, San Francisco, CA 94131.

- <sup>6</sup> Baudrillard (1983), Jameson (1984, p. 66) observa que a definição de simulacro, dada por Platão, é a de cópia para a qual não existe nenhum original, isto é, o mundo do capitalismo avançado, da pura troca. Veja o número especial de *Discourse* (nº 9, 1987), sobre tecnologia (“A cibernética, a ecologia e a imaginação pós-moderne”).
- <sup>7</sup> Refere-se aos caminhões que transportavam, nos anos 1980-81, mísseis nucleares para a base aérea estadunidense de Greenham Common, na Inglaterra. (N.T.).
- <sup>8</sup> Refere-se ao grupo de mulheres que organizou, em agosto-setembro de 1981, uma demonstração de protesto contra a decisão da OTAN (Organização do Tratado do Atlântico Norte) de armazenar mísseis nucleares na base aérea estadunidense de Greenham Common, na Inglaterra. Após ter caminhado cerca de 50 quilômetros, desde Cardiff, no País de Gales, até a base de Greenham Common, situada em Bekshire, Inglaterra, o grupo de mulheres acampou próximo ao portão principal da base. (N.T.).
- <sup>9</sup> A “dança em espiral” refere-se à prática de protesto realizada diante da prisão de Santa Rita, no Condado de Alameda, Califórnia, unindo guardas e manifestantes, por ocasião das manifestações de protesto antinuclear no início dos anos dos anos 80. (N.T.).
- <sup>10</sup> Para descrições etnográficas e avaliações políticas, veja Epstein (no prelo), Sturgeon (1986). Sem expressar qualquer ironia de forma explícita, ao utilizar a imagem do planeta visto do espaço, a demonstração do “Dia das Mães e Outros Dias”, de maio de 1987, levada a efeito nas instalações de

teste de armas nucleares, em Nevada, levou em conta, entretanto, as trágicas contradições das perspectivas sobre a terra. Os participantes da demonstração solicitaram, aos administradores da tribo Shoshone, uma autorização oficial para utilizar seus terrenos, que tinham sido invadidos pelo governo estadunidense quando este construiu as instalações de testagem de armas nucleares em 1950. Detidos por invasão, os participantes da demonstração argumentaram que a polícia e o pessoal das instalações de teste das armas é que eram os invasores, por não terem a devida autorização dos administradores indígenas.

<sup>11</sup> Escritores/as do “Terceiro Mundo”, falando de lugar nenhum, falando do deslocado centro do universo, da terra, estão dizendo coisas tais como: “Nós vivemos no terceiro planeta a partir do sol” (*Sun Poem*, de autoria do escritor jamaicano, Edward Kamau Braithwaite, resenha de Mackey, 1984). Os/as colaboradores/as do livro organizado por Smith (1983), ironicamente, subvertem as identidades naturalizadas no mesmo e exato momento em que constroem um lugar a partir do qual podem falar – um lugar ao qual possam chamar de “lar”. Ver especialmente Reagon (in Smith, 1983, p. 356-68) e Trinh T. Minh-ha (1986-87).

<sup>12</sup> No original, *women of colour*. A expressão *of colour* não tem, neste contexto, a mesma carga depreciativa da expressão “de cor” em português. A palavra que carrega essa carga negativa, em inglês, é “colored”, claramente racista. Na impossibilidade de encontrar uma expressão em português que pudesse traduzir, sem conotações negativas, a expressão “of colour”, mantive a tradução literal, “de cor”, devendo-se ter em mente, na leitura, essa advertência. (N.T.).

<sup>13</sup> Hooks (1981, 1984); Hull *et alii* (1982). Bambara (1982) escreveu um romance extraordinário, no qual o grupo de teatro formado por mulheres de cor, *The Seven Sisters*, explora uma forma específica de unidade política. Ver a análise do romance feita por Butler-Evans (1987).

<sup>14</sup> Sobre o orientalismo nos trabalhos feministas e outros, veja Lowe (1986); Said (1978); Mohanty (1984); *Many Voices, One Chant: Black Feminist Perspectives* (1984).

<sup>15</sup> Katie King (1986, 1987a) fez uma análise teoricamente sensível sobre as taxonomias feministas. Em sua análise, essas taxonomias são analisadas como

genealogias de poder. King examina o exemplo problemático, fornecido por Jaggar (1983), dos feminismos que se baseiam na construção de taxonomias, para construir uma pequena máquina que produz a posição final desejada. A caricatura do feminismo socialista e radical que faço neste ensaio é também um exemplo disso.

<sup>16</sup> O papel central das torias de relações de objeto da Psicanálise e outras tendências universalizantes na teorização da reprodução, do trabalho feminino relacionado ao cuidado dos filhos e da maternidade, presentes em muitas abordagens epistemológicas, demonstra a resistência de seus autores ou de suas autoras àquilo que estou chamando de “pós-modernismo”. Para mim, tanto as tendências universalizantes quanto essas teorias psicanalíticas tornam difícil uma análise do “lugar da mulher no circuito integrado”, levando a dificuldades sistemáticas na teorização sobre a construção das relações sociais e da vida social em termos de gênero. O argumento da posição feminista tem sido desenvolvido por: Flax (1983), Harding (1986), Harding e Hintikka (1983), Hartsock (1983a, b), O’Brien (1981), Rose (1983), Smith (1974, 1979). Sobre as teorias que repensam as teorias do materialismo feminista e sobre as posições feministas desenvolvidas em resposta à essa crítica, ver Harding (1986, p. 163-96), Hartsock (1987) e H. Rose (1986).

<sup>17</sup> Cometo um erro argumentativo de categoria ao “modificar” as posições de MacKinnon com o qualificativo “radical”, produzindo, assim, eu própria, um reducionismo relativamente a uma escrita que é extremamente heterogênea e que não utiliza, explicitamente, aquele rótulo. Meu erro de categoria foi causado por uma solicitação para escrever um ensaio, para a revista *Socialist Review*, a partir de uma posição taxonômica – o feminismo-socialista – que tem, ela própria, uma história heterogênea. Uma crítica inspirada em MacKinnon, mas sem o seu reducionismo e com uma elegante análise feminista do paradoxal conservadorismo de Foucault em questões de violência sexual (estupro), é a feita por Lauretis (1985; ver também 1986, p. 1-19). Uma análise sócio-histórica teoricamente feminista da violência familiar, que insiste na complexidade do papel ativo das mulheres, dos homens e das crianças, sem perder de vista as estruturas materiais da dominação masculina, bem como das dominações de raça e de classe, é a feita por Gordon (1988).

- <sup>18</sup> Esta tabela foi publicada em 1985. Meus esforços anteriores para compreender a biologia como um discurso cibernetico centrado nas atividades de comando-controle e os organismos como “objetos tecnonaturais de conhecimento” estão em Haraway (1979, 1983, 1984). A versão de 1979 dessa tabela dicotômica aparece no capítulo 3 de Haraway (1991); para uma versão de 1989, ver Haraway (1991), capítulo 10. As diferenças indicam mudanças no argumento.
- <sup>19</sup> Para análises e ações progressistas relativamente à biotecnologia, ver: *GeneWatch, a Bulletin of the Committee for Responsible Genetics*, 5 Doane St, 4th Floor, Boston, MA 012909; Genetic Screening Study Group (chamava-se, anteriormente, The Sociobiology Study Group of Science for the People), Cambridge, MA; Wright (1982, 1986); Yoxen (1983).
- <sup>20</sup> Para referências iniciais às “mulheres no circuito integrado”, ver: D’Onofrio-Flores e Pfafflin (1982), Fernandez-Kelly (1983), Fuentes e Ehrenreich (1983), Grossman (1980), Nash e Fernandez-Kelly (1983), Ong (1987), Science Policy Research Unit (1982).
- <sup>21</sup> Para a “economia do trabalho caseiro fora de casa”, ver: Gordon (1983); Gordon e Kimball (1985); Stacey (1987); Reskin e Hartmann (1986); *Women and Poverty* (1984); S. Rose (1986); Collins (1982); Burr (1982); Gregory e Nussbaum (1982); Piven e Coward (1982); Microelectronics Group (2980); Stallard *et alii* (1983), o qual inclui uma útil lista de recursos e organizações.
- <sup>22</sup> A conjunção das relações sociais da Revolução Verde com biotecnologias tais como a engenharia genética de plantas torna as pressões sobre a terra no Terceiro Mundo crescentemente intensas. As estimativas da Agency for International Development (*New York Times*, 14 de outubro de 1984) são de que, na África, as mulheres produzem cerca de 90 por cento das reservas rurais de alimento; na Ásia, cerca de 60-80; e de que, no Oriente Próximo e na América Latina, elas fornecem 40 por cento da força de trabalho agrícola. Blumberg sustenta que a política agrícola das organizações bem como as políticas das multinacionais e dos governos no Terceiro Mundo ignoram, em geral, questões fundamentais da

divisão sexual do trabalho. A atual tragédia da fome na África pode ser devida tanto ao capitalismo, ao colonialismo e aos padrões de precipitação pluvial quanto à supremacia masculina. Mais precisamente, o capitalismo e o racismo são estruturalmente dominados pelos homens. Ver também Blumberg (1981); Hacker (1984); Hacker e Bovit (1981); Busch e Lacy (1983); Wilfred (1982); Sachs (1983); International Fund for Agricultural Development (1985); Bird (1984).

<sup>23</sup> Ver também Enloe (1983a, b).

<sup>24</sup> Para uma versão feminista desta lógica, ver Hrdy (1981). Para uma análise das práticas de contar histórias das mulheres que trabalham em ciência, especialmente em relação à sociobiologia, as discussões em torno do abuso infantil e do infanticídio, ver Haraway, 1991, cap. 5.

<sup>25</sup> Para o momento em que a construção dos significados populares sobre natureza entre o público imigrante urbano estadunidense deslocou-se da caça com armas para a caça com câmeras fotográficas, ver Haraway (1984-5, 1989b), Nash (1979), Sontag (1977), Preston (1984).

<sup>26</sup> Para uma orientação sobre como pensar as implicações políticas, culturais e raciais da história das mulheres que fazem ciência nos Estados Unidos, ver: Haas e Perucci (1984); Hacker (1981); Keller (1983); National Science Foundation (1988); Rossiter (1982); Schiebinger (1987); Haraway (1989b).

<sup>27</sup> Markoff e Siegel (1983). *High Technology Professionals for Peace* e *Computer Professionals for Social Responsibility* constituem organizações promissoras.

<sup>28</sup> King (1984). Esta é uma lista abreviada da ficção científica feminista que está subjacente a temas deste ensaio: Octavia Butler, *Wild Seed*, *Mind of My Mind*, *Kindred*, *Survivor*; Suzy McKee Charnas, *Motherliness*; Samuel R. Delany, a série *Neverÿon*; Anne McCaffery, *The Ship Who Sang*, *Dinosaur Planet*; Vonda McIltyre, *Superluminal*, *Dreamsnake*; Joanna Russ, *Adventures of Alix*, *The Female Man*; James Tiptree, Jr, *Star Songs of an old Primate*, *Up the Walls of the World*; John Varley, *Titan*, *Wizard*, *Demon*.

<sup>29</sup> Os feminismos franceses representam uma importante contribuição para a heteroglossia-ciborgue. Burke (1981); Irigaray (1977, 1979); Marks e

de Courtivron (1980); *Signs* (outono de 1981); Wittig (1973); Duchen (1986). Para uma tradução para o inglês de algumas correntes do feminismo francófono, ver *Feminist Issues: A Journal of Feminist Social and Political Theory*, 1980.

- <sup>30</sup> Mas todas essas poetas são bastante complexas, principalmente no tratamento que dão a temas sobre identidades pessoais e coletivas descentradas, eróticas, mentirosas. Griffin (1978), Lorde (1984), Rich (1978).
- <sup>31</sup> Derrida (1976, especialmente parte II); Lévi-Strauss (1961, especialmente ‘The Writing Lesson’); Gates (1985); Kahn e Neumaier (1985); Ong (1982); Kramarae e Treichler (1985).
- <sup>32</sup> A aguda relação das mulheres de cor com a escrita como tema e como política pode ser compreendida com a ajuda das seguintes referências: Program for ‘The Black Woman and the Diaspora: Hidden Connections and Extended Acknowledgments’, An International Literary Conference, Michigan State University, outubro de 1985; Evans (1984); Christian (1985); Carby (1987); Fisher (1980); *Frontiers* (1980, 1983); Kingston (1977); Lerner (1973); Giddings (1985); Moraga e Anzaldúa (1981); Morgan (1984). As mulheres euro-americanas e as mulheres europeias anglófonas também têm construído relações especiais com sua escrita, relações nas quais a escrita aparece como um potente signo: Gilbert e Gubar (1979), Russ (1983).
- <sup>33</sup> A decisão do ideológico e domesticador complexo industrial-militar *high-tech*, de alardear as aplicações de suas tecnologias aos problemas de fala e de movimento das pessoas descapacitadas (ou diferentemente capacitadas) adquire uma ironia especial numa cultura monoteísta, patriarcal e frequentemente antisemita, quando a fala gerada por computador permite que um garoto sem voz cante o Haftora, em seu Bar Mitzvah. Ver Sussman (1986). Tornando as definições sociais de “capacidade” particularmente claras, definições que são sempre relativas ao contexto, os militares *high-tech* demonstram uma habilidade muito especial para fazer com que os seres humanos sejam descapacitados por definição, o que constitui um aspecto perverso de grande parte do campo de batalha automatizado e do campo de Pesquisa e Desenvolvimento da Guerra nas Estrelas. Ver Welford (1º de julho de 1986).

<sup>34</sup> James Clifford (1985, 1988) argumenta, de forma convincente, em favor do reconhecimento de uma invenção cultural contínua, em favor da teimosia daquelas pessoas “marcadas” pelas práticas ocidentais imperializantes em não se deixar eliminar.

<sup>35</sup> DuBois (1982), Daston e Park (s. d.), Park e Daston (1981). O substantivo *monstro* tem a mesma raiz que o verbo *demonstrar*.

<sup>36</sup> “Falar em línguas”, em inglês, “to speak in tongues”, significa aqui o fenômeno observado em certas religiões pentecostais, no qual os fiéis, em transe coletivo, expressam-se em sons ininteligíveis, que dão a impressão de que as pessoas estão falando uma diversidade de línguas ao mesmo tempo. Na frase, essa expressão, com sua conotação religiosa, está relacionada com a palavra “supersalvadores”, também de tom religioso. (N.T.).

## Referências

- ATHANASIOU, Tom. High-tech politics: the case of artificial intelligence. *Socialist Review*, n. 92, 1987, p. 7-35.
- BAMBARA, Toni Cade. *The salt eaters*. Nova York: Vintage/Random House, 1981.
- BAUDRILLARD, Jean. *Simulations*. Nova York: Semiotexte, 1983.
- BIRD, Elizabeth. *Green Revolution Imperialism*, I & II. Trabalhos apresentados na University of California at Santa Cruz, 1984.
- BLEIER, Ruth. *Science and Gender: a Critique of Biology and its Themes on Women*. Nova York: Pergamon, 1984.
- BLEIER, Ruth. *Feminist Approaches to Science*. Nova York: Pergamon, 1986.
- BLUMBERG, Rae Lessor. *Stratification: Socioeconomic and Sexual Inequality*. Boston: Brown, 1981.
- BURKE, Carolyn. Irigaray through the looking glass. *Feminist: Studies*, v. 7, n. 2, 1981, p. 288-306.
- BURR, Sara G. Women and work In: HABER, Barbara K. (Ed.). *The Women's Annual, 1981*. Boston: G. K. Hall, 1982.
- BUSCH, Lawrence; LACY, William. *Science, Agriculture, and the Politics of Research*. Boulder, CO: Westview, 1983.

BUTLER-EVANS, Elliott. *Race, gender and desire: narrative strategies and the production of ideology in the fiction of Toni Cade Bambara, Toni Morrison and Alice Walker*. University of California at Santa Cruz, 1987. (Tese de Doutoramento).

CARBY, Hazel. *Reconstructing Womanhood: the Emergence of the Afro-American Woman Novelist*. Nova York: Oxford University Press, 1987.

CHRISTIAN, Barbara. *Black Feminist Criticism: Perspectives on Black Women Writers*. Nova York: Pergamon, 1985.

CLIFFORD, James. On ethnographic allegory. In: CLIFFORD, James; MARCUS, George (Orgs.). *Writing culture: the poetics and politics of ethnography*. Berkeley: University of California Press, 1985.

CLIFFORD, James. *The Predicament of Culture: Twentieth-Century Ethnography, Literature, and Art*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1988.

COHN, Carol. Nuclear language and how we learned to pat the bomb. *Bulletin of Atomic Scientists*, 1987a, p. 17-24.

COHN, Carol. Sex and death in the rational world of defense intellectuals. *Signs*, v. 12, n. 4, 1986b, p. 687-718.

COLLINS, Patricia Hill. Third World women in America. In: HABER, Barbara K. (Org.). *The Women's Annual, 1981*. Boston: G. K. Hall.

COWAN, Ruth Schwartz. *More Work for Mother: The Ironies of Household Technology from the Open Hearth to the Microwave*. Nova York: Basic, 1983.

D'ONOFRIO-FLORES, Pamela; PFAFFLIN, Sheila M. (Orgs.). *Scientific-Technological Change and the Role of Women in Development*. Boulder: Westview, 1982.

DASTON, Lorraine; PARK, Katherine. Hermaphrodites. In: *Renaissance France*, trabalho inédito, [s.d.].

DERRIDA, Jacques. *Of Grammatology*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1976.

DUBOIS, Page. *Centaurs and Amazons*. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1982.

EDWARDS, Paul. Border wars: the science and politics of artificial intelligence. *Radical America*, v. 19, n. 6, 1985, p. 39-52.

- ENLOE, Cynthia. Women textile workers in the militarization of Southeast Asia. In: NASH, June; FERNANDEZ-KELLY, Maria Patricia (Orgs.). *Women and Men and the International Division of Labor*. Albany: State University of New York Press, 1983, p. 407-25.
- ENLOE, Cynthia. *Does khaki become you? The militarization of women's lives*. Boston: South End, 1983b.
- EPSTEIN, Barbara. *Political protest and cultural revolution: nonviolent direct action in the seventies and eighties*. Berkely: University of California Press (no prelo).
- EVANS, Mari (Org.). *Black women writers: a critical evaluation*. Garden City, NY: Doubleday/Anchor, 1984.
- FAUSTO-STERLING, Anne. *Myths of gender: biological theories about women and men*. Nova York: Basic, 1985.
- FERNANDEZ-KELLY, Maria Patricia. *For we are sold, I and my people*. Albany: State University of New York Press, 1983.
- FISHER, Dexter (Org.). *The third woman: minority women writers of the United States*. Boston: Houghton Mifflin, 1980.
- FLAX, Jane. Political philosophy and the patriarchal unconscious: a psychoanalytic perspectiva on epistemology and metaphysics. In: HARDING, Sandra; HINTIKKA, Merill (Orgs.) *Discovering reality: feminist perspectives on epistemology, metaphysics, methodology and philosophy of science*. Dordrecht: Reidel, 1983, p. 245-82.
- FOUCAULT, Michel. *Discipline and punish: the birth of the prison*. Nova York: Vintage, 1979.
- FOUCAULT, Michel. *The birth of the clinic: an archaeology of medical perception*. Nova York: Vintage, 1975.
- FOUCAULT, Michel. *The history of sexuality. v. 1: An introduction*. Nova York: Pantheon, 1978.
- FRASER, Kathleen. *Something. Even Human Voices. In the foreground, a lake*. Berkeley, CA: Kelsey St. Press, 1984.
- FUENTES. Annette; EHRENREICH, Barbara. *Women in the global factory*. Boston: South End, 1983.
- GATES, Henry Louis. Writing 'race' and the difference it makes. In: "Race", *writing and difference*, número especial, *Critical Inquiry*. v. 12, n. 1, 1985, p. 1-20.

- GIDDINGS, Paula. *When and where I enter: the impact os black women on race and sex in America*. Toronto: Bantam, 1985.
- GILBERT, Sandra M.; GUBAR, Susan. *The madwoman in the attic: the woman writer and the nineteenth-century literary imagination*. New Haven, CT: Yale University Press, 1979.
- GORDON, Linda. *Heroes od ther own lives. The politics and history of family violence, Boston 1880-1960*. Nova York: Viking Penguin, 1988.
- GORDON, Richard; KIMBALL, Linda "High-technology, employment and the challengees of education", Silicon Valley Research Project, Working Paper, n. 1.
- GORDON, Richard. "The computerization of daily life, the sexual division of labor, and the homework economy", Silicon Valley Workshop conference, University of California at Santa Cruz, 1983.
- GOULD, Stephen. *Mismeasure of man*. Nova York: Norton, 1981.
- GREGORY, Judith; NUSSBAUAM, Karen. Race against time: automation of the office. *Office: technology and people*. n.1, 1982, p. 197-236.
- GRIFFIN, Susan. *Woman and nature: the roaring inside her*. Nova York: Harper & Row, 1978.
- GROSSMAN, Rachel. Women's place in the integrated circuit. *Radical America*. v. 14, n. 1, 1980, p. 29-50.
- HAAS, Violet; PERUCCI, Carolyn (Orgs.). *Women in scientific and engineering professions*. Ann Harbor: University of Michigan Press, 1984.
- HACKER, Sally; BOVIT, Liza. "Agriculture to agribusiness: technical impre-  
ratives and changing roles". Trabalho apresentado em Society for the History of Technology, Milwaykee, 1981.
- HACKER, Sally. "Doing it the hard way: ethnographic studies in the agri-  
business and engineering classroom". Trabalho apresentado em California American Studies Association, Pomona, 1984.
- HACKER, Sally. The culture of engineering: women, workplace, and ma-  
chine. *Women's studies international quaterly*. v. 4, n. 3, 1981, p. 341-53.
- HARAWAY, Donna J. Class, race, sex, scientific objects os knowledge: a socialist-feminist perspective on the social construction of productive know-  
ledge and some political consequences. In: HASS, Violet; PERUCCI, Carolyn (Orgs.). *Women in scientific and engineering professions*. Ann Harbor: University of Michigan Press, 1984, p. 212-29.

- HARAWAY, Donna J. Signs of dominance: from a physiology to a cybernetics of primate society. *Studies in History of Biology*. n. 6, 1983, p. 129-219.
- HARAWAY, Donna J. *Lieber Kyborg als Göttin: für eine socialistisch-feministische Unterwandlung der Gentechnologie*. In: LANGE, Bernd-Peter; STUBY, Anna Marie (Orgs.). Berlim: Argument-Sonderband, n. 105, 1984, p. 66-84.
- HARAWAY, Donna J. Teddy bear patriarchy: taxidermy in the Garden of Eden, New York City, 1908-36. *Social Text* II. 1984-5, p. 20-64.
- HARAWAY, Donna J. The biological enterprise: sex, mind, and profit from human engineering to sociobiology. *Radical History Review*. n. 20, 1979, p. 206-37.
- HARAWAY, Donna J. *Primate visions: gender, race, and nature in the world of modern science*. Nova York: Routledge, 1989b.
- HARAWAY, Donna J. *Simians, cyborgs, and women. The revention of nature*. Nova York: Routledge, 1991.
- HARDING, Sandra; HINTIKKA, Merill (Orgs.). *Discovering reality: feminist Perspectives on epistemology, metaphysics, methodology and philosophy of science*. Dordrecht: Reidel, 1983.
- HARDING, Sandra. *The science question in feminism*. Ithaca: Cornell University Press, 1986.
- HARTSOCK, Nancy. Rethinking modernism: minority and majority theories. *Cultural Critique*. n. 7, 1987, p. 187-206.
- HARTSOCK, Nancy. The feminist standpoint: developing the ground for a specifically feminist historical materialism. In: HARDING, Sandra; HINTIKKA, Merill (Orgs.) *Discovering reality: feminist perspectives on epistemology, metaphysics, methodology and philosophy of science*. Dordrecht: Reidel, 1983, p. 283-310.
- HARTSOCK, Nancy. *Money, sex, and power*. Nova York: Longman; Boston: Northeastern University Press, 1983b.
- HILARY, Rose. Women's work: women's knowledge. In: MITCHELL, Juliet; OAKLEY, Ann (Orgs.). *What is feminism? A re-examination*. Nova York: Pantheon, 1986, p. 161-83.
- HOOKS, Bell. *Ain't I a woman*. Boston: South End, 1981.
- HOOKS, Bell. *Feminist theory: from margin to center*. Boston: South End, 1984.
- HRDY, Sarah Blaffer. *The woman that never evolved*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1981.

- HUBBARD, Ruth; HENIFIN, Mary Sue; FRIED, Barbara (Orgs.). *Biological woman, the convenient myth*. Cambridge, MA: Schenkman, 1982.
- HULL, Gloria; SCOTT, Patricia Bell; SMITH, Barbara (Orgs.). *All the women are white, all the men are black, but some of us are brave*. Old Westbury: The feminist Press, 1982.
- INTERNATIONAL FUND FOR AGRICULTURAL DEVELOPMENT. IFAD. *Experience relations to rural women, 1977-84*. Roma: IFAD, 1985, n. 37.
- IRIGARAY, Luce. *Ce sexe que n'en est pas un*. Paris: Minuit, 1977.
- IRIGARAY, Luce. *Et l'une ne bouge pas sans l'autre*. Paris: Minuit, 1979.
- JAGGAR, Alison. *Feminist politics and human nature*. Totowa, NJ: Roman & Allenheld, 1983.
- JAMESON, Fredric. Post-modernism, or the cultural logic of late capitalisms. *New Left Review*. n. 146, 1984, p. 53-92.
- KAHN, Douglas; NEUMAIER, Diane (Orgs.). *Cultures in contention*. Seattle: Real Comet, 1985.
- KELLER, Evelyn Fox. *A feeling for the organism*. São Francisco: Freeman, 1983.
- KELLER, Evelyn Fox. *Reflections on gender and science*. New Haven: Yale University Press, 1985.
- KING, Katie. Canons without innocence. Tese de PhD. University of California at Santa Cruz, 1987a.
- KING, Katie. "The pleasure of repetition and the limits of identification in feminist science fiction: reimaginings of the body after the cyborg". Trabalho apresentado em California American Studies Association, Pomona, 1984.
- KING, Katie. The situation of lesbianism as feminism's magical sign: contests for meaning and the U.S. women's movement, 1968-72. *Communication*. v. 9, n. 1, 1986, p. 65-92.
- KINGSTON, Maxine Hong. *China men*. Nova York: Knopf, 1977.
- KLEIN, Hilary. Marxism, psychoanalysis, and mother nature. *Feminist Studies*, v. 15, n. 1, 1989, p. 255-78.
- KNORR-CETINA, Karin; MULKAY, Michael (Orgs.). *Science observed: perspectives on the social study of science*. Beverly Hills: Sage, 1983.
- KNORR-CETINA, Karin. *The manufacture of Knowledge*. Oxford: Pergamon, 1981.

- KRAMARAE, Cheris; TREICHLER, Paula. *A feminist dictionary*. Boston: Pandora, 1985.
- LATOUR, Bruno; WOOLGAR, Steve. *Laboratory life: the social construction of scientific facts*. Beverly Hills: Sage, 1979.
- LAURETIS, Teresa de. The violence of rhetoric: considerations on representation and gender, *Semiotica*, n. 54, p. 11-31.
- LAURETIS, Teresa de (Org.). *Feminist Studies/Critical Studies*. Bloomington: Indiana University Press, 1986b.
- LAURETIS, Teresa de. Feminist studies/critical studies: issues, terms, and contexts. In: LAURETIS, Teresa de (Org.). *Feminist Studies/Critical Studies*. Bloomington: Indiana University Press, 1986a.
- LERNER, Gerda (Org.). *Black women in the white America: a documentary history*. Nova York: Vintage, 1973.
- LÉVI-STRAUSS, Claude. *Tristes tropiques*. Nova York: Atheneum, 1971.
- LEWONTIN, R. C.; ROSE, Steven; KAMIN, Leon J. *Not in our genes: biology, ideology and human nature*. Nova York: Pantheon, 1984.
- LORDE, Audre. *Sister outsider*. Trumansberg, NY: Crossing, 1984.
- LOWE, Lisa. *French literary Orientalism: the representation of 'others' in the texts of Montesquieu, Flaubert and Kristeva*. Tese de Phd, University of California at Santa Cruz, 1986.
- MACKEY, Nathaniel. Review. *Sulfur*, n. 2, 1984, p. 200-5.
- Many voices, one chant: black feminist perspectives. *Feminist Review*, n. 17, número especial, 1984.
- MARKOFF, John; SIEGEL, Lenny. "Military micros". Trabalho apresentado na Silicon Valley Research Project Conference, University of California at Santa Cruz, 1983.
- MARKS, Elaine; COURTIVRON, Isabelle de (Orgs.). *New French feminisms*. Amherst: University of Massachusetts Press, 1980.
- MICROELECTRONICS GROUP. *Microelectronics: capitalist technology and the working class*. Londres: CSE, 1980.
- MINH-HA, Trinh T. "Introduction" e "Difference: 'a special third world women issue'". *Discourse: Journal for Theoretical Studies in Media and Culture*, n. 8, 1986-7, p. 3-38.
- MOHANTY, Chandra Talpade. Under western eyes: feminist scholarship and colonial discourse. *Boundary*, v. 2/3, n. 12/13, 1984, p. 333-58.

- MORAGA, Cherríe; ANZALDÚA, Gloria (Orgs.). *This bridge called my back: writings by radical women of color*. Watertown: Persephone, 1981.
- MORGAN, Robin (Ed.). *Sisterhood is global*. Garden City, NY: Anchor/Doubleday, 1984.
- NASH, June; FERNANDEZ-KELLY, Maria Patricia (Orgs.). *Women and men and the international division of labor*. Albany: State University of New York Press, 1983.
- NASH, Roderick. The exporting and importing of nature: nature-appreciation as a commodity, 185-1980. *Perspectives in American History*, n. 3, 1979, p. 517-60.
- NATIONAL SCIENCE FOUNDATION. *Women in science and engineering*. Washington: NSF, 1988.
- NOVA YORK: Pergamon.
- O'BRIEN, Mary. *The politics of reproduction*. Nova York: Routledge & Kegan Paul, 1981.
- ONG, AIHWA. *Spirits of resistance and capitalist discipline: factory workers in Malaysia*. Albany: State University of New York Press, 1987.
- ONG, Walter. *Orality and literacy: the technologizing of the word*. Nova York: Methuen, 1982.
- PARK, Katherine; DASTON, Lorraine J. Unnatural conceptions: the study of monsters in sixteenth and seventeenth-century France and England. *Past and Present*, n. 92, 1981, p. 20-54.
- PERLOFF, Marjorie. Dirty language and scramble systems. *Sulfur*, n. 11, 1984, p. 178-83.
- PIVEN, Frances Fox; COWARD, Richard. *The new class war: Reagan's attack on the welfare state and its consequences*. Nova York: Pantheon, 1982.
- PRESTON, Douglas. Shooting in paradise. *Natural History*, v. 93, n. 12, 1984, p. 14-19.
- RESKIN, Barbara F.; HARTMANN, Heidi (Orgs.). *Women's work, men's work*. Washington, National Academy of Sciences, 1986.
- RICH, Adrienne. *The dream of a common language*. Nova York: Norton, 1978.
- ROSE, Hilary. Hand, brain, and heart: a feminist epistemology for the natural sciences. *Signs*, v. 9, n. 1, 1983, p. 73-90.

- ROSE, Stephen. *The American profile poster: who owns what, who makes how much, who works where, and who lives with whom?* Nova York: Pantheon, 1986.
- ROSSITER, Margaret. *Women scientists in America.* Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1982.
- ROTHSCHILD, Joan (Org.). *Machina ex dea: feminist perspectives on technology.* Nova York: Pergamon, 1983.
- RUSS, Joanna. *How to suppress women's writing.* Austin: University of Texas Press, 1983.
- SACHS, Carolyn. *The invisible farmers: women in agricultural production.* Totowa: Rowman & Allenheld, 1983.
- SAID, Edward. *Orientalism.* Nova York: Pantheon, 1978.
- SANDOVAL, Chela. *Yours in struggle: women respond to racism, a report on the National Women's Studies Association.* Oakland, CA: Center for Third World Organizing, [s. d.].
- SCHIEBINGER, Londa. The history and philosophy of women in science: a review essay. *Signs*, v. 12, n. 2, 1987, p. 305-32.
- SCIENCE POLICY RESEARCH UNIT. *Microelectronics and women's employment in Britain.* University of Sussex, 1982.
- SMITH, Barbara. *Home girls: a black feminist anthology.* Nova York: Kitchen Table, Women of Color Press, 1983.
- SMITH, Dorothy. A sociology of women. In: SHERMAN, J.; BECK, E. T. (Orgs.). *The prism of sex.* Madison: University of Wisconsin Press, 1979.
- SMITH, Dorothy. Women's perspective as a radical critique of sociology. *Sociological Inquiry*, n. 44, 1974.
- SOFIA, Zoe. Exterminating fetuses: abortion, disarmament, and the sexo-semiotics of extra-terrestrialism. *Diacritics*, v. 14, n. 2, 1984, p. 47-59.
- SOFOULIS, Zoe. "Jupiter space". Trabalho apresentado na American Studies Association, Pomona, CA, 1984.
- SONTAG, Susan. *On photography.* Nova York: Dell, 1977.
- STACEY, Judith. Sexism by a subtler name? Postindustrial conditions and postfeminist consciousness. *Socialist Review*, n. 96, 1987, p. 7-28.
- STALLARD, Karin; EHRENREICH, Barbara; SKLAR, Holly. *Poverty in the American dream.* Boston: South End, 1983.

- STURGEON, Noel. "Feminism, anarchism, and non-violent direct action politics". *Exame de qualificação*, University of California at Santa Cruz, 1986.
- SUSSMAN, Vic. Personal tech. Technology lends a hand. *The Washington Post Magazine*, 9 nov. 1986, p. 45-56.
- TRAWEEK, Sharon. *Beamtimes and lifetimes: the world of High Energy Physics*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1988.
- WEIZENBAUM, Joseph. *Computer power and human reason*. São Francisco: Freeman, 1976.
- WELFORD, John Noble. Pilot's helmet helps interpret high speed world. *The New York Times*, 1º jul. 1986, p. 21, 24.
- WILFRED, Denis. Capital and agriculture, a review of marxian problematics. *Studies in Political Economy*, n. 7, 1982, p. 127-54.
- WINNER, Langdon. *Autonomous technology: technics out of control as a theme in political thought*. Cambridge, MA: MIT Press, 1977.
- WINNER, Langdon. *The whale and the reactor*. Chicago: University of Chicago Press, 1986.
- WINOGRAD, Terry; FLORES, Fernando. *Understanding computers and cognition: a new foundation for design*. Norwood, NJ: Ablex, 1986.
- WITTIG, Monique. *The lesbian body*. Nova York: Avon, 1973.
- Women and poverty*. Número especial de *Signs*, v. 10, n. 2, 1984.
- WRIGHT, Susan. Recombinant DNA technology and its social transformations, 1972-82. *Osiris*, segunda série, n. 2, 1986, p. 303-60.
- WRIGHT, Susan. Recombinant DNA: the status of hazards and controls. *Environment*, v. 24, n. 6, 1981, p. 12-20, 51-53.
- Writing Culture: The Poetics and Politics of Ethnography*. Berkeley: University of California Press.
- YOUNG, Robert; LEVIDOU, Les (Orgs.). *Science, technology and the labour process*. 2 volumes. Londres: CSE e Free Association Books, 1981, 1985.
- YOUNG, Robert. Interpreting the production of science. *New Scientist*, n. 29, 1979, p. 1026-8.
- YOXEN, Edward. *The gene business*. Nova York: Harper & Row, 1983.
- ZIMMERMAN, Jan (Org.). *The technological woman: interfacing with tomorrow*. Nova York: Praeger, 1983.

# Genre et techniques domestiques

Coordonné par Danielle Chabaud-Rychter

## SOMMAIRE

**Danielle Chabaud-Rychter** - Introduction

**Cynthia Cockburn** - Les techniques domestiques ou Cendrillon et les ingénieurs

**Susan Ormrod** - Genre et pratiques discursives dans la création d'un nouveau mode culinaire

**Danielle Chabaud-Rychter** - L'industriel et le domestique dans la conception d'appareils électroménagers

**Anne-Jorunn Berg** - Peur, amour et technique : ambiguïtés et ambivalences des femmes

**Jacqueline Coutras, Jean-Louis Lacascade** - À propos des technologies domestiques : quand les mères parlent de liberté et les filles d'indépendance

**Comptes rendus** : Knibehler Yvonne - *La révolution maternelle depuis 1945. Femmes, maternité, citoyenneté* (Arlette Gautier). Nancy Folbre - *De la différence des sexes en économie politique* (Anne Bustreel). Nira Yuval-Davis - *Gender & Nation* (Hélène Le Doaré). Catherine Bidou Zachariasen - *Proust Sociologue* (Alain Sued). Evelyne Tardy, Manon Tremblay, Ginette Legault - *Maires et mairesses. Les femmes et la politique municipale*. (Angelo Soares).

SILVA Elizabeth P. 1998.  
Fazendo gênero na cozinha:  
tecnologias e práticas. Revista  
Latinoamericana de Estudios  
del Trabajo 4(7):29-53.

# Fazendo gênero na cozinha: tecnologias e práticas

Elizabeth Bortolaia Silva

## Resumo

Este artigo analisa as relações entre gênero e desenvolvimento de tecnologias, introduzindo uma nova perspectiva nas análises sociológicas e feministas sobre as tecnologias domésticas. A interpretação convencional afirma que essas tecnologias têm, historicamente, retirado das mulheres suas habilidades e sua competência técnica, sem gerar benefícios para seus encargos domésticos. Abordando duas das principais invenções tecnológicas do século XX aplicadas ao processo de cozinhar – o forno controlado por termostato (nos anos 20 e 30) e o forno microondas (anos 80 e 90) –, o artigo demonstra que não houve perda de competência técnica e que, junto com as inovações tecnológicas nos fogões, também se transformou o ato de cozinhar e a identidade de gênero da cozinheira.

*Palavras-chave: tecnologias do lar; cozinha; gênero.*

## Abstract

This paper discusses how gender is related to the development of technology by introducing a new perspective to sociological and feminist analyses of household technology. The conventional analysis is that technological advance historically has divested women of capabilities and skills, generating no overall benefits to the burdens of housework. By focusing on the two major developments in cooking technology in the twentieth century – the thermostat oven control (1920s-30s), and the microwave oven, (1980s-90s) – I show that there has been no loss of skills, and that the art of cooking as well as the gender identity of the cook have been transformed along with technological innovations in cooking devices.

*Keywords: household technology; cooking; gender.*

Uma tese predominante na história e na sociologia feminista sobre as tecnologias domésticas afirma que a inovação tecnológica aumentou a carga de obrigações das mulheres, tanto por lhes impor padrões mais elevados de trabalho doméstico quanto por dar origem a novas atividades, tais como fazer compras e transportar pessoas e coisas. Uma consequência disso teria sido a anulação do trabalho doméstico, poupado pela introdução de novos utensílios e novos equipamentos de infra-estrutura (Cowan, 1983). Parcialmente significativa dessa literatura diz que praticamente todas as ocupações domésticas estereotipadas como masculinas foram, através da história, pouco a pouco eliminadas pelas inovações econômicas e tecnológicas, enquanto as mulheres foram ficando cada vez mais atreladas aos serviços de casa. Esses estudos alegam que os novos produtos são projetados para sustentar a estrutura familiar prevalecente nas unidades domiciliares (Thrall, 1978); que o aumento da aquisição de tecnologias domésticas exacerba os estereótipos de gênero na divisão do trabalho (Bose, 1979); que as mulheres perdem competências com a introdução de novas tecnologias.

logias, mas continuam firmemente “amarradas” aos serviços de casa (Murcott, 1983); que a ideologia da limpeza construída pela publicidade subordina as mulheres a uma “intensificação do trabalho doméstico” (Cowan, 1976); e que o acesso a equipamentos modernos gerou uma demanda por um padrão uniformemente elevado de serviço doméstico (Vanek, 1978).

O sujeito *mulher* aparece, nessa literatura, subjugado por objetos tecnológicos controlados por patriarcas. Trata-se, sobretudo, de uma mulher urbana, branca, dona de casa, mãe e de classe média. A influência dessa literatura tem sido muito grande e seu argumento central é freqüentemente reafirmado. Dada a ampla aceitação da ideia de que há algum tipo de conspiração patriarcal embutido nas inovações tecnológicas que acorrentam as mulheres eternamente aos serviços de casa, quase não existem estudos sobre essas tecnologias. No entanto, embora se diga que a ideologia e a cultura patriarcal determinam o curso dos desenvolvimentos tecnológicos, também se afirma que a tecnologia determina os estereótipos de gênero na divisão do trabalho, bem como os papéis das mulheres na esfera doméstica. Portanto, as tecnologias são vistas como agentes de estabilidade social.

Esse ponto de vista conflita com opiniões mais recentes de que mudanças ocorridas na divisão do trabalho, marcada pelo gênero, impõem inovações no desenho, na eficiência e no raio de ação das tecnologias domésticas, e que essas inovações também contêm um potencial para modificar a forma predominante de divisão do gênero do trabalho. A série de estudos organizada por Cockburn e Fürst Dilic (1994) desenvolve-se no marco teórico da construção social da tecnologia (Bijker e Law, 1992; Mackenzie e Wajcman, 1985), ao afirmar que gênero e tecnologia se moldam um ao outro, em um permanente processo de mudança social.

Todavia, o exame dos processos de construção social das tecnologias é um projeto amplo e difícil. Recentes contribuições para a história das tecnologias têm afirmado a impossibilidade de se *descobrir* essas construções; em vez disso, alega-se que a complexidade e a não determinação dos processos históricos é que exigem a construção do quadro conceitual adequado à interpretação. Isso envolve estabelecer significados distintos daqueles usados pelos atores e fenômenos estudados (Scranton, 1995). Por outro lado, tal construção implica uma prática interpretativa de “como o gênero aparece” e não do “que o gênero é” (Stanley, 1995).

Scott (1988) propôs a utilização de quatro níveis de análise para a interpretação dos modos como o gênero participa da construção do poder, e Scranton (1995) aventou a possibilidade de aplicar esse mesmo quadro analítico ao estudo das relações entre gênero e construção de tecnologias. Eu adoto esta sugestão no presente trabalho.

Os níveis de análise propostos por Scott são os seguintes: os “símbolos culturais que evocam representações múltiplas (e freqüentemente contraditórias)”; os “conceitos normativos” que determinam significados dominantes para esses símbolos; os complexos institucionais nos quais tais símbolos são enunciados; e a maneira como símbolos, normas e instituições pertinentes estão envolvidos na construção subjetiva de identidades de gênero.

Minha pesquisa – cuja análise concentra-se no caso da Grã-Bretanha – trata de dois aperfeiçoamentos tecnológicos aplicados ao processo de cozinhar e das suas relações com a vida das mulheres. O primeiro refere-se à introdução do termostato, um dispositivo mecânico para controlar a temperatura dos fornos, nos anos 20 e 30. O segundo é uma inovação eletroeletrônica, o forno de microondas, introduzido no final da década de 80 e começo da de 90. O material original de pesquisa provém de uma variedade de fontes: guias e manuais de instrução dos fabricantes, impressos promocionais, anúncios e artigos especiais em jornais e revistas femininas, livros de culinária e relatórios produzidos por associações de consumidores.

A tecnologia escolhida, o fogão, constitui, em si mesmo, um símbolo da identidade do gênero feminino, e o/a operador/a dessa tecnologia, o/a cozinheiro/a é identificado/a principalmente com uma mulher: a criada ou a dona de casa. O significado dominante do fogão como um objeto a ser usado por mulheres no espaço doméstico define os processos de inovação e desenho industrial, fazendo o artefato técnico coincidir com o significado historicamente predominante da mulher. Manuais de instrução e receitas de culinária, nos quais se expressa a relação entre o inovador e a/o usuária/o, são os textos de referência para minha interpretação da construção de identidades de gênero e da construção social de tecnologias.

Tomo emprestado de Akrich (1992) as orientações para interpretar o guia (*script*) inscrito pelos inovadores (fabricantes e profissionais de *marketing*) no objeto.<sup>1</sup> A contribuição de Akrich segue de perto a tese de alguns sociólogos da tecnologia (Callon, 1989; Latour, 1992) de que os tecnólogos, quando definem as características dos seus objetos, precisam formular hipóteses sobre como é o mundo no qual eles serão colocados.

<sup>1</sup> Os termos inovador, *designer* e fabricante são usados como sinônimo no contexto dos argumentos deste artigo, porque me preocupo basicamente com o resultado final da tecnologia em sua interface com o/a usuário/a. No entanto, se *designer* e inovador podem ser vistos como sinônimos, o termo inovação também se refere a uma função mais ampla, que abrange o desenho do produto e a fabricação. Os fabricantes concretizam as intenções dos *designers*. Nas condições atuais, essas três funções raramente se fundem. (Thomas Edison é uma importante exceção histórica.) (Hughes, 1987).

Os guias definem um modelo de ação para agentes que têm gosto, competências, motivações, aspirações e princípios morais específicos, bem como renda, condições de moradia e relações peculiares com o tempo cronológico e emocional e com os outros agentes. Mas os usuários e usuárias sempre acrescentam interpretações próprias ao texto. Contudo, quaisquer que sejam essas novas interpretações, o *script* original impõe um rumo à futura história do objeto em qualquer circunstância que não seja radicalmente diferente dos cenários originais imaginados pelos *designers*.

Com o objetivo de descobrir esse *script*, analiso, em primeiro lugar, as instruções quanto à *operação do fogão*, o texto-guia original do inovador. Outro tipo de material são as declarações sobre as vantagens da tecnologia contidas nos anúncios e nos folhetos promocionais. Em segundo lugar, examino as instruções sobre o *processo de cozimento* de certos alimentos e algumas receitas. Valho-me dessas receitas (as que acompanham manuais de instrução ou estão publicadas em livros de culinária especializados em determinados tipos de aparelhos domésticos) para tentar identificar as transformações introduzidas pela usuária no texto original.

Cozinhar é apenas uma das atividades envolvidas na preparação da comida e um dos componentes da tarefa de “alimentar uma família”. A preparação dos alimentos inclui uma série de outras tarefas menores: planejar as refeições, fazer compras, “botar” a mesa, preparar e cozinhar a comida, servir a comida, “tirar” a mesa, jogar fora os restos de comida, lavar os pratos ou colocá-los na lavadora de louças, secá-los ou retirá-los da lavadora, guardar os pratos, limpar o fogão e os balcões, limpar a mesa e varrer o chão da cozinha (Luxton, 1980). Alimentar a família também pressupõe um complexo de atividades cercadas de emoções e concepções ideológicas, as quais foram analisadas a fundo por DeVault (1991) e Charles e Kerr (1988). Contudo, nenhum desses minuciosos estudos sobre o trabalho das mulheres para alimentar suas famílias faz referência aos instrumentos que determinam as condições para o ato de cozinhar. Os fogões são agentes inteiramente ausentes nesses estudos, mas estão presentes por detrás das considerações acerca dos limites que o tempo e o dinheiro impõem ao “o quê” cozinhar, como cozinhar, quando cozinhar e às expectativas sobre os padrões de cozinha. Limites e exigências são percebidos e enfrentados de modo diverso pelos diferentes grupos de mulheres. Os fogões dos quais elas dispõem funcionam de maneira diversa e lhes impõem diferentes padrões de execução.

Enquanto processo técnico, cozinhar significa aplicar calor ao alimento. Os dois mais importantes aperfeiçoamentos técnicos deste século quanto ao controle da aplicação desse calor – o forno controlado por termostato e o forno de microondas – deram origem a diferentes construções sociais sobre o fogão e sobre quem cozinha.

### A introdução do forno controlado por termostato

No começo deste século, era preciso uma certa dose de experiência prática para se saber que quantidade de combustível produziria qual temperatura de cozimento. Uma mulher nascida em 1902 descreveu da seguinte maneira o processo que empregava para regular a temperatura: “Depois de reunir uma pilha de lenha, eu sabia que eram necessárias quatro toras de quarto de tonelada para aquecer o forno para assar o pão. Bastava um pedaço de papel amassado e um ou dois pedaços de galho seco para ferver água na chaleira. Se você queria cozinhar *muffins* [bolinhos doces], só precisava acender a fornalha, colocar a mão dentro do forno e começar a contar. Se contasse até oito antes de esquentar mais do que sua mão podia agüentar, estava bom para os *muffins*. Para o pão era preciso contar até seis, e para tortas, até dez” (Luxton, 1980: 134-35).

O termostato de regulação do forno, quer dizer, o controle mecânico do tempo e da temperatura, é um marco na história do fogão, a primeira grande invenção desde meados do século XIX. Segundo Giedion (1948), o termostato foi inventado por um técnico da American Stove Company e introduzido na linha de fogões da fábrica em 1915. Bush (1983) informa que um forno controlado por termostato foi usado em um fogão elétrico em 1919. Por volta de 1930, esse dispositivo já era adotado pela maior parte dos fabricantes filiados à American Gas Association.

Contudo, na Grã-Bretanha, antes da Segunda Guerra Mundial, somente alguns modelos de qualidade superior possuíam termostato. Essa diferença em relação ao padrão americano devia-se ao poder aquisitivo mais baixo da população inglesa e a uma infra-estrutura mais limitada. Antes da guerra, cerca de 70% das famílias britânicas tinham renda inferior a £ 220 por ano, e elas não podiam poupar mais que 10 xelins por mês (PEP – Political and Economic Planning, 1945: 24 e tabela 51). Gastava-se pouco em utensílios domésticos e, por isso, os fabricantes inventaram um sistema de crediário para aumentar o mercado. Entretanto, chegou-se à conclusão de que o sistema de compra a prestação contribuía para reduzir a velocidade do progresso tecnológico: com a sustentação do mercado de aluguel dos modelos obsoletos, a tendência era retardar o lançamento de novos produtos (PEP, 1945: vii). Outro importante fator de restrição do mercado de massa era a infra-estrutura: em 1921, apenas 12% dos domicílios britânicos tinham acesso à rede elétrica, embora em 1938 esse percentual atingisse cerca de 65% (Corley, 1966, tabela 2).

Em 1939, na Grã-Bretanha, muitos fogões a gás eram controlados por termostatos providos, na maior parte das vezes, de um disco seletor de graduação numérica, mas, em alguns casos, com marcas indicando

graus Fahrenheit. Acrescentar um termostato significava um custo adicional de uma libra (PEP, 1945: 50-51). Poucos fogões elétricos tinham termostato.

Em 1939, a Electrical Domestic Appliances Sales Conference firmou um acordo de calibragem padrão para os termostatos de fogão (PEP, 1945). A calibração consistia na equivalência entre uma escala numérica e graus Fahrenheit correspondentes. Outros padrões foram determinados pela indústria: o disco seletor, ou o interruptor, deveria girar no sentido horário para aumentar o calor; o disco seletor deveria ter um mínimo de quatro posições para os queimadores, com marcas de "desligado", "alto", "médio" e "baixo".

Esses aperfeiçoamentos técnicos tornaram-se inovações de grande aceitação e mudaram os padrões de interação entre a máquina e sua operadora. Os fabricantes e a publicidade divulgaram a novidade como sendo o advento do "fogão inteligente". A produção de fogões orientou-se para o trabalho de donas de casa em geral, mas, dentre estas, um tipo especial foi destacado como alvo: aquela de classe média que administrava sua casa quase sempre sem qualquer ajuda, em virtude da crescente escassez de empregadas domésticas. Essa era a cozinheira que o fabricante tinha em mente – seu lar seria formado pela típica família pequena do novo casal de profissionais assalariados.

A dona de casa da classe operária e a mulher trabalhadora só tiveram condições de adquirir equipamentos domésticos mais baratos no período entre as duas guerras, então disponíveis em abundância no mercado. Muitas delas haviam trabalhado antes como criadas para famílias de posses, e "hoje fabricavam os bens que as mulheres de classe média compravam para ajudar no trabalho doméstico, porque não conseguiam arranjar empregadas" (Glucksmann, 1990: 229).

A tese de que os aperfeiçoamentos tecnológicos destinados ao uso doméstico criaram "mais trabalho para as mães" baseia-se na substituição das criadas por aparelhos domésticos (Cowan, 1983). Com a ajuda da tecnologia, a dona de casa de classe média tinha de fazer sozinha o trabalho antes feito por alguém pago para tal. Nesse sentido, a comparação implícita é entre um trabalho doméstico inexistente (aquele que as criadas eliminam) e o que efetivamente existe. Contudo, para as mulheres da classe operária, acostumadas a fazer, elas mesmas, os serviços de casa, a tecnologia melhorou suas condições de existência, aumentou sua produtividade e, de um modo geral, facilitou suas vidas.

No que diz respeito à mãe e dona de casa de classe média, a lida de casa inclui um conteúdo ideológico, o de praticar uma virtude. O significado emocional do trabalho da mãe e esposa zelosa reforçou os aspectos estereotipados da feminilidade, enquanto as inovações tecnológicas proclamavam libertá-la para melhor cumprir suas responsabilidades de cuidar da casa e da família.

### Fogão inteligente, cozinheira descansada

A primeira menção ao forno com termostato que encontrei na Grã-Bretanha referia-se ao "Regulo", introduzido em 1923 pelos Fogões Regulo Novo Mundo, fabricados pela empresa Radiation Ltd., de Birmingham.<sup>2</sup> "Cozinhar num forno Regulo Novo Mundo é uma operação automática que torna desnecessárias a vigilância e a atenção constantes da usuária. Os mesmos resultados serão certamente obtidos dia após dia" (Radiation Ltd., 1927: v) (grifos meus).

Para analisar o funcionamento dessa máquina, tenho de examinar os tipos de relações requeridos entre fogão e cozinheira. Todo fogão Regulo Novo Mundo vinha acompanhado de uma publicação, um manual de instruções chamado *Livro de Cozinha Radiation – para ser usado com os fogões a gás Regulo Novo Mundo*. A seguir, identifico as normas de operação do fogão e demonstro como elas contradizem a alegação de que a máquina faz tudo sozinha, deixando claros os limites da liberdade da operadora e as exigências que o fogão impõe à cozinheira.

Como usar o fogão Regulo? "Ajuste o interruptor do Regulo para a marca de cozer, gire o botão seletor do forno para Alto e acenda o gás. Arrume as prateleiras do forno à sua vontade e feche a porta. Deixe o forno aquecer ... [tempos mínimos de aquecimento estão indicados no manual]. Quando o forno estiver quente, coloque o alimento e feche a porta com firmeza. Não há necessidade de alterar o nível do gás ou abrir a porta do forno para examinar a comida durante o cozimento – o alimento estará perfeitamente cozido no tempo apropriado" (Radiation Ltd., 1927: v) (grifos meus).

Cozinhar num fogão dotado de termostato Regulo parece ser uma operação puramente mecânica, que dispensa todo pensamento ou julgamento. Porém, do guia de instruções, que fornece a temperatura e o tempo de cozimento adequados aos vários tipos de alimentos, consta uma série de "notas", classificadas de A a H, definindo requisitos especiais para o cozimento.

As "notas" fazem referência a quase todos os grupos de alimentos – carnes, aves, bolos, pães, tortas, pudins etc. O tempo de cozimento de muitos alimentos varia de "30-45 minutos" a "2-3 horas" ou "2 horas ou mais". Assim, quando se trata do uso concreto do fogão, nota-se que a avaliação do tempo de cozer depende de examinar e formar juízo sobre o processo de cozimento e, decerto, sobre quando abrir a porta do forno. No entanto, ao citar os atributos técnicos do fogão, o fabricante não reconhece a necessidade do exame e do julgamento de

<sup>2</sup> Existem referências de que a Revo Electric Company Ltd. adaptou um termostato elétrico, o Revostat, em 1935.

quem cozinha. Há o pressuposto de que a máquina detém esse saber. Ao mesmo tempo, o fabricante nega a necessidade de abrir a porta do forno durante o processo de cozimento. Essa negação é importante porque significa uma censura à cozinheira que acha necessário checar os alimentos enquanto são cozidos.

De que maneira fogão e cozinheira impõem exigências mútuas ou se liberam reciprocamente no processo de cozinhar?

Alguns exemplos extraídos das “notas” do guia de instruções (Radiation Ltd., 1927: vii) revelam as ambigüidades contidas nas declarações sobre a inteligência do fogão e a ociosidade da cozinheira. Dentre elas, selecionei algumas aparentemente mais ambíguas (os grifos são todos meus).

“Nota A: *Carnes*. [Apresenta-se uma série de tempos de cozimento] ‘...Esses tempos servem apenas de orientação, *pois é preciso levar em conta o formato da peça de carne e a proporção de osso contida*, isto é, um pedaço de carne grosso ou com muito osso pesando 1,5 kg leva tanto tempo para assar quanto um pedaço de 2 kg. com pouco osso’.”

As regras de cozer incluem muitos “mas”, “se”, “porém” – exigem julgamento por parte da cozinheira e, em certos casos, até algum conhecimento de aritmética para determinar proporções de tempo de acordo com peso e grossura, e intensidade de aplicação do calor. Conferir, mudar, vigiar e prestar atenção são ingredientes tão cruciais no processo de cozinhar quanto o conhecimento das propriedades dos diferentes ingredientes das receitas. Diante disso, abrir a porta do forno é indispesável.

“Nota D: Bolo de frutas secas. ‘Calcule mais ou menos uma hora por meio quilo de massa. A profundidade da massa de qualquer tipo de bolo também afeta o tempo necessário para assar, isto é, se usarmos uma quantidade maior de massa, *mas* uma fôrma mais larga, de modo que a profundidade da massa permaneça igual, não haverá muita diferença no tempo exigido. Se os bolos forem feitos com farinha de trigo com fermento, é preciso assá-los mais rápido, escolhendo uma temperatura mais alta durante a *primeira hora* e completando o cozimento numa marca mais baixa; por exemplo, use o nível 4 *durante uma hora*, e depois mude para o nível 1 *para o restante do tempo*’.”

A minuciosa identificação das tarefas que a cozinheira deve realizar e a freqüência com lhe é exigida a execução de diversas operações tornam impossível aceitar as alegações do fabricante de que “o Regulo inteligente faz tudo”. Afinal de contas, o que é que o Regulo faz? “O Regulo reduzirá gradualmente o nível do gás à medida que o forno esquenta e controlará automaticamente a temperatura exigida para a operação de cozimento em questão e determinada pelo ajuste do Regulo adotado” (Radiation Ltd., 1927: 2).

Esse **automatismo**, no entanto, entra em conflito com as exigências do preparo de refeições quando é preciso cozinhar mais de um prato ao mesmo tempo, considerando ainda economia de dinheiro e o tempo envolvido no processo – argumentos de grande relevância para o inovador. A facilidade na preparação simultânea de vários pratos é muito enfatizada. Geralmente esses pratos exigem temperaturas diferentes, o que faz da disposição das prateleiras uma característica importante do desenho do produto. A descrição do arranjo nas prateleiras vem de novo acompanhada do argumento de que o fogão permite cozer vários pratos simultaneamente “sem necessidade de prestar atenção” (Radiation Ltd., 1927: 3). Entretanto, cozinhar assim exige julgamento. Como o próprio fabricante adverte, “... deixar uma prateleira vazia na parte superior ou no meio do forno aumenta a temperatura na parte inferior”. As prescrições definidas para cozinhar com economia dependem basicamente da atuação da cozinheira.

No folheto de instruções, toda prescrição de tarefas costuma ser seguida pela frase: “Mas os seguintes pontos devem ser levados em conta ...”. Por exemplo, receitas para preparar um “jantar completo” (Radiation Ltd., 1927: 228-285) repetem que “o jantar todo é colocado no forno aquecido e preparado sem necessidade de atenção especial ... salvo se ... e desde que a experiência dos desejos das várias pessoas seja levada em conta pela dona de casa”. Trata-se de um processo por etapas.

A cozinheira que o fabricante do fogão Regulo tem em mente é uma dona de casa. Reconhece-se que ela tem experiência, conhece os gostos dos outros, que usa o ato de cozinhar como uma interação, não como uma atividade repetitiva, irrefletida. Mas o fogão requer a repetição de cada experiência de cozinhar com o fim de eliminar o esforço, o pensamento e o envolvimento, e para, em último caso, libertar a dona de casa.

“O Regulo é a criada da dona de casa; ele permite alcançar e reproduzir com certeza as condições de cozimento que ela deseja.” Portanto, afirma-se que o comando pertence à dona de casa, o Regulo confere-lhe esse comando, a tecnologia está a serviço do desejo. As suas ordens! Perderam-se as criadas, a tecnologia veio para substituí-las. Quer dizer, a cozinheira é uma dona de casa de classe média que perdeu suas empregadas.

“Você pensa que só porque não tenho uma empregada, vou ter de passar um tempo enorme cozinhando refeições. Mas quem trabalha é o ‘Regulo’ dentro do meu Fogão Novo Mundo! Primeiro, ajusto o ‘Regulo’. Cinco! Seis! Sete!... ou qualquer número recomendado pelo guia de cozinha. Depois é só colocar o jantar inteiro no forno. E não é preciso fazer mais nada depois que tudo estiver no forno – e você nunca ouvirá dizer que está cozido demais ou cozido menos.”<sup>3</sup>

<sup>3</sup> “Of course I can – I’m not tied to the Kitchen. I’m a regular ‘Regulo’ fan!”. (Anúncio publicitário em *Woman*, 25 de setembro de 1937, p.15).

"O casamento não vai *me* transformar numa mulher que não sai de casa. Eu sou uma aficionada do 'Regulo'.<sup>4</sup>

"Cozinhar não vai *me* impedir de cuidar do jardim. Eu sou uma aficionada do 'Regulo'.<sup>5</sup>

Dada a "invisibilidade" da vigilância da dona de casa, constrói-se a imagem de que ela não tem que fazer nada, não precisa pensar em nada. O argumento de que a tecnologia incorpora todo o saber do processo de cozinhar universaliza a experiência, tornando-a acessível a todas e reduzindo-a a uma não-experiência. Entretanto, a universalização permanece circunscrita às mulheres. Cozinhar passa a ser acessível a todas as donas de casa de classe média.

No contexto desse perfil de cozinheira, o fogão exige que ela aspire a um tipo especial de papel. Ela se conluia com o inovador quando este esconde o esforço de cozinhar por detrás da imagem de uma mulher sempre alegre, descansada e nutritiva.

A pesquisa de linhas não convencionais de cozinha parecia chocar-se com o papel convencional da mulher. A princípio, outros padrões de pesquisa tecnológica aplicada à cozinha poderiam ter sido seguidos, mas as alternativas foram exploradas muito lentamente. Por exemplo, os requisitos da cozinha a eletricidade seguiram as linhas prescritas pelo combustível sólido e pelo gás, deixando inexploradas outras vantagens. Dizem que uma "importante autoridade" no uso da eletricidade para fins domésticos teria afirmado que "... por uma questão de política, considerou-se injusto com a dona de casa apresentar-lhe ao mesmo tempo novos métodos de cozinhar e um novo tipo de combustível" (PEP, 1945: 66). Embora a condescendência com a dona de casa seja uma explicação insuficiente para a escolha de investimentos por parte da indústria, a percepção das necessidades das mulheres realmente afetou os padrões do desenvolvimento tecnológico. Provocou o adiamento da pesquisa de alternativas de maior alcance, as quais poderiam ser mais vantajosas do ponto de vista da economia de tempo de trabalho e poderiam facilitar o processo de cozinhar.

### A introdução do forno microondas

Na década de 70, surgiu um novo padrão tecnológico de cozinha que combinava os avanços na eletricidade e aqueles na eletrônica. No começo, o microondas foi introduzido como o salvador da dona de casa superocupada.

<sup>4</sup> "Marriage won't turn *me* into a stay at home. I'm a regular 'Regulo' fan!". (Anúncio publicitário em *Woman*, 5 de junho de 1937, p.39).

<sup>5</sup> "Cooking won't keep *me* out of the garden. I'm a regular 'Regulo' fan!". (Anúncio publicitário em *Woman*, 4 de setembro de 1937, p.39).

"Seu marido vai chegar de uma reunião dentro de 45 minutos, e vêm com ele o presidente da companhia e sua esposa. Mas o jantar ainda está por fazer. Você pensa em servir uma sopa de tomate com creme de leite, depois uma truta com batatas, ervilhas e aspargos e, como sobremesa, um bolo com recheio de pêssegos e cerejas. Impossível, até agora! Pois, hoje, nesse intervalo de tempo, você pode cozinhar a refeição que escolher, arrumar a mesa, 'botar' as crianças para dormir e se vestir.<sup>6</sup>

A proposta de cozinhar no microondas foi apresentada como uma atividade quase insignificante, com a eliminação de exigências à cozinheira. A supermulher (a super dona de casa) podia então emergir da supertecnologia vestida e descansada, depois de "botar" as crianças para dormir, arrumar a mesa e cozinhar um jantar de três pratos – tudo isso em três quartos de hora!

A tecnologia usada no microondas, o magnétron, foi desenvolvida nos anos 40 na Universidade de Birmingham. Foi adotada nos primeiros equipamentos de radar. Depois da guerra, novas pesquisas sobre o magnétron permitiram seu desenvolvimento como tecnologia de cozinha, mas o microondas foi usado primeiramente nos serviços de *catering* (fornecimento de comidas preparadas em escala industrial para consumo de empresas) (Cockburn e Ormrod, 1993). O mercado de fornos de microondas começou a expandir-se na década de 70 e sua utilização doméstica cresceu consideravelmente em muitos países industrializados, especialmente desde o final dos anos 80. Alimentos semiprontos, só para esquentar, tornaram-se então muito populares. Entre 1985 e 1988, na Grã-Bretanha, França, Alemanha Ocidental, Holanda e Bélgica, o mercado cresceu 41%. A Grã-Bretanha tornou-se o principal mercado europeu de fornos microondas especialmente para uso doméstico (Cockburn e Ormrod, 1993). Em 1987, 30% dos seus domicílios possuíam um forno microondas e em 1993 essa proporção alcançou 62% (GHS – General Household Survey, 1995). Essa difusão estava associada à mudança do estilo de vida das famílias. A proporção de mulheres casadas que trabalhavam fora na Grã-Bretanha passou de 54%, em 1973, para 60%, em 1993 (GHS, 1995). As famílias nas quais o casal vivia com filhos menores (78%) eram as que mais possuíam fornos microondas (FRS – Family Resources Survey, 1995).

A ampla difusão desse utensílio doméstico dependeu da continuação das pesquisas que visavam transformar os métodos de cozinhar dos microondas primitivos por meio de sua combinação com aqueles convencionais – de convecção –, nos chamados "combination" ovens (fornos que combinam ambos os métodos).

<sup>6</sup> Anúncio da Sharp Microwave publicado em *Good Housekeeping*, setembro de 1973.

A potência do magnétron do microondas é medida em *watts*; quanto mais alta, mais rápido o cozimento. A potência varia de modelo para modelo e, portanto, cada um exige instruções específicas de cozimento. No início, a repetição das receitas implicava muitos erros, obrigando as consumidoras a se concentrarem em um número restrito de “ingredientes” muito simples. O alimento só se transformava de determinada maneira quando se usava uma máquina completamente dedicada. Além disso, a aparência e o sabor da maioria das comidas cozidas em microondas não agradavam aos consumidores.

As primeiras menções aos fornos que combinam microondas e convecção (*combination ovens*) aparecem na American Consumer Reports em 1981. Melhoravam a cozinha, mas os preços eram inicialmente muito elevados. Quando os preços caíram, a demanda explodiu.

Atualmente, as estatísticas sobre o consumo de fornos microondas raramente distinguem os aparelhos que cozinharam exclusivamente por microondas dos *combinations ovens*. Do ponto de vista técnico, estes últimos funcionam ou por um princípio de convecção, em que um ventilador faz circular o ar quente, ou pela utilização do princípio térmico que se baseia na circulação natural do calor no forno. Já os microondas não aplicam calor diretamente aos alimentos. As ondas penetram no alimento fazendo as moléculas de umidade agitarem-se rapidamente, o que faz, então, que se produza o calor.

Os fornos microondas/convecção também podem ser usados como convencionais quando ligados apenas no modo de aquecimento. O cozimento “combinado” geralmente significa que o forno passa automaticamente do modo de microondas para o de convecção. É essa “versatilidade” o conceito mais ressaltado pela propaganda desse tipo de forno. Isso significou dotar a maioria dos aparelhos no mercado, em meados da década de 90, com quatro modalidades de cozinha: só microondas, só grelha, só convecção e cozimento combinando microondas/convecção. A publicidade dos fornos de microondas costuma ressaltar que se trata de “mais que microondas” (folheto da empresa AEG). Na prática, esses fornos são usados para suplementar outros equipamentos de cozinha.

### O fogão superinteligente e uma complicada interação

“Cozinhar no microondas certamente exige muitos conhecimentos técnicos se você pretende fazer mais do que apenas aquecer os alimentos. Cozinhar com o forno microondas/convecção exige ainda mais habilidade ... Tivemos de realizar longas e árduas pesquisas tanto nos manuais de instrução quanto nos livros de cozinha para descobrir que acessórios e utensílios deveriam ser usados e que tempos,

tências e temperaturas deveriam ser ajustados.” (Cf. *Consumer Reports*, 1989a: 581).

A publicidade dos fornos microondas apresenta-os como o aparelho doméstico que mais poupa trabalho no lar. Não deixa de ser uma ironia o fato de exigirem considerável estudo e experiência antes que os/as usuários/as se sintam capazes de operá-los com facilidade. Isso torna extremamente importantes as instruções e as receitas; no entanto, tal como no caso dos botões, números e luzes do painel de controle, as instruções costumam ser muito obscuras.

Várias pesquisas<sup>7</sup> têm demonstrado que a maioria dos consumidores só usa os fornos microondas para descongelar e aquecer alimentos já preparados. Em 1991, somente cerca de 25% dos seus usuários, na Inglaterra, costumavam cozinhar com esses aparelhos (Cockburn e Ormrod, 1993: 148); nos Estados Unidos, essa proporção era ainda menor: 5% (American Consumer Reports, 1990: 733). Essa diferença reflete padrões culturais distintos: cozinhar em casa é uma atividade mais comum na Inglaterra.

Por que se cozinha tão pouco com os fornos microondas? Por que é tão difícil seguir as instruções, reproduzir as condições de cozinhar? Será uma deficiência de comunicação por parte dos inovadores? Ou haverá sérios limites nas afirmações sobre o que a tecnologia é capaz de fazer?

Investigo, a seguir, três linhas complementares de explicação: (1) os conflitos e os ajustamentos entre as interpretações e as necessidades do inovador e da usuária; (2) os limites no desempenho da tecnologia; e (3) a importância do saber tácito da cozinheira.

### Conflitos e ajustamentos entre o inovador e a usuária

Em meados da década de 80, uma série de soluções foi introduzida com o fim de facilitar o uso dos fornos microondas. Acrecentou-se uma “ficha-guia” que trazia abreviadas as instruções relativas às tarefas mais freqüentes, de modo a não tornar necessária a consulta ao manual. Os painéis de controle e os dizeres do mostrador passaram a orientar os usuários sobre os botões a serem utilizados e sobre os procedimentos subseqüentes. A limitação, no entanto, é que os controles freqüentemente contêm um nível de complexidade superior ao dos de outros utensílios de cozinha.

Os programas automáticos calculam a temperatura, a potência e o tempo de cozimento necessários para um pequeno número de alimentos listados nas instruções. O usuário aperta uma tecla no código

<sup>7</sup> American Consumer Reports (1988, 1989a, 1989b, 1990); *Which?* (1994a, 1994b); Cockburn e Ormrod (1993).

de alimentos e a máquina faz o resto. Mas os resultados são considerados pobres e os programas automáticos, muito limitados. Por exemplo, a revista *Which?* (1994a: 46) mostrou que um determinado modelo continha um programa para assar batatas, mas o tempo de cozimento referia-se a batatas que pesassem 160 gramas cada uma. "Se você quiser cozinhar outros tamanhos de batatas, é melhor optar pelo ajuste manual."

Na cozinha com microondas, o *timing* exato é importantíssimo e deve ser combinado com o nível de potência. Cinco níveis, como recomendado no *Consumer Reports* (American Consumer Reports, 1988: 9), ou apenas três (*Which?*, 1994a: 46), seriam mais que suficientes para cozinhar qualquer coisa. Mas a maioria dos modelos contém dez ou mais níveis, o que acaba complicando muito a regulação da potência adequada.

Duas inovações que se mostraram eficientes nesse sentido foram a sonda de temperatura e o sensor de umidade. No caso da temperatura, a sonda é inserida no alimento e, quando a temperatura preestabelecida é atingida, o forno desliga-se automaticamente ou mantém o alimento naquele mesmo nível de aquecimento. Os sensores, elementos mais "inteligentes", eliminam a necessidade de calcular tempo e níveis de potência. Quando o sensor detecta uma certa quantidade de umidade liberada enquanto o alimento cozinha, o processo de cozedura pára. No entanto, uma pesquisa realizada pela American Consumer Reports (1990: 733-34) detectou que poucas pessoas usavam a sonda de temperatura, o mesmo acontecendo com os sensores.

A "cozinha inteligente" é uma tecnologia que vem sendo construída de modo gradual e interativo, mas, em muitos casos, é imposta aos consumidores como uma máquina dedicada, capaz de reproduzir resultados em condições rígidas de regulação. Não é assim que as mulheres cozinham. Os ajustamentos aplicam-se a usos simples do fogão, enquanto o controle da complexidade é deixado a cargo de uma cozinheira hábil.

### Limites do desempenho da tecnologia

Quanto mais potente e mais rápido é o fogão, maior a importância do *timing* no processo de cozinhar. Testes têm demonstrado a importância de deixar o alimento descansar após o cozimento. A distribuição do calor interno durante o período de "descanso" pode fazer toda a diferença entre um prato mal feito e um prato bem feito.

Como no caso do forno controlado por termostato, cozinhar no microondas não libera a cozinheira. As receitas orientam a tomar conta do microondas durante o processo, o que significa alimentar, conferir

e avaliar o funcionamento da máquina. Além disso, o tempo necessário para cozinhar os alimentos não é muito menor, quando o é, do que em um forno convencional. Por exemplo:

*"Shepherd's Pie.* Ponha cebola, cenoura e manteiga numa caçarola. Tampe e cozinhe em potência alta durante 3-5 minutos (ou até que estejam macias). Acrescente a carne picada aos legumes e misture bem. Misture caldo de carne, molho inglês e massa de tomate, despeje sobre a carne e tempere a gosto. Cozinhe as batatas na água, em vasilha tampada, em potência alta por 7-8 minutos. Escorra e passe no espremedor ... e espalhe por cima da carne, usando um grafo para decorar. Pincele com manteiga e cozinhe no modo combinação: convecção 190C + potência média por aproximadamente 25-30 minutos, ou até que esteja crocante e dourado em cima" (Panasonic, 1990) (grifos meus).

Essa receita de "bolo de carne com purê de batatas" é preparada pelo processo que combina microondas e convecção. Comparada com uma receita convencional, a diferença de tempo é insignificante: 40 minutos no microondas e 45 no método convencional. O *Penguin Cookery Book* (Nilson, 1985, receita 421) presume que o bom senso controle o tempo usual, checando-se a maciez das batatas (cerca de 10 minutos numa panela de pressão), acrescentando-se mais 10 a 15 minutos para a preparação da carne e do molho (enquanto as batatas cozinham) e outros 20 para cozer o bolo no forno a uma temperatura constante. Mas os métodos de cozimento são muito diferentes.

"Aquecer é a palavra certa", diz o *Consumer Report* (American Consumer Report, 1990: 733), a respeito da finalidade que se costuma dar aos fornos microondas. Com esse equipamento, a cozinheira é, em última instância, eliminada, dissolvida, desnecessária. Ela não é mais uma figura homogênea.

"Cozinhando com um microondas você faz perfeição, quer seja um/a profissional que trabalha fora e chega tarde em casa, quer seja um pai ou uma mãe de família atarefado/a que provê as exigências de alimentação de uma família numerosa, nesses tempos em que cada pessoa parece desejar uma refeição diferente servida em diferentes horários (Folheto de propaganda da AEG/UK, 1995) (grifos meus).

Mas a cozinheira não reconhecida, eliminada pela seqüência comida semipronta-freezer-microondas-mesa, tem uma grande importância na hora de abastecer o *freezer* e cozinhar pelo sistema combinado de microondas-convecção.

Isso não quer dizer, porém, que esquentar refeições previamente preparadas seja uma atividade isenta de problemas. Todos os fornos microondas têm um código alfabético, de A a E (introduzido pelo governo inglês em 1991), e as instruções para aquecimento constam dos rótulos dos alimentos, indicando ao consumidor os tempos ade-

quadros a cada código. Em 1994, a revista *Which?* (1994b: 51) descobriu problemas em mais da metade dos códigos. Alguns fornos tinham a letra de código errada e submetiam o alimento a uma potência excessiva. Outros eram potentes demais para a tarefa e tinham o efeito secundário de acentuar um cozimento desigual. Os testes realizados pela revista mostraram que o aquecimento não era homogêneo: muitas vezes a borda dos alimentos fervia enquanto o centro continuava morno. Fora as considerações de sabor, havia o risco de envenenar a comida.

Instruções e receitas para cozinhar em microondas são elaboradas para um modelo universal de forno. A maioria dos livros de cozinha para microondas e das instruções contidas em comidas semiprontas visam fornos de tamanho grande. Mas os menores, de menos potência útil, levam cerca de 30% mais tempo para cozinhar os mesmos alimentos. Assar uma batata, por exemplo, leva um minuto a mais ou menos, enquanto para uma travessa inteira a diferença pode chegar a ser de 10 a 15 minutos. O/a consumidor/a é que tem de adaptar os tempos ao seu modelo de forno.

### A importância do saber tácito da cozinheira

"Alimentos semiprontos, fáceis de preparar para microondas podem não fazer jus ao seu nome... Você alguma vez já se atrapalhou com as instruções? Já teve de adivinhar o tempo de cozimento? Achou difícil calcular as diferenças de potência útil? ... A Neural Network é treinada para reconhecer o tipo e o peso dos alimentos a partir da umidade liberada e então decidir quanto tempo se deve deixá-los cozinhar e a que nível de potência, tudo para que você sempre obtenha um resultado perfeito! ...É o Microondas que Pensa com Inteligência" (Folheto de propaganda Sharp/UK, 1995).

Os fabricantes de fornos microondas/convecção fazem dois tipos de afirmações. Uma delas é exemplificada pela citação acima: a máquina inteligente permite liberdade total. A outra é menos óbvia, pois está relacionada com a consciência que o fabricante tem dos limites da tecnologia quanto a um fato: não torna supérflua a presença da cozinheira. Na realidade, a tecnologia necessita dos conhecimentos tácitos da cozinheira ao lado do domínio do novo método de cozinhar exigido pelo forno microondas/convecção.

"Congele e estoque refeições pré-cozidas sempre que puder. Isso irá poupar seu tempo e evitar que você tenha de perder tempo no fogão todos os dias" (Bosch, [1985]: 10). "Qualquer pessoa da família pode descongelar e aquecer rapidamente refeições já cozidas sem sua assistência. Esse processo sensato significa que você ganha dias livres de cozinha" (ibidem: 11).

As outras atividades envolvidas na alimentação da família podem ser adaptadas à nova tecnologia. A transformação do trabalho da cozinheira traz liberdade para quem come. Recomenda-se que vários pratos sejam cozidos e congelados em porções individuais.

Porções pequenas são fáceis de descongelar. Qualquer outro uso do microondas, incluindo descongelar e aquecer porções maiores que as individuais, exige alguma interação entre a/o usuária/o e a máquina. As instruções para descongelamento, por exemplo, implicam três operações: 1) "Vire o alimento umas duas vezes para descongelar todos os lados"; 2) "Agite várias vezes"; 3) "Se a comida aquecer nas bordas ... desligue o microondas por algum tempo, o calor voltará a distribuir-se igualmente" (Bosch [1985]: 27). Há uma forte recomendação para que a/o usuária/o "siga as instruções" e "cozinhe pequenas quantidades".

A avaliação de todos os elementos do processo de cozinhar – ingredientes, pratos, temperaturas, tempos, operações – faz parte do saber tácito da cozinheira. Esse saber implícito define o que ela conhece de forma não-consciente, porque foi aprendido na experiência normal de viver em determinado contexto cultural.

"É essencial checar a comida durante e depois do tempo recomendado de cozimento, mesmo que se tenha usado um Programa Automático (assim como você faria se estivesse cozinhando num forno convencional!)" (Panasonic, 1990: 8).

O fabricante deixa a cargo da cozinheira a avaliação do processo, mas incorpora na máquina uma parte de seus conhecimentos. Isso é repetido nas recomendações para a adoção de determinada rigidez na escolha da matéria prima a fim de garantir a reprodução do processo de cozinhar sem necessidade da interferência da cozinheira. Um exemplo é a recomendação de que se use apenas um tipo de batata (Marys Piper) para fazê-la assada na casca (Panasonic, 1990: 83). A homogeneidade da matéria prima garante a qualidade da repetição da receita. (Por essa razão, a engenharia genética de produtos agrícolas é o grande sonho do fabricante, já que possibilita o controle total do processo de cozinhar, dispensando a intervenção da usuária, e uma perfeita universalização.) Outro exemplo de rigidez é a recomendação de que só se use arroz parbolizado para cozer no microondas. É claro que a tecnologia não pode dar conta da variedade de alimentos disponíveis nas sociedades às quais se destina. É importante que um fogão possa ser usado para cozinhar qualquer tipo de alimento servido numa determinada cultura e é esta a razão pela qual se procura ampliar as possibilidades de cozinhar no microondas. Não há, porém, nenhuma vantagem óbvia dessa tecnologia no atendimento de muitas necessidades da cozinha. Quando se trata de um uso dedicado, a tecnologia se sai bem, mas perde para a variedade e complexidade da tecnologia convencional.

Vejamos o caso do arroz comum para cozinhar no microondas. O tempo mínimo de cozimento do arroz parbolizado é de 24 minutos (Bosch [1985]: 96). O tempo recomendado por Nilson (1985, receita 613), para qualquer tipo de arroz, é de 20-25 minutos. Ambos referem-se ao período de cozimento depois de a água ferver. O tempo dessa fervura depende, evidentemente, da quantidade de água e leva cerca de 4 a 12 minutos no microondas, tanto quanto demora numa chaleira elétrica.

Muito se fala das grandes vantagens de cozer legumes no microondas. Mas em termos de tempo, não há diferenças significativas em relação aos métodos convencionais para a maioria deles. Em alguns casos, numa panela de pressão o tempo é o mesmo. (No microondas, 300 gramas de couve-flor cozinham em 12-15 minutos; pelo processo convencional, numa panela de pressão, em qualquer quantidade, ela é cozida em 5-8 minutos, depois de ferver. Cf. Nilson, 1985: 219.) Do ponto de vista da conservação do sabor e dos nutrientes, uma panela chinesa de bambu para cozer no vapor tem propriedades iguais e é vantajosa em termos de tempo. O pré-cozimento de legumes para o microondas é mais trabalhoso: "Corte os legumes, cozinhe em pouca água, mexa com a colher uma vez ou duas. Tampe bem a panela. Deixe descansar por alguns minutos depois de cozido" (Bosch, [1985]: 100). Cozer no vapor ou na panela de pressão não requer mexer os legumes.

Apesar dos limites da tecnologia e das exigências que impõe à cozinheira, o microondas é uma inovação extraordinária, principalmente na maneira como se relaciona com outras atividades do trabalho doméstico, tais como congelar, cozinhar, servir e lavar. Um prato pronto pode ser retirado do freezer, aquecido e servido no mesmo recipiente – assim, um único prato é lavado. Um frango inteiro congelado, pesando 1,5 kg, pode ser descongelado em 45 minutos, sendo revolvidos duas ou três vezes nesse prazo. Depois, deve ser posto para descansar por uma hora e cozido ou assado (sem recheio) por 40 minutos. Passar do frango congelado ao assado em duas horas e meia é um feito extraordinário. Mas que necessidades sociais essa façanha exige? Que empenho o processo exige da cozinheira, ou do cozinheiro? Quem cozinha é sempre concebido como sendo do gênero feminino? Que tipos de cozinheiras e que imagens delas são criadas no processo de inovação?

### Fazendo gênero: tecnologias e práticas

A interpretação da produção do gênero através das práticas de cozinha que aqui desenvolvo concentrou-se na exposição do *script* de duas das principais tecnologias de cozinha do século XX e examinou a

maneira como se constroem socialmente as identidades de gênero nesse processo.

Tomando como base o modelo analítico proposto por Scott (1988) para a interpretação da construção das identidades de gênero, discutido na primeira seção do artigo, distinguem-se quatro elementos na construção do gênero: 1) as relações entre o ato de cozinhar, o zelo e a "inteligência" da cozinheira; 2) as definições normativas do ato de cozinhar; 3) a classe e a heterogeneidade da cozinheira; 4) a mudança das "obrigações" envolvidas no processo de cozinhar.

### As relações entre o ato de cozinhar, o zelo e a "Inteligência" da cozinheira

Como utensílio de cozinha, o fogão tem uma longa associação com a esfera da família e a "domesticidade" feminina; parece pertencer "objetivamente" ao mundo das mulheres. (Cabe notar que, no universo comercial dos restaurantes e das empresas de *catering*, a função de cozinhar é quase sempre de homens, chamados de "chefes de cozinha".) Contudo, tanto no caso do forno controlado por termostato quanto no microondas, libertar as mulheres do fogão parece ser uma meta dos inovadores. Nos anos 20-30, assim como nos 80-90, dizia-se que aparelhos inteligentes e capazes conferiam liberdade à dona de casa. Nos dois momentos históricos, as tecnologias foram anunciadas como libertadoras das mulheres em relação a certas atividades, mas sutilmente as convocavam a assumir outros encargos da família ou do lar. É esse o desejo da mulher/usuária, subjacente ao dos inovadores e da publicidade. Não se concede à mulher nenhuma chance de ócio, nem de escolher uma atividade desligada dos cuidados com o lar ou a família.

Contrastes semelhantes podem ser observados nas representações sobre a inteligência e a capacidade da cozinheira nos dois momentos históricos. Em 1930, a American Stove Company lançou os modelos de fogões a gás "Chef Mágico", enquanto os anúncios da Hotpoint diziam ter descoberto a "empregada perfeita". Na década de 90, os aparelhos de microondas são chamados de *Logicook*,<sup>8</sup> "a máquina que pensa com inteligência", ou "rede neural". A imagem de empregadas ou de chefes mágicos não é mais invocada para facilitar o processo de cozinhar. Agora pede-se ajuda a um cérebro adicional. Nessas duas imagens históricas, o ato de cozinhar assume aspectos distintos: um focaliza as diferenças existentes dentro do mesmo gênero; outro, as diferenças entre gêneros.

<sup>8</sup> Jogo de palavras: "cook", cozinheira, e "logic"; literalmente, "cozinheira lógica" ou "cozinheira inteligente".

## Definições normativas do ato de cozinhar

Dois conceitos normativos são enfatizados no desenvolvimento das duas tecnologias. Um é o de que a usuária é (exclusivamente ou principalmente) uma dona de casa; outro, de que cozinhar é (sobretudo) um trabalho por amor. Esses conceitos parecem ser consensuais e eternos, apesar de uma ênfase ligeiramente maior no período recente.

O Regulo criava automatismo ao mesmo tempo em que requeria checagem, vigilância e atenção. Exigia um profundo envolvimento humano com o processo de cozinhar e, simultaneamente, confiava no saber tácito e numa experiência contínua para o perfeito domínio da tecnologia. Presumia que a usuária tinha tempo e desejo de empenhar-se na cozinha, e que, ademais, dispunha de qualificações para fazê-lo. Mas as aptidões da mulher não eram reconhecidas e pedia-se que ela as escondesse. Isso faz parte da noção de que o amor é um ato de doação livre e espontâneo.

Cozer no forno microondas/convecção acrescentou à velocidade e simplicidade original do microondas (útil apenas para determinados efeitos) uma ênfase na responsabilidade da cozinheira com a realização adequada do processo de cozinhar. A maneira como as tarefas são prescritas revela uma continuidade em relação ao padrão do Regulo. Susan Ormrod (1994) mostrou que a introdução de inovações no forno microondas/convecção deveu-se ao fato de as mulheres acharem que o microondas tornava excessivamente mecânico o processo de cozinhar e que era preciso recuperar o prazer nesse campo. Subentendia-se a idéia de que as mulheres precisavam ser amadas por sua habilidade na cozinha.

Parece plausível o argumento de Ormrod de que a percepção de ameaças a uma construção social dominante do ato de cozinhar, e a um papel dominante da cozinheira, orientou inovações no sentido de reintroduzir no microondas padrões tradicionais de relações de gênero. Mas essa explicação é apenas parcial. Na verdade, o microondas, em sua versão inicial, não funcionava bem como tecnologia de cozinha. A expansão do mercado dependia de aumentar a versatilidade da tecnologia, mas na construção dessa versatilidade reforçou-se a definição do microondas como utensílio de mulher. Presumia-se que a responsabilidade, o prazer e o senso de identidade da mulher como dona de casa, mãe e, até mesmo, como mulher, lhe exigiam passar um bom tempo de sua vida cozinhando. Uma forma de promover o uso do microondas na cozinha pelo método "combinado" é a recomendação de congelar porções individuais, que podem ser requentadas quando necessário e por quem precise comer, ficando subentendida a referência a homens e crianças. Com

isso, intensifica-se a "invisibilidade" da função de alimentar a família (a comida está sempre pronta no *freezer*), mas, ao mesmo tempo, recria-se a liberdade das mulheres. Presume-se que ela pode descansar depois de terminar a tarefa de cozinhar. Ou que pode se dedicar ao seu emprego e ainda ter tempo para alimentar a família de acordo com as necessidades variadas desta.

## Classe e heterogeneidade da cozinheira

Estudos anteriores (Vanek, 1978; Thrall, 1982; Cowan, 1983) sobre tecnologias domésticas homogeneizaram a usuária desses aparelhos no paradigma da esposa e mãe de classe média, urbana e branca. Não houve preocupações com as diferenças entre grupos de mulheres e entre estas e homens. De fato, se a publicidade do termostato dirige-se à dona de casa ideal de classe média, no caso do forno microondas a cozinheira é um agente mais complexo, inclui estratos sociais diferentes, até mesmo mulheres que não são donas de casa, e outros atores, como homens e crianças, embora a dona de casa ideal continue sendo a cozinheira paradigmática. Além disso, na década de 30, havia evidentes diferenças entre as mulheres representadas pelos papéis e imagens da empregada doméstica. A criada é incorporada na tecnologia, mas torna-se invisível por não fazer exigências à sua patroa (como uma criada perfeita deveria fazer). Contudo, o controle por termostato é um dispositivo que, operado adequadamente e com habilidade, deveria capacitar a mulher a atender a outros desejos dos vários membros de sua família.

As novas representações da cozinheira dos anos 90 formulam uma imagem menos perfeita das mulheres como cozinheiras: "Bev detestava economia doméstica quando estava na escola, jamais comprou um livro de cozinha em toda sua vida e passa os olhos correndo pelas páginas de receitas das revistas femininas. Ela prepara o seguinte prato em cerca de 10 minutos. 'Torta Mexicana de Peixe: 1. Coloque o peixe numa travessa de dois quartinhos. 2. Deite o molho por cima e leve ao microondas, em temperatura alta, por dois minutos. 3. Acrescente vagem e cubra tudo com batatas amassadas e fatias de *tortilla*. 4. Cozinhe em temperatura alta por três minutos'." (*The Guardian*, 20 de abril de 1996). Mulheres e homens são representados de modo diferente no desenvolvimento das duas tecnologias. Na década de 30, eles aparecem como aqueles para quem as mulheres cozinham; nos anos 90, como membros de uma família na qual a mulher é quem tem a responsabilidade de alimentá-la e eles executam operações menores, como a de esquentar os pratos. Chama a atenção o fato de que é nas operações mais simples e automáticas da máquina que reside sua "potência cerebral" máxima. Mas ela não "pensa" muito bem quando

está realizando o trabalho de cozinhar propriamente dito, que é uma questão predominantemente feminina.

### A mudança dos "encargos" da cozinha

A idéia de que existe uma contínua ampliação das exigências impostas ao trabalho doméstico das mulheres está na raiz da interpretação de muitos estudos sobre tecnologias domésticas, tais como os realizados por Cowan (1976, 1983), Vanek (1978), Bose (1979) e Thrall (1982), que confirmam o caráter conservador das inovações tecnológicas para o lar. Adoto uma outra linha de argumentação, afirmando que as inovações tecnológicas para o lar diminuíram bastante a carga do trabalho doméstico. Esse fato é particularmente notável no caso das mulheres de classe operária, mas também é observável entre aquelas de situação mais próspera. Um fogão de boa qualidade tecnológica facilita o processo de cozinhar.

A habilidade de cozinhar vem pesando cada vez menos nas costas das mulheres. (Salvo, é claro, nas situações em que elas foram substituídas por cozinheiras pagas.) Se essa diminuição de encargos não pode ser explicada exclusivamente pelas inovações tecnológicas, as novas representações sobre a cozinheira foram por elas influenciadas. É interessante notar que as representações sobre o forno controlado por termostato, conforme ilustradas nos anúncios publicados na década de 90, destacam apenas a tecnologia. Hoje, a cozinheira desapareceu de cena, ao contrário da dona de casa, sempre presente nos anúncios do Regulo na década de 30. Mas a cozinheira não desapareceu. O principal usuário de um fogão permanece sendo uma mulher, apesar do surgimento de outros agentes, principalmente homens, e também crianças. Isso acontece porque, dada a crescente "inteligência" da máquina, tornou-se possível ser um "cozinheiro burro" – mesmo que se trate de uma mulher!

As habilidades históricas das mulheres, sua competência, seu saber e sua inteligência no processo de cozinhar nunca receberam um melhor reconhecimento. Tampouco perderam, historicamente, sua inteligência, saber, competências e habilidades porque as máquinas disponíveis começaram a oferecer maneiras mais fáceis de fazer as coisas. A literatura feminista tem manifestado o temor de que a tecnologia aplicada ao lar piora a situação das mulheres, fazendo-as perder competências e criatividade à medida que aprendem novas técnicas de "vigiar máquinas" (Murcott, 1983: 37). Esse tipo de argumento, assim como outros encontrados nos estudos "clássicos" sobre tecnologias domésticas, e que afirmam serem estas o principal elemento a criar "mais trabalho para as mães" (Cowan, 1983), não leva em conta as diferenças de classe, poder aquisitivo e posição social entre as mulheres. Esse fato prejudicou a

percepção do significado dos conflitos entre mulheres e homens, com relação às mudanças nas hierarquias que determinam os padrões dominantes das relações de gênero nas famílias, e também afetou os padrões de inovação tecnológica para as tarefas do lar.

Recebido em maio de 1997.

Elizabeth Bortolai Silveira, pesquisadora sênior  
do Departamento de Sociologia e Políticas Sociais,  
University of Leeds, Inglaterra.

Tradução: Vera Pereira

### Bibliografia

- Akrich, M. (1992). "The description of technical objects". In: Bijker, Wiebe e Law, John (org.). *Shaping technology/building society*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- American Consumer Reports (1988). "Microwave ovens". *Consumer Reports*. Boulder, Colorado: Consumers' Union, jan.: 8-15.
- \_\_\_\_\_ (1989a). "The micro-dome: not the way to put food by". *Consumer Reports*, Boulder, Colorado: Consumers' Union, set.: 549.
- \_\_\_\_\_ (1989b). "Microwave/convection ovens". *Consumer Reports*. Boulder, Colorado: Consumers' Union, set.: 580-6.
- \_\_\_\_\_ (1990). "Large microwave ovens". *Consumer Reports*, Boulder, Colorado: Consumers' Union, nov.: 733-7.
- Bijker, W., Hugues, T. e Pinch, T. (org.) (1989). *The social construction of technological systems*. Cambridge, Mass: MIT Press. (Primeira edição: 1987).
- Bijker, W. E. e Law, J. (org.) (1992). *Shaping technology/building society*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Bosch [1985]. *Operating instructions: microwave oven*. Berlim: Siemens AG. (Modelo 1IMG 2010/2210)
- \_\_\_\_\_ (1987). *Baking - roasting - grilling, plus microwaves instructions and recipes*. Berlim: Siemens AG. (Especialmente projetados para os lares britânicos).
- \_\_\_\_\_ (1995). *Microwave: the new way to cook*. Berlim: Siemens AG. (Traduzido por B. Jlling). (Primeira edição, em alemão: 1978).
- Bose, C. E. (1979). "Technology and changes in the division of labor in the American home". *Women's Studies International Quarterly*, n.2: 295-304.
- Bush, J. (1983). "Cooking competition: technology on the domestic market in the 1930's". *Technology and Culture*, 24 (2): 222-245.

Callon, M. (1989). "Society in the making: the study of technology as a tool for sociological analysis". In: Bijker, W.E., Hughes, T. e Pinch, T. (org.). *The social construction of technological systems*. Cambridge, Mass: MIT Press.

Charles, N. e Kerr, M. (1988). *Women, food and families*. Manchester: Manchester University Press.

Cockburn, C. e Fürst Dilic, R. (org.). (1994). *Bringing technology back home: gender and technology in a changing Europe*. Buckingham: Open University Press.

Cockburn, C. e Ormrod, S. (1993). *Gender and technology in the making*. Londres: Sage.

Corley, T.A.B. (1966). *Domestic electrical appliances*. Londres: Jonathan Cape.

Cowan, R.S. (1976). "The 'industrial revolution' in the home: household technology and social change in the 20th Century". *Technology and Culture*, 17(1): 1-23.

Cowan, R.S. (1983). *More work for mother: the ironies of household technology from the open hearth to the microwave*. Nova York: Basic Books.

Crawford, Sir W. e Broadley, H. (1938). *The people's food*. (Relatório para o Inquérito Crawford).

DeVault, M.L. (1991). *Feeding the family: the social organization of caring as gendered work*. Chicago: The University of Chicago Press.

FRS – Family Resources Survey (1995). *Family Resources Survey Statistics Great Britain 1993/94*. Londres: Department of Social Security.

GHS – General Household Survey (1995). *General Household Survey 1993*. Londres: HMSO. (Office of Population Censuses and Surveys).

Giedion, S. (1948). *Mechanization takes command*. Oxford: Oxford University Press.

Glucksmann, M. (1990). *Women Assemble – women workers and the New industries in inter-war Britain*. Londres: Routledge.

*Good Housekeeping* (1929). "Leave this oven to cook your meals – have more time with the children", set.: 141. (Anúncio do forno Wynsor Electric oven).

*Good Housekeeping* (1931). "... And I have to thank Triplex for my new evening gown ...". fev. (Anúncio do forno Triplex).

*Good Housekeeping* (1973). "Microwave is Cordon Bleu", set.: 47. (Anúncio da Sharp).

Good Housekeeping (1992). *Microwave handbook*. Londres: Ebury Press. (Primeira edição em 1982, The National Magazine Company Ltd.).

Hughes, T. P. (1987). "The evolution of large technological systems". In: Bijker, W., Hughes, T. e Pinch, T. (org.). *The social construction of technological systems*. Cambridge, Mass: MIT Press.

Latour, B. (1992). "Where are the missing names? The sociology of a few mundane artifacts". In: Bijker, W. E. e Law, J. (org.). *Shaping technology/building society*. Cambridge, Mass: MIT Press.

Luxton, M. (1980). *More than a labour of love: three generations of women's work in the home*. Toronto, Ontario: The Women's Press.

Mackenzie, D. e Wajceman, J. (org.). (1985). *The social shaping of technology: how the refrigerator got its bum*. Milton Keynes: Open University Press.

Murcott, A. (1983). "Women's place: cookbooks' images of technique and technology in the British kitchen". *Women's Studies International Forum*, 6(1): 33-39.

Nilson, B. (1985). *The Penguin Cookery book*. Harmondsworth, Middlesex: Penguin Books. (Primeira edição, 1952).

Ormrod, S. (1994). "Let's nuke the dinner: discursive practices in the creation of a new cooking process". In: Cockburn, C. e Fürst Dilic, R. (org.). *Bringing technology home*. Buckingham: Open University Press.

Panasonic (1990). *Dimension 4: Cookery book*. Japão: Matsushita Electric Industrial Ltd. (800W series).

PEP – Political and Economic Planning (1945). *The market for household appliances*. Londres: Oxford University Press.

Radiation Ltd. (1927). *Radiation cookery book for use with the Regulo New World Gas Cookers*. Birmingham: Radiation House.

Revo Electric Co. Ltd. (1935). *Good things to cook and eat*. Tipton, Staffs: Revo.

Roberts, E. (1988). *Women's work, 1840-1940*. Londres: Macmillan. (Studies in Economic and Social History).

Scott, J.W. (1988). *Gender and the politics of History*. Nova York: Columbia University Press.

Scranton, P. (1995). "Determinism and indeterminacy in the history of technology". In: Smith, Merritt Roe e Marx, Leo (org.). *Does technology drive History? The dilemma of technological determinism*. Cambridge, Mass: MIT Press.

Stanely, L. (1995). "Women have servants and men never eat: issues in reading gender, using the case study of Mass-Observation's 1937 day-diaries". *Women's History Review*, 4 (1): 85-102.

Thrall, J. (1978). "The conservative use of modern household technology". *Technology and Culture*, 23 (2): 175-194.

Vanek, J. (1978). "Household technology and social and social status: rising living standards and status and residence differences in housework". *Technology and Culture*, 19 (3): 361-75.

Which? (1994a). "Microwave ovens – the facts on safety". Londres: Consumer's Association. jan.: 46-50.

Which? (1994b). "Quick-cooking microwaves". dez.: 50-53.

GARCIA DOS SANTOS, Laymert. 2003. A informação após a virada cibernética. In: Laymert Garcia dos Santos; Maria R. Kehl; Bernardo Kucinski; WalterPinheiro. Revolução tecnológica, internet e socialismo. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, pp.9-33.

# A informação após a virada cibernética

*Laymert Garcia dos Santos*

Gostaria de começar minha fala chamando a atenção dos presentes para o título que foi dado pela coordenação do seminário à minha intervenção – “Perspectivas que a revolução microeletrônica e a internet abrem à luta pelo socialismo”<sup>1</sup>. Nele há duas palavras que sempre, ou quase sempre, andaram juntas: socialismo e revolução. Mas aqui, neste enunciado, o modo como estas palavras aparecem já evidencia um problema. Como se revolução e socialismo não pertencessem à mesma esfera de significações, como se estas palavras não fizessem parte do mesmo vocabulário, como se referenciassem planos diversos de realidade de que precisássemos pensar. Em suma: como se o pensamento político de esquerda precisasse elaborar e discutir uma revolução que teria ocorrido fora do seu âmbito de ação e reflexão.

Aceitando o pressuposto de que há uma revolução tecnológica e de que é preciso pensar sua articulação com a luta pelo socialismo, minha intervenção não pretende trazer respostas e soluções, mas sim problematizar as relações entre tecnologia e política na sociedade contemporânea e apontar questões que, a meu ver, não estão sendo tratadas com a devida atenção pela esquerda brasileira.

1. Este seminário – cujo título original é “Perspectivas que a revolução microeletrônica e a internet abrem à luta pelo socialismo” – faz parte do segundo ciclo de debates “Socialismo e democracia” (ver p. 95) e foi realizado dia 4 de junho de 2001.

Desde a década de 1970, mas principalmente nos anos mais recentes, tem se firmado a tese segundo a qual o capitalismo estaria se transfigurando ao incorporar a dimensão da cultura ao processo de produção e até mesmo ao fazer dela o motor da acumulação. De certo modo, grande parte da discussão que se trava nas ciências sociais sobre a questão da globalização, mas também da chamada pós-modernidade, gira em torno daquilo que Frederic Jameson denominou “a virada cultural”<sup>2</sup>, isto é, a transformação geral da própria cultura com a reestruturação social do capitalismo tardio enquanto sistema. Nessa perspectiva, se quisermos compreender a sociedade atual, precisaremos entender como a cultura vem sendo colonizada pelo capital e como tal colonização afeta a política, as lutas de resistência e os anseios de emancipação. Seguindo a trilha de Jameson e de outros autores, Jeremy Rifkin, um arguto farejador das tendências econômicas contemporâneas, argumenta que o capitalismo global não só é “baseado no conhecimento”, mas também, e principalmente, que ele, ao canibalizar as culturas, todas as culturas, ameaça as próprias bases das sociedades ao dissolver a diversidade cultural do planeta por meio de uma instrumentalização cada vez mais intensa e acelerada<sup>3</sup>.

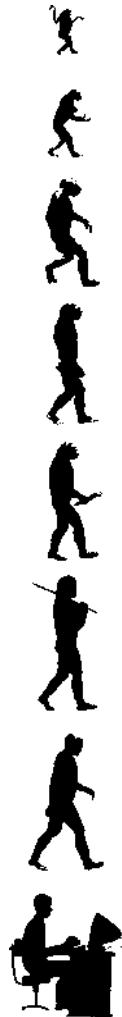
A discussão sobre a virada cultural operada pelo capitalismo contemporâneo é muito instigante. Tendo porém a achar que ela tem um alcance limitado por não considerar a centralidade das tecnologias da informação no processo em curso – mesmo conferindo importância a essas tecnologias, o pensamento sobre a virada cultural vê o papel destas como apenas *um* dos fatores da transformação. Minha hipótese, portanto, é que para perceber o mundo que está sendo construído não basta compreender a plena incorporação da cultura ao sistema de mercado. Mais importante do que a transformação desta em mercadoria parece ser a “virada cibernetica”, que selou a aliança entre o capital e a ciência e a

2. JAMESON, Frederic. *The Cultural Turn* London/New York, Verso, 1998.

3. RIFKIN, Jeremy. *The Age of Access* New York, Jeremy P. Tarcher/Putnam, 2000. Ver principalmente o capítulo 9.

tecnologia, e conferiu à tecno ciência a função de motor de uma acumulação que vai tomar todo o mundo existente como matéria-prima à disposição do trabalho tecnocientífico.

Antes porém de explorar as características da virada cibernetica, convém fazer um reparo. Quando ouvimos a expressão “tecnologias da informação”, costumamos pensar nas máquinas e nos meios que processam as mensagens produzidas pelos homens, veiculando um conteúdo imaterial – textos, imagens e sons. Nesse caso, a informação é então entendida em seu sentido jornalístico, como esse dado da realidade que, uma vez trabalhado pela linguagem humana, se torna o componente das mensagens capaz de estruturar a comunicação entre emissor e receptor, e manifestar a originalidade da troca simbólica que se estabelece. Mais ainda: quando se fala em tecnologias da informação, costumamos pensar na mídia, isto é, no sistema de produção industrial de informações. Entretanto é preciso deixar claro que a mídia, tal como existe hoje, é apenas um segmento, ainda que relevante, da virada cibernetica; esta implica muito mais do que o simples uso dos meios eletrônicos para transmitir informações. Hoje não se pode mais pensar a questão dos meios eletrônicos segundo os mesmos parâmetros de outrora – as concepções que viam os meios como o quarto Poder, como dispositivos passíveis de democratização da cultura, como porta-vozes da opinião pública, como veículos que podem contribuir para o aperfeiçoamento democrático. Estas concepções precisam ser reconsideradas dentro do campo maior que é definido pelo alcance e pela abrangência da noção tecnocientífica de informação. Do mesmo modo, discussões como a democratização da informática e da internet não podem se limitar à exaltação ou à crítica dos novos meios. Isso porque as tecnologias da informação extrapolam imensamente o campo de atuação da mídia e das novas mídias, pois operam – em todos os campos – a codificação e a digitalização do mundo ao



manipularem a realidade informacional que permeia a matéria inerte, o ser vivo e o objeto técnico.

Antes de marcar uma “revolução” na sociedade contemporânea, a virada cibernética foi uma mudança que se operou desde o final da Segunda Guerra Mundial no campo da ciência e da tecnologia. Comentando a importância da publicação do livro de Norbert Wiener, *Cybernetics, Theory of Control and Communications in the Animal and the Machine*, o filósofo Gilbert Simondon observa:

Enquanto a especialização científica impedia as possibilidades de comunicação, nem que fosse por causa de linguagens diferentes entre especialistas de diferentes ciências, a cibernética, em contrapartida, resultava de vários homens trabalhando em equipe e tentando entender a linguagem uns dos outros. [...] a presença de médicos, de físicos e de matemáticos eminentíssimos nessa equipe mostrava que se produzia no campo das ciências algo que sem dúvida não havia existido desde Newton pois [...] Newton pode ser considerado o último homem de ciência a haver coberto todo o campo da reflexão objetiva. [...] Com efeito, historicamente, a cibernética surgiu como algo novo, querendo instituir uma síntese<sup>4</sup>.

As palavras de Simondon dão a medida da relevância da cibernética não só na evolução da atividade científica como também, e principalmente, no campo da reflexão como um todo. A elaboração de uma linguagem comum para além das especificidades dos diversos ramos do conhecimento científico e a instituição de uma nova síntese, só comparável à revolução newtoniana, indicavam que a teoria da informação parecia assumir um papel central no pensamento humano contemporâneo.

4. WIENER, Norbert. "L'homme et la machine". In: *Le concept d'information dans la science contemporaine* Cahiers de Royaumont – Philosophie, nº 5, Paris, Ed. de Minuit, p. 99-100.

Tal centralidade se devia ao fato de o conceito de informação ser válido nos campos da física, da biologia e da tecnologia. Com a palavra, Simondon:

Seria preciso definir uma noção que fosse válida para pensar a individuação na natureza física tanto quanto na natureza viva, e em seguida para definir a diferenciação interna do ser vivo que prolonga sua individuação separando as funções vitais em fisiológicas e psíquicas. Ora, se retomamos o paradigma da tomada de forma tecnológica, encontramos uma noção que parece poder passar de uma ordem de realidade a outra, em razão de seu caráter puramente operatório, não vinculado a esta ou àquela matéria, e definindo-se unicamente em relação a um regime energético e estrutural: a noção de informação<sup>5</sup>.

Definida como a singularidade real por meio da qual uma energia potencial se atualiza, através da qual uma incompatibilidade é superada, a informação, segundo a formulação luminosa de Gregory Bateson, é “uma diferença que faz a diferença”. Ocorre que tanto na física quanto na biologia e na tecnologia a informação atua nessa realidade pré-individual, intermediária, que o filósofo denomina “o centro consistente do ser”; essa realidade natural pré-vital tanto quanto pré-física a partir da qual a vida e a matéria inerte são geradas e tornam-se consistentes. Ora, a possibilidade de se conceber um substrato comum à matéria inerte, ao ser vivo e ao objeto técnico apaga progressivamente as fronteiras estabelecidas pela sociedade moderna entre natureza e cultura. Mais ainda: tudo se passa como se houvesse um plano de realidade em que matéria e espírito humano pudessem se encontrar e se comunicar não como realidades exteriores postas em contato, mas como sistemas que passam a se integrar num processo de resolução que é imanente ao próprio plano. Se a

5. SIMONDON, Gilbert. *L'individu et sa gréce physico-biologique*. Epiméthée, Paris, Presses Universitaires de France, 1964, p. 250.

técnica é veículo de uma ação que vai do homem ao universo e de uma informação que vai do universo ao homem, é fator de resolução de um diálogo intenso; o que conta é a interação, o caráter produtivo do agenciamento, e não as partes preexistentes. Na base da virada cibernética encontra-se, assim, a capacidade do homem de “falar” a linguagem do “centro consistente do ser”.

Aliás, a própria noção de virada cibernética expressa a possibilidade nova que se abria, pois foi cunhada para designar uma mudança que se operou na lógica da técnica, quando ficaram evidentes as reciprocidades informacionais entre diferentes organismos e entre organismos e técnica. Donna Haraway havia observado que as ciências das comunicações e a biologia moderna compartilham o mesmo ímpeto de traduzir o mundo num problema de codificação, de buscar uma linguagem comum na qual desapareça qualquer resistência ao controle instrumental e na qual toda heterogeneidade possa ser submetida a decomposição, recomposição, investimento e troca. “O mundo”, escreve Haraway, “é subdividido por fronteiras diferencialmente permeáveis à informação. Esta nada mais é do que um tipo de elemento quantificável (unidade, base de unidade) que permite uma tradução universal e, portanto, um poder instrumental desabrido”<sup>6</sup>.

É preciso, portanto, perceber a virada cibernética como esse “movimento comum” que se dá no campo da ciência e da técnica, a partir do qual se instaura a possibilidade de abrir totalmente o mundo ao controle tecnocientífico por meio da informação. Mas é evidente que essa possibilidade inaugurada dentro dos laboratórios não se circunscreve a eles. A virada cibernética não é apenas mudança na lógica da técnica: a perspectiva de uma dominação irrestrita da natureza pelo homem, inclusive da natureza humana, leva a tecnociência a erigir como referência máxima o “estado de natureza cibernético” e o “estado de cultura cibernético”. Com a palavra, o sociólogo Hermínio Martins:

6. Citado por Catherine Waldby em *The Visible Human Project – Informatic Bodies and Pathogenic Medicine*, Biofutures, Biocultures, London & New York, Routledge, 2000, p. 262.

No “estado de natureza cibernetico”, a “natureza” é natureza-como-informação. Ou seja, o pressuposto é que a natureza se encontra totalmente disponível aos processos de recuperação, processamento e armazenamento de informação, possibilitados pela máquina universal, ou *machina machinarum*, o computador eletrônico digital, programável, multiusos e de alto rendimento. [...] Se estamos já a viver dentro do horizonte do “estado de natureza cibernetico”, possível de sumariar adequadamente como “natureza-como-informação”, podemos também dizer que estamos a moldar e a ser moldados, cada vez mais, por aquilo a que podemos chamar por analogia “estado de cultura cibernetico”, quando a cultura se torna cultura-como-informação. Isso é óbvio sobretudo no caso da cultura cognitiva paradigmática, a ciência natural ou tecnociência, embora se deva notar que durante várias décadas esta cibernização da ciência esteve quase totalmente confinada à ciência militar (durante a Guerra Fria). [...] Diz-se hoje que, resultante de papéis cada vez mais numerosos [...], se fez muito mais do que juntar uma frente tecnológica adicional ao *instrumentarium* da investigação científica, pelo menos nas ciências físicas e da vida. Em vez disso, parece mais apropriado falar de nada menos do que a emergência de uma terceira forma de ciência, como tem sido sugerido por alguns investigadores<sup>7</sup>.

**Da dimensão atual à dimensão virtual da realidade** – A virada cibernetica não se circunscreveu aos laboratórios. Desde a década de 1970 começamos a sentir os seus efeitos no plano social. Richard Buckminster-Fuller, que acompanhou sistematicamente a evolução tecnológica do século xx desde a década de 1920 até meados dos anos 1980, descobriu que toda tecnologia tinha um tempo de gestação, mas

7. MARTINS, Hermínia. “Tecnociência e arte”. In: LEONE, Carlos (org.). *Rumo ao cibernetismo?* Oeiras, Ed. Celta, 2000, p. 22-23 e 25.

também que tal tempo estava encurtando cada vez mais, o que evidenciava uma aceleração crescente. Entretanto, a partir da década de 1970, a evolução tecnológica dispara, caracterizando um movimento que Fuller chama de efemeralização, isto é, aceleração da aceleração, aceleração exponencial que faz com que as transformações começem a se precipitar. Por outro lado, a esse fenômeno se somava a descoberta da miniaturização, isto é, a possibilidade de fazer mais com menos: mais com menos trabalho, menos energia e menos matéria-prima. Se conjugarmos tudo isso com a chegada da informática na vida cotidiana, veremos que tecnicamente estavam dadas as condições para uma grande transformação da sociedade capitalista<sup>8</sup>.

Com efeito, a partir da década de 1970 a informática começa a penetrar em todos os setores e a favorecer fusões de tecnologias diferentes, que haviam se desenvolvido separadamente, mas agora começavam a se cruzar. Quando há fusões de linhagens tecnológicas diferentes, a soma nunca é  $1 + 1 = 2$ , e sim = 3, pois além do que cada linhagem traz a soma potencializa algo até então impensável nos ramos separados. A inovação conduziu então a produção industrial a uma verdadeira mutação que afetou inclusive a lógica dos investimentos nas empresas de ponta: a partir de meados da década de 1980 o princípio do retorno do capital começou a deixar de comandar o processo de substituição de tecnologias e passou a prevalecer o princípio do surfe: há ondas tecnológicas e as empresas têm que surfar – não há mais tempo para esperar o retorno do capital investido, as próprias ondas tecnológicas exigem que se esteja na crista da onda para não morrer.

Ninguém ignora que o desenvolvimento tecnológico encontra-se na base da globalização. Mas poucos a concebem como o fruto de uma aliança entre o capital e a tecnociência que se estende ao nível planetário ao mesmo tempo que consagra a inovação tecnológica como instru-

8. BUCKMINSTER-FULLER, Richard. *Critical Path* New York, St. Martin's Press, 1981. Ver principalmente o capítulo 7.

mento de supremacia econômica e política. Nos países do Norte a tecnologização da sociedade é intensa. À reordenação e reprogramação do processo de trabalho em todos os setores, tornada possível pela digitalização crescente dos circuitos de produção, circulação e consumo, veio associar-se a recombinação da vida, tornada possível pela decifração do código genético e pelos avanços da biotecnologia. Naqueles países, tudo se passa como se uma nova era estivesse se abrindo ou, mais do que isso, como se tudo fosse passível de questionamento, como se até mesmo a evolução natural das espécies, inclusive a humana, tivesse chegado a seu estado terminal e a história tivesse sido “zerada”, tratando-se, agora, de reconstruir o mundo sobre novas bases. Quando percebemos que na ótica do biotecnólogo uma planta, um animal e até mesmo o ser humano reduz-se a um pacote de informações – porque o que interessa é o agenciamento das suas informações genéticas –, realizamos melhor a mudança de perspectiva. Por outro lado, a noção de trabalho e até mesmo a de produção de conhecimento também são profundamente alteradas, agora não pela informação genética, mas pela digital. O trabalho vai inscrever-se no *software* dos computadores, cuja capacidade de processar a informação na própria cadeia da produção lhe confere uma flexibilidade até então desconhecida. Finalmente, o próprio saber é transformado: cada vez mais é reelaboração, reprocessamento, reprogramação e recombinação de conhecimentos já existentes.

Em suma: a informação enquanto diferença que faz a diferença reconfigura o trabalho, o conhecimento e a vida, enquanto a virada cibernetica transforma o mundo num inesgotável banco de dados. Em toda parte, e sempre que possível, o capitalismo de ponta passa a interessar-se mais pelo controle dos processos do que dos produtos, mais pelas potências, virtualidades e performances do que pelas coisas mesmas. O capital, e antes de tudo o capital financeiro, começa a deslocar-se para o

campo do virtual, voltando-se para uma economia futura cujo comportamento é analisado por meio de simulações cada vez mais complexas. Tal tendência não se limita porém ao mercado financeiro; em muitos outros setores a prospecção passa a preponderar.

Ora, é possível compreender todo esse deslocamento por meio da importância ascendente da informação, tal como é aqui entendida. Com efeito, como germe que atualiza a potência do virtual, ela é o operador da passagem de uma dimensão da realidade para outra, se lembarmos que a dimensão atual da realidade é a dimensão do existente, ao passo que a dimensão virtual é a do que existe enquanto potência. Assim, é a informação que permite ao capital global e à tecnociência passarem da dimensão atual da realidade para a sua dimensão virtual. Agora se torna possível investir sobre toda criação, inclusive a criação da vida. Sabemos que por meio da privatização das telecomunicações, da colonização das redes e do próximo loteamento do campo eletromagnético, o capital global busca controlar o acesso e a exploração do ciberespaço; mas nos esquecemos de que a ambição maior da nova economia é assenhorear-se da dimensão virtual da realidade, e não apenas da dimensão da realidade virtual, do ciberespaço, como tem sido observado.

Se tivermos em mente que a dimensão virtual da realidade começa a ser mais importante em termos econômicos do que a sua dimensão atual, teremos uma idéia melhor do sentido da corrida tecnológica. Aliado à tecnociência, o capitalismo tem a ambição de apropriar-se do futuro.

**Propriedade intelectual** – Levando a instrumentalização ao extremo, a virada cibernetica permite que a tecnociência considere tudo o que existe ou existiu como matéria-prima a ser processada por uma tecnologia que lhe agrega valor. Tal possibilidade abriu para a apropriação capitalis-

ta um horizonte e um campo de atuação insuspeitos: o plano molecular do finito ilimitado no qual, lembrando Deleuze, um número finito de componentes produz uma diversidade praticamente ilimitada de combinações. Se o mundo é um banco de dados, a atividade valorizada é aquela que nele garimpa informações passíveis de serem traduzidas em novas configurações e apresentadas como inovações. Não é difícil perceber, então, que tanto para a tecnociência como para o capital global a preocupação primeira consistiu em encontrar uma formulação jurídica que lhes permitisse assegurar o acesso e o controle da informação nos dois extremos, isto é, no plano molecular em que ela se encontra, mas também no plano global, no mercado mundial em que ela será explorada depois de reprogramada.

Os sistemas de propriedade intelectual foram a saída jurídica encontrada para a proteção da inovação fundada na manipulação da informação genética ou digital. Mas para que isso ocorresse foi preciso transferir para esse terreno o regime de patentes, que vigorava na esfera industrial e selava as relações entre o direito e a ciência, protegendo a propriedade de artefatos e máquinas, isto é, das coisas que não existiam na natureza inanimada. Ora, tal transferência não se configura como continuação ou simples desdobramento de um monopólio temporário de exploração concedido aos inventores desde o século XIX; na verdade, ela é muito mais do que isso.

Os direitos de propriedade intelectual consagram a dessacralização total da vida, ao legitimarem a apropriação, a exploração e a monopolização de seus componentes. De onde viemos? Para onde vamos?, se pergunta o jurista Bernard Edelman. E responde:

Até o primeiro terço do século XX, o direito estava em paz com as ciências e as técnicas e nada vinha perturbar esse idílio. A manei-



ra pela qual considerava o “ser vivo”, fosse ele vegetal, animal ou humano, como uma totalidade não apropriável [...], correspondia idealmente ao modelo técnico-científico da natureza. Em outras palavras, as categorias jurídicas estavam ajustadas ao saber técnico. Se o homem era o senhor da natureza, ainda não era o seu “possuidor” ou, mais precisamente, seu “proprietário”. A técnica da patente exprimia perfeitamente o domínio do homem sobre uma natureza inanimada<sup>9</sup>.

Onde estamos e para onde vamos?

A intrusão do ser vivo no campo da patente a partir dos anos 1930 é uma revolução jurídica. E para entender direito tal revolução é preciso destacar um duplo fenômeno: o da modificação profunda do papel da patente e as condições jurídicas que permitiram que o ser vivo fosse patenteável.<sup>10</sup>

Não é o caso de acompanhar aqui o longo caminho percorrido por essa revolução, que começa com uma proteção jurídica específica para as plantas por meio do Plant Act de 1930 nos Estados Unidos, abarca os microorganismos em 1980 com o caso Chakrabarty, estende-se aos animais no final da mesma década e, finalmente, chega ao homem, com o caso Moore. Interessa, porém, sublinhar que para o jurista foi-se pouco a pouco elaborando um modelo jurídico que, partindo de uma concepção sagrada do ser vivo, desembocou numa concepção instrumental e até mesmo industrial.

De todo modo, é preciso ressaltar que uma ruptura se deu no momento em que se reconheceu o direito de se patentar uma bactéria geneticamente modificada – desde então a vida torna-se um patrimônio genético

9. EDELMAN, Bernard. *La passerelle en danger*. Paris, Presses Univ. de France, 1999, p. 307.

10. Idem, *ibidem* p. 311.

suscetível de apropriação e, como tal, a última *enclosure*, na perspicaz análise de Jeremy Rifkin<sup>11</sup>. Afinal, aqui, no plano molecular da vida dá-se o que o jornal *Financial Times* denominou a “derradeira privatização” ao tentar definir o objeto da disputa entre os laboratórios de biotecnologia que defendem o patenteamento de descobertas genéticas e os que defendem o patenteamento da informação genética embutida num processo ou produto industrial específico.

É interessante notar que enquanto se arrastam ao longo dos anos as iniciativas jurídicas para proteger o acesso aos recursos genéticos e ao conhecimento, às inovações e práticas das comunidades tradicionais e das populações indígenas a eles associados, o acesso às inovações tecnocientíficas já se encontra mundialmente protegido pelo regime de propriedade intelectual, tal como podemos ler nos acordos GATT-Trips<sup>12</sup>, da Organização Mundial de Comércio [OMC]. Trips protege o valor informacional dos produtos e processos manipulados pela biotecnologia e pela tecnologia da informação; mas não pode proteger outros valores, como os valores de uso modernos e tradicionais, e nem o valor da vida, porque eles não cabem no sistema.

E no entanto toda essa transformação que a ênfase na propriedade intelectual acarreta no regime de propriedade e até mesmo no objeto a ser apropriado é muito pouco discutida pelos críticos do capitalismo. Passa despercebido o caráter intrinsecamente predatório de uma cultura e de uma sociedade que começaram a considerar legítimas e justas tanto a redução dos seres vivos à condição de matéria-prima sem valor quanto a pretensão do biotecnólogo de reivindicar para sua atividade “inventiva” a exclusividade da geração de valor. Passa despercebida a desqualificação sumária do “trabalho” da natureza e de todo tipo de trabalho humano, em todas as culturas e sociedades, exceto o trabalho tecnocientífico.

11. RIFKIN, J., op. cit., p. 38-44.

12. GATT – Acordo Geral de Tarifas e Comércio; Trips – Trade Related Intellectual Property Rights (Acordo sobre aspectos do direito de propriedade intelectual relacionados ao comércio).

**Exclusão** – Há pouco me referi ao conceito de efemeralização forjado por Buckminster-Fuller para nomear a aceleração da aceleração, com o intuito de mostrar o rumo tomado pela evolução tecnológica desde os anos 1970. Interessava revelar de que modo e com que objetivos se exercia a aliança entre a tecnociência e o capital global. Comentando então o sentido da tecnologização intensa da sociedade, observei: tudo se passa como se uma nova era estivesse se abrindo ou, mais do que isso, como se tudo fosse passível de questionamento, como se até mesmo a evolução natural das espécies, inclusive a humana, tivesse chegado a seu estado terminal e a história tivesse sido “zerada”, tratando-se, agora, de reconstruir o mundo sobre novas bases.

Ora, se todos nós podemos acompanhar até pelos jornais que a aceleração tecnológica e a aceleração econômica do capitalismo global se fundem num só movimento, nem sempre fica claro o sentido da opção pela máxima aceleração. Os sociólogos, os economistas, mas também os políticos parecem não se dar conta dos efeitos colaterais que a velocidade máxima pode produzir nas relações sociais. De certo modo, continua intacto o mito do século XIX segundo o qual o progresso só traz benefícios e bem-estar, cabendo aos democratas lutar pela sua universalização. E, porque o mito do progresso continua intocado, as forças progressistas não discutem politicamente a tecnologia.

Em Heiner Müller encontrei porém algumas indicações que podem nos ajudar a pensar a questão. Nas entrevistas que deu nos últimos anos de sua vida, este teatrólogo alemão insistia constantemente no impacto da tecnologia sobre a sociedade e em sua lógica implacável. Comentando a tese de Ernest Jünger segundo a qual a estratégia do genocídio dos nazistas teria privado a Wehrmacht dos meios de transporte necessários à vitória, Müller observa:

Ele não entendeu que a doutrina militar dos nazistas repousava sobre o conceito estratégico de aceleração total. O problema não era a Wehrmacht derrotar o Exército Vermelho ou Rommel derrotar Montgomery. Isso era apenas o aspecto superficial, o teatro da guerra. Ao contrário, sua realidade era totalmente econômica e tecnológica. Tratava-se de experimentar a tecnologia, de introduzir a tecnologia no cotidiano, de tecnicizar a vida. Toda tentativa de aceleração total encontra nas minorias seu principal adversário. Pois as minorias sempre representam algo autônomo; elas são um obstáculo à aceleração. As minorias são freios. Daí nasce a necessidade de aniquilá-las, pois elas persistem em sua velocidade de própria<sup>13</sup>.

A observação de Müller importa porque aponta o princípio da seleção como um critério novo e interessantíssimo para se pensar a problemática da exclusão e da inclusão no capitalismo global – o que os economistas e políticos estão eufemisticamente chamando de “linha divisória digital” (*digital divide*). Exigida pela aceleração econômica e tecnológica total em curso, a seleção seria um modo de “processar” as categorias sociais e as populações em dois registros. No primeiro, trata-se de neutralizar aquelas que se excluíram ou foram excluídas do movimento total, seja porque o recusavam e a ele resistiam, seja porque se mostraram incapazes de acompanhá-lo, tornando-se então “descartáveis”, para usar as palavras do subcomandante Marcos. No segundo, trata-se de favorecer e estimular aquelas categorias e populações que podem conferir a máxima eficácia à ordem econômica e tecnocientífica, segundo os parâmetros da aceleração total. Assim, Auschwitz seria o emblema negativo da seleção, enquanto a nova eugenia que se constitui com a engenharia genética, a sociobiologia e o neodarwinismo seriam o positivo.

13. MÜLLER, Heiner. “Penser est fondamentalement coupable – Entretien avec Frank M. Radatz”. In: MÜLLER, H. *Fates dimpasse – Textes et entretiens* L’Arche, Paris, 1991, p. 189.  
Tradução de J. Jourdeuil e J.-F. Peyret.

Como Zygmunt Bauman<sup>14</sup>, Müller não vê Auschwitz como um desvio, uma exceção, um surto de irracionalismo, ou mesmo como uma regressão à barbárie, à maneira de Adorno. Para ele, o campo de concentração significa o altar do capitalismo, o último estágio das Luzes e o modelo de base da sociedade tecnológica. As expressões são evidentemente polêmicas, quase inadmissíveis, soando como provocação; mas convém meditar sobre elas, pois sugerem aspectos extremos até então despercebidos da lógica social dominante. Auschwitz seria o altar do capitalismo porque ali o homem é sacrificado em nome do progresso, porque o critério da máxima racionalidade reduz o homem ao seu valor de matéria-prima; seria o último estágio das Luzes, como a realização plena do cálculo por ela inaugurado; e seria, enfim, o modelo de base da sociedade tecnológica porque o extermínio em escala industrial consagra até mesmo na morte a busca de funcionalidade e eficiência, princípios fundamentais do sistema técnico moderno.

A caracterização de Auschwitz por Müller funde nesse microcosmo exemplar a celebração de um sistema socioeconômico, a consumação de um sistema de pensamento e o *modus operandi* da tecnociência. Nesse sentido, o campo de concentração expressaria toda a potência negativa da civilização ocidental moderna – o extermínio é o ponto de chegada para as vítimas da aceleração tecnológica e econômica total. Ora, o comentário do teatrólogo adquire uma inteligibilidade perturbadora quando relacionado com o livro de Susan George *O relatório Lugano*, onde se constata que a lógica do extermínio está maquinando a estratégia neoliberal em curso. Pois se Müller sabia que a estratégia nazista de aceleração total obedecia ao princípio da seleção, isto é, do direito do mais forte, George sabe que a estratégia neoliberal repousa sobre esse mesmo princípio, ao colocar a mesma questão totalitária: quem tem o direito de sobreviver, quem está condenado a desaparecer.

14. BAUMAN, Zygmunt.  
*Maturity and the Holocaust*.  
Polity Press, Oxford, 1996.

Susan George percebeu o caráter genocida implícito na estratégia global do neoliberalismo quando, constatando que o sistema atual é uma máquina universal de destruição do ambiente e de produção de perdedores, procurou colocar-se na posição daqueles que mais lucram com ele e descobriu que eles estavam inquietos.

Alan Greenspan se inquietava com a exuberância irracional do mercado, George Soros se inquietava com os excessos do capitalismo, o principal economista do Banco Mundial se inquietava com o impacto e a severidade dos programas de ajuste estrutural nos países pobres, o diretor responsável pela economia mundial do Banco Morgan Stanley se inquietava com “o impiedoso confronto pelo poder entre o capital e o trabalho” que se anunciava, e muitas pessoas se inquietavam com a polarização social e o desmoronamento do ambiente. Entretanto, ninguém parecia fazer a ligação entre todos os aspectos dessa situação, pelo menos em público<sup>15</sup>.

Se fosse tão rica e poderosa quanto eles, pensou então George, daria tudo para obter uma perspectiva do processo global traçada sem complacência, já que, por uma questão de sobrevivência, os senhores da Terra precisam de um diagnóstico do sistema e de recomendações para assegurar o controle de sua evolução futura.

É muito provável que esse tipo de diagnóstico exista mas, evidentemente, jamais venha a público. George decidiu então escrever o que precisaria saber se fizesse parte do seletíssimo clube que decide a estratégia de sobrevivência da “classe express”; e para poder escrever concebeu um recurso literário extremamente instigante: imaginou que alguns incógnitos membros da elite global encomendaram a um grupo de trabalho formado por especialistas de todas as ciências hu-

15. GEORGE, Susan. *Le rapport Lugaro* Paris, Fayard, 2000, p. 344-345. Traduzido do inglês por William Olivier Desmond. (Edição brasileira: *Ordinário Lugaro* São Paulo, Boitempo, 2001.)

manas um estudo sigiloso destinado a “definir os dados estratégicos que permitirão manter, desenvolver e reforçar o domínio da economia capitalista liberal de mercado e os processos que o termo ‘globalização’ resume de modo eficiente”.

*O relatório Lugano*, que tem por título oficial *Assegurar a perenidade do capitalismo no século xxi*<sup>16</sup>, é a análise fria dos dados sobre a situação do mundo contemporâneo confrontados com as premissas econômicas, políticas, comerciais, financeiras, ambientais e demográficas do pensamento neoliberal, levado às últimas consequências. A primeira parte do *Relatório* é dedicada às ameaças que pesam sobre o sistema, ao papel das instituições internacionais de controle e ao impacto gerado pela atual relação explosiva entre consumo, tecnologia e população. Eis algumas das conclusões do grupo de Lugano:

- os governantes tentam convencer os governados de que a ordem econômica neoliberal pode incluir todo mundo em toda parte, por mais numerosos que sejam no presente e no futuro. Mas não há a menor possibilidade de integrar uma população mundial entre 6 bilhões e 8 bilhões de pessoas;
- antes da globalização os processos econômicos eram sobretudo nacionais e operavam por adição. Hoje, precisamente porque se tornaram internacionalizados, operam por subtração; é o chamado *downsizing* – quanto mais elementos humanos custosos (mão-de-obra) são eliminados, mais os lucros aumentam;
- a cultura capitalista se caracteriza pela concorrência e pela “destruição criadora”. Mas os países onde a economia mercantil deu forma a uma cultura capitalista dominante durante séculos constituem hoje apenas 10% da humanidade. Tal porcentagem é de muito mau augúrio para o futuro do sistema;

16. Na edição brasileira o subtítulo foi traduzido da seguinte forma: “Sobre a manutenção do capitalismo no século xxi”.

- as condições mínimas para que o capitalismo global perdure e triunfe não podem ser satisfeitas nas atuais condições demográficas. Não se pode ao mesmo tempo apoiar o capitalismo e continuar tolerando a presença de bilhões de humanos supérfluos;
- uma população total do planeta mais reduzida é o único meio de garantir a felicidade e o bem-estar da maioria das pessoas. Tal opção pode parecer dura, mas é ditada pela razão e pela compaixão. Se desejamos preservar o sistema liberal, não há alternativa<sup>17</sup>.

Uma vez colocada a questão da redução de população, o relatório passa a discutir as estratégias para “resolver” o problema dos excluídos por meio do que Müller chama de “limpeza social”. De saída os sistemas genocidas como o Holocausto são considerados estratégias ruins por várias razões: apóiam-se em enorme burocracia, são caros demais e ineficientes, conferem demasiado poder e responsabilidade ao Estado, não passam despercebidos, atraem a ruína e o opróbrio a seus autores. Diz o relatório:

O modelo de Auschwitz é o contrário do que precisamos para atingir o objetivo. [...] A seleção das “vítimas” não deve ser responsabilidade de ninguém, senão das próprias “vítimas”. Elas selecionarão a si mesmas a partir de critérios de incompetência, de inaptidão, de pobreza, de ignorância, de preguiça, de criminalidade e assim por diante; numa palavra, elas encontrar-se-ão no grupo dos perdedores<sup>18</sup>.

É preciso, portanto, reduzir o número de *descartáveis* e, para tanto, o relatório propõe uma atualização concertada dos flagelos configurados pelos quatro cavaleiros do Apocalipse: a Conquista, a Guerra, a

17. *Idem*, p. 91 e ss.

18. *Ibidem*, p. 123.

Fome e a Peste. Vistos nesta perspectiva, os conflitos regionais, as crises, as epidemias e os desmanches que assolam as economias e sociedades do Terceiro Mundo adquirem uma inteligibilidade espantosa, até então irreconhecível. Mas a produção de destruição não tem apenas inspiração bíblica: há também estratégias que nem São João de Patmos nem Thomas Malthus poderiam conceber, porque são preventivas e dependem da política e da tecnologia do século XX – aqui têm lugar os inibidores de reprodução, como as esterilizações em massa, a contraceção forçada etc.

Optando pela estratégia da aceleração tecnológica e econômica total, pela colonização do virtual e pela capitalização da informação genética e digital, a sociedade ocidental contemporânea se volta para o futuro e parece condenar todas as outras sociedades à integração ao seu paradigma ou ao desaparecimento – como se não houvesse a possibilidade de uma convivência entre ela e outras formações sociais e culturais. Ora, se o ponto de vista de Müller e George for verdadeiro, a questão do binômio inclusão-exclusão torna-se central e a questão da resistência ao modelo dominante passa pela luta em prol da manutenção da diversidade de culturas e de sociedades, mas também em prol da diversidade de temporalidades e de ritmos, que não se aniquilam diante do imperativo da aceleração total. Em outras palavras, luta pela possibilidade de outros devires, diferentes daquele concebido pela tecnociência e pelo capital global. Vale dizer: luta pela existência e pela continuidade da existência.

**A magnitude do problema: como conceber o desenvolvimento tecnológico numa sociedade pós-catastrófica?** – Não tenhamos ilusões: como um todo a sociedade brasileira não tem fôlego para acompanhar o ritmo da estratégia da aceleração total. Não temos pesquisa e

desenvolvimento em ciência e tecnologia, nossa contribuição em matéria de inovações patenteáveis é ridícula, os recursos genéticos de que dispomos por sermos o país número 1 em megadiversidade estão sendo saqueados com o estímulo do governo federal, não temos sequer educação suficiente para pretender participar plenamente de um capitalismo que é baseado no conhecimento. É claro que temos o Projeto Genoma financiado pela Fapesp [Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo], que nos dá a chance de sair na capa da *Nature* e da *Science* uma vez na vida e outra na morte, alimentando a ilusão de que fazemos parte do Primeiro Mundo. É claro que temos micros, celulares, internet – mas temos que reconhecer que somos internautas de segunda classe: além do acesso aos computadores e à rede ser um privilégio para poucos, nossas condições tecnológicas são precárias. Em resumo: por mais que nos esforcemos, em termos de país o fosso aumenta inexoravelmente entre nós e o Norte, ameaçando expulsar aqueles poucos que, embora precariamente, ainda se encontram entre os incluídos.

Ora, nesse contexto é preciso admitir: o problema não é que vai se criar uma linha divisória digital, como parece pensar o presidente do Banco Central, Armínio Fraga<sup>19</sup>. Muito ao contrário, é porque ela já foi criada e continua se fortalecendo permanentemente que o futuro do Brasil está comprometido.

Vejamos o tamanho da encrenca. O antropólogo Darcy Ribeiro mostra em um de seus últimos livros que o povo brasileiro se formou a partir da deculturação e desterritorialização de suas três matrizes étnicas: do índio arrancado à sua comunidade tradicional e à sua própria terra, do negro africano arrancado à sua tribo e exportado para o Novo Mundo como escravo, e do camponês europeu arrancado à sua gleba e transformado em aventureiro. Moendo e fundindo as matrizes originais em uma entidade étnica nova, a colonização criou um povo desenraizado, sem cultu-

19. Presidente do Banco Central de março de 1999 a dezembro de 2002.

ra própria, sem laços com a terra, sem tradições. Um povo novo, com uma característica muito peculiar, como escreve Darcy Ribeiro:

Mais que uma simples etnia, [...] o Brasil é uma etnia nacional, um povo-nação, assentado num território próprio e enquadrado dentro de um mesmo Estado para nele viver seu destino. Ao contrário da Espanha, na Europa, ou da Guatemala, na América, por exemplo, que são sociedades multiétnicas regidas por Estados unitários e, por isso mesmo, dilaceradas por conflitos interétnicos, os brasileiros se integram em uma única etnia nacional, constituindo assim um só povo incorporado em uma nação unificada, num Estado uniétnico. A única exceção são as múltiplas microetnias tribais, tão imponderáveis que sua existência não afeta o destino nacional<sup>20</sup>.

Mas esse “povo-nação”, vale dizer, povo eminentemente moderno, é “povo que não existe para si”, observa o antropólogo, porque nunca passou de uma aviltada força de trabalho a serviço de interesses externos e de uma elite que atua apenas como representante local desses mesmos interesses. Implícito então na análise de Darcy Ribeiro encontra-se o pressuposto de que para realizar-se, para existir para si, esse povo precisaria deixar de ser povo para os outros, ou seja, ter reconhecida e valorizada a sua identidade com a nação e com o Estado brasileiros. O que, evidentemente, significa que a vocação desse povo consistiria em construir o país como seu.

Ora, não por acaso, a construção de um Brasil moderno é uma verdadeira obsessão que atravessa a sociedade inteira, está em todas as mentes e encontra a adesão de todos os setores e classes sociais. Pode-se discordar da maneira como tal construção deve ser feita, mas sua neces-

20. RIBEIRO, Darcy. *O povo brasileiro – A formação e o sentido do Brasil*. São Paulo, Companhia das Letras, 1995, p. 22.

sidade parece inquestionável. Entretanto cabe perguntar: seria ainda possível construir uma nação? O Brasil continua se vendendo como país do futuro e talvez esta seja a razão por que os brasileiros não têm olhos para perceber a ruína moderna que está se construindo. Foi preciso que um sociólogo alemão (Robert Kurz, em seu livro *O colapso da modernização*<sup>21</sup>) nos mostrasse que o esforço desenvolvimentista do Terceiro Mundo não pode mais trazer a prometida modernização da sociedade para que, com ela, descobríssemos que o projeto de futuro já ficou para trás e que vivemos numa “sociedade pós-catástrofe”, em que predomina a dinâmica do desmoronamento. Atentos então aos sinais da catástrofe – aumento do desemprego, da violência e da miséria; desindustrialização e endividamento; desmontagem das instituições e serviços públicos; recuo da presença do Estado nas diferentes regiões; degradação ambiental; devastação na Amazônia e invasão de terras indígenas; desestruturação urbana; papel crescente do tráfico de drogas e do crime organizado na vida das cidades –, atentos principalmente à conversão de parcelas cada vez maiores da população em não-pessoas sociais, isto é, “sujeitos monetários sem dinheiro”, para usar a formulação de Kurz, os brasileiros mais lúcidos, como Roberto Schwarz, passam a indagar:

Se for verdade que a modernização entrou por um rumo que não está ao alcance de nosso bolso, além de não criar o emprego e a cidadania prometidos, como ficamos? *O que vamos pensar dela?* O mito da convergência providencial entre progresso e sociedade brasileira em formação já não convence. E se o aspecto da modernização que nos coube, assim como a outros, for o desmanche ora em curso, fora e dentro de nós? E quem seríamos *nós* neste processo?<sup>22</sup>

21. KURZ, Robert. *O colapso da modernização*. Petrópolis, Paz e Terra, 1993, 3<sup>ª</sup> ed., tradução de Karen E. Barbosa.  
22. SCHWARZ, Roberto. “Ainda sobre o livro de Kurz”. *Nós*. *Estudos Críticos*. São Paulo, nº 37, novembro de 1993, p. 137. Grifo do autor.

As perguntas cruciais e angustiantes de Roberto Schwarz – O que pensar da modernização que já era? E quem seríamos nós no processo de desmanche? – indicam a situação inédita e incômoda em que nos encontramos; agora salta aos olhos o quanto é deslocada a aspiração à modernidade para todos; e já não servem os parâmetros a que estávamos acostumados quando acreditávamos no desenvolvimento, na modernização, na construção do país, no futuro. Como se o processo histórico que estávamos vivendo tivesse mudado de sentido e, com ele, a nossa própria idéia de nós mesmos e de nosso papel. Como se a revogação do mito da convergência entre progresso e sociedade brasileira tivesse aberto uma perspectiva vertiginosa da qual, por enquanto, só somos capazes de captar os aspectos negativos e os cacos do que foi quebrado.

Robert Kurz considera que o colapso da modernização explicitou-se primeiro nas sociedades do Terceiro Mundo, mas não se restringe a elas. Segundo ele, a própria derrocada do socialismo no Leste e os problemas enfrentados pelos países do Primeiro Mundo são parte de um mesmo processo que ele denomina “crise da sociedade de trabalho”. Não cabe aqui discutir as teses de Kurz, mas convém lembrar que, em seu entender, a causa da crise é a mesma em todas as partes: pela primeira vez na história o sistema capitalista, agora globalizado, passa a excluir em vez de incluir parcelas cada vez maiores da força de trabalho. Isso porque a concorrência no mercado mundial e o casamento da tecnociência com o capital globalizado impõem um padrão de produtividade tão alto que a própria lógica do sistema acaba tornando-o destrutivo e talvez até mesmo autodestrutivo. Ora, não deixa de ser irônico e paradoxal pensar que justamente quando o capitalismo parece triunfar no mundo inteiro ele precisa entrar em guerra com todas as sociedades e todas as culturas porque a estratégia da aceleração total funde, num só e único movimento, uma racionalidade tecnocientífica que recusa qualquer limitação ao

seu desenvolvimento e uma racionalidade econômica que rejeita até mesmo a idéia de qualquer limite para o capital.

**Considerações finais** – Como se vê, em vez de discutir as perspectivas que a revolução microeletrônica e a internet abrem à luta pelo socialismo, pus em discussão o campo de conflitos no qual estamos metidos desde que a virada cibernética deu novo fôlego ao capital e fragilizou sobremaneira os trabalhadores, os pobres e os excluídos de todo o mundo. Isso porém não significa que a luta terminou, mas sim que ela mudou de patamar. Seattle, Quebec e Porto Alegre nos ensinam que os poderosos têm cada vez mais dificuldade de se reunir em qualquer lugar do planeta, que não podem sair de seus paraísos virtuais...

A luta não terminou. Para além das ideologias, para além até mesmo das questões de classe, agora o conflito concerne à própria vida, isto é, à sua defesa ou à sua apropriação. Estão aí o MST [Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra] e Chiapas para nos lembrar cotidianamente disso. Ora, se a luta é pela vida, tem que ser incorporada a questão da tecnociência e das novas tecnologias. Várias vezes já me disseram que, enquanto sociólogo da tecnologia, eu me ocupo de questões que não são relevantes para a maioria do povo brasileiro porque esta não tem acesso ao caderno escolar, quanto mais ao computador. Mas defendo a idéia de que é preciso sim discutir politicamente a tecnologia e conhecer as opções tecnológicas possíveis para evitar que elas nos sejam apresentadas como inexoráveis e enfiadas por nossa goela abaixo. Dentro da esquerda, precisamos deixar de lado a ingenuidade quanto ao papel progressista da tecnociência no capitalismo contemporâneo.



KASPER, Christian P. 2006. Tecnologia. In: Habitar a rua. Tese de Doutorado em Ciências Sociais. Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais, IFCH/Unicamp, pp.125-85.

## 5. TECNOLOGIA

a causa da gênese de uma coisa e a sua utilidade final, a sua efetiva utilização e inserção em um sistema de finalidades, diferem toto coelo [totalmente]; (...) algo existente, que de algum modo chegou a se realizar, é sempre reinterpretado para novos fins, requisitado de maneira nova, transformado e redirecionado para uma nova utilidade, por um poder que lhe é superior; (...) todo acontecimento do mundo orgânico é um subjugar e assenhorar-se, e todo subjugar e assenhorar-se é uma nova interpretação, um ajuste, no qual o "sentido" e a "finalidade" anteriores são necessariamente obscurecidos ou obliterados.

Friedrich Nietzsche<sup>1</sup>

Propomos, a seguir, uma leitura da cultura material dos moradores de rua de São Paulo<sup>2</sup> numa perspectiva *tecnológica*. Significa analisar os artefatos que acompanham a vida cotidiana das populações de rua do ponto de vista de sua produção e de seu uso, isto é, como participando de certo número de *técnicas*. Assumimos, com Haudricourt, que "para um objeto fabricado, é o ponto de vista humano, de sua fabricação e de sua utilização pelos homens que é essencial, e que, se a tecnologia deve ser uma ciência, é como ciência das atividades humanas."<sup>3</sup> Concretamente, assumir a tecnologia enquanto ciência humana significou restituir, na medida do possível, o contexto relacional dos materiais e das operações, que configura o agenciamento próprio ao gênero de vida estudado:

o princípio de toda tecnologia é mostrar como um elemento técnico continua abstrato, inteiramente indeterminado, enquanto não for reportado a um *agenciamento* que a máquina supõe. A máquina é primeira em relação ao elemento técnico: não a máquina técnica que é ela mesma um conjunto de elementos, mas a máquina social ou coletiva, o agenciamento maquínico que vai determinar o que é elemento técnico num determinado momento, quais são seus usos, extensão, compreensão..., etc.<sup>4</sup>

Este capítulo é composto por duas partes. Na primeira, procuramos definir, a partir de uma leitura de Lévi-Strauss, a bricolagem como *modo de ação técnica* dotado de regras próprias. Em seguida, examinamos a noção de *função*; tal discussão é necessária, pois é mediante atribuições de funções que os objetos e os lugares são assujeitados a uma

<sup>1</sup> F. Nietzsche, *A genealogia da moral*, p. 81.

<sup>2</sup> Tal como foi observada nas condições explicitadas na introdução.

<sup>3</sup> A. Haudricourt, *La technologie, science humaine*, p. 38.

<sup>4</sup> G. Deleuze; F. Guattari, *Mil Platôs*, vol. 5, p. 76.

posição determinada dentro do espaço social. Não é por acaso, portanto, que os moradores de rua, “pessoas deslocadas” da ordem urbana, questionam as funcionalidades estabelecidas.

A segunda parte do capítulo consiste em uma descrição etnográfica da cultura material estudada. É claro que uma descrição exaustiva requereria uma pesquisa de maior porte, coletiva, levando em conta dimensões quantitativas que foram pouco consideradas neste trabalho. No entanto, dada a ausência quase total de publicações sobre o assunto, o esboço proposto pode servir de ponto de partida para estudos futuros.

## A TÉCNICA SELVAGEM

Na língua francesa, a acepção mais usual da palavra ‘bricolage’<sup>5</sup> designa as pequenas obras que o habitante faz ele mesmo a fim de manter ou melhorar sua casa. É este tipo de bricolagem que P. Jarreau<sup>6</sup> analisou como ‘ritual de instalação’ do francês em sua casa, ao curso do qual ele a ‘personaliza’, tornando-a conforme a seu ‘sonho de casa’. As práticas que Jarreau descreve têm sempre por horizonte o trabalho dos profissionais da construção. Nas palavras de um dos entrevistados: “é preciso que não se veja que é bricolagem”<sup>7</sup>. O próprio autor distingue esse tipo de bricolagem daquele praticado pelo ‘verdadeiro bricoleiro’. Este seria um adepto da ‘arte pela arte’, fazendo as coisas apenas pelo prazer do fazer, escapando, pela mesma ocasião, das obrigações da vida familiar.<sup>8</sup>

É preciso tomar certa distância dessas definições, precisamente porque nosso interesse recai sobre o papel da bricolagem na constituição de territórios domésticos. Atribuímos, porém, um sentido mais preciso ao termo, a partir da descrição dada por Lévi-Strauss do bricoleiro em ação. Com o termo de bricolagem, designaremos assim uma modalidade de ação técnica, ou, com Mitcham, *a kind of making action*<sup>9</sup>, caracterização que

---

<sup>5</sup> Comumente traduzido por “bricolagem”; o termo francês contém, porém, um pouco mais do que sua importação no português. Além do sentido de pequenos trabalhos domésticos, traz a idéia de técnica improvisada, adaptada às circunstâncias. Designa também um conserto feito de maneira não muito ortodoxa. O francês comporta também o verbo “bricoler” e a pessoa do “bricoleur” (quem pratica bricolagens), que traduzimos, respectivamente por “bricolar” e “bricoleiro”.

<sup>6</sup> P. Jarreau, *Du bricolage: archéologie de la maison*.

<sup>7</sup> Op. cit. p. 107

<sup>8</sup> ibid. pp. 126-127

<sup>9</sup> C. Mitcham, *Thinking through technology*, p. 212

destaca seu aspecto *produtivo*. Yves Deforge<sup>10</sup> classifica a bricolagem dentro do *sistema de produção privado*, que ele distingue dos sistemas artesanais e industriais; nessa perspectiva, o bricoleiro opõe-se em primeiro lugar ao *profissional*.

Antes de proceder a uma leitura das páginas de *O pensamento selvagem* consagradas à bricolagem – ou, mais precisamente, ao bricoleiro – lembremos uma evidência às vezes esquecida: nesse texto famoso, Lévi-Strauss visa explicitar o funcionamento do pensamento mítico, recorrendo à bricolagem a título de paradigma. Disto decorre que certas limitações do conceito explicam-se mais por este uso analógico do que por motivos intrínsecos; afinal, não é a bricolagem em si que interessa a Lévi-Strauss, mas a distinção entre signos e conceitos, remetidos, respectivamente, ao bricoleiro e ao engenheiro. Dito isso, a descrição que ele nos oferece da atividade do bricoleiro e de sua lógica subjacente é extremamente fecunda e, sobretudo, considera a bricolagem como uma forma de produção dotada de regras próprias.

### **Uma leitura de Lévi-Strauss**

O texto abre-se com uma referência a um sentido antigo do verbo *bricoler*, remetendo a um movimento incidente, definindo de início a bricolagem como uso de meios *desviados*, em comparação com aqueles do profissional. Em seguida, o bricoleiro é contraposto ao engenheiro. Diferentemente deste, as ferramentas e os materiais dos quais dispõe o bricoleiro não foram juntados em vista de um projeto particular, mas ao acaso dos encontros, “em virtude do princípio que ‘isso pode ser útil’”<sup>11</sup>. O bricoleiro é, portanto, antes de tudo, um *recuperador*, alguém que coleta e conserva objetos e materiais com um objetivo que não é definido com muita precisão: “isso pode ser útil” remete não a um projeto particular, mas a uma gama aberta de fabricações possíveis. Mas que tipo de elementos pode visar essa intenção vaga? São, nos diz Lévi-Strauss, “semi particularizados: suficientemente para que o bricoleiro não precise do equipamento e do saber de todos os ofícios; mas não o suficiente para que cada elemento seja forçado a um emprego preciso e determinado”<sup>12</sup>. Porque o bricoleiro recupera o que outros descartam, “são sempre antigos fins que são requisitados enquanto meios”<sup>13</sup>, e, por conseguinte, o “resultado (...) será sempre um meio termo entre a estrutura do conjunto instrumental e a do projeto. Uma vez

<sup>10</sup> Y. Deforge, *Technologie et génétique de l'objet industriel*

<sup>11</sup> C. Lévi-Strauss, *La pensée sauvage*, p. 31. As traduções brasileiras que consultei deste livro contém erros graves. Optei por trabalhar apenas com o texto original.

<sup>12</sup> Ibid

<sup>13</sup> Ibid, p. 35

realizado, este será, portanto, inevitavelmente deslocado com relação à intenção inicial”<sup>14</sup>. O último traço que desejamos notar é o caráter *limitado* do conjunto dos recursos do bricoleiro: “seu universo instrumental é fechado, e a regra de seu jogo é de sempre arranjar-se com ‘o que têm à mão’, isto é, um conjunto a cada instante finito de ferramentas e de materiais”<sup>15</sup>. A expressão usada aqui por Lévi-Strauss é: *les moyens du bord*; nela, a palavra *bord* (bordo) remete ao interior de uma nave, ou seja, um lugar privado – temporariamente – de contato com um ‘fora’ que poderia complementar aquele conjunto.

Nossa discussão do texto de Lévi-Strauss organiza-se em torno de três pontos que sobressaem dessa primeira leitura. Em primeiro lugar, a oposição entre o bricoleiro e o engenheiro, depois, como aspectos particulares dessa diferença de posição dentro do campo técnico, a relação do fazer com a intenção produtiva (ou seja, com o *projeto*, num sentido amplo), enfim o caráter limitado dos recursos à disposição do bricoleiro. Concluímos com algumas reflexões sobre a invenção.

### O bricoleiro oposto ao engenheiro

Dentro do argumento desenvolvido por Lévi-Strauss em *O pensamento selvagem*, a figura do engenheiro resume um conjunto de traços que definem a ciência moderna, enquanto se distingue do pensamento mítico, representado, por sua vez, pelo bricoleiro. Assim, enquanto o primeiro “interroga o universo” com todos os recursos colocados à sua disposição pela ciência, o segundo “dirige-se para uma coleção de resíduos de obras humanas”<sup>16</sup>. Mesmo se, mais adiante, ele relativiza um pouco essa oposição, concedendo que o engenheiro deve também levar em conta um “conjunto predeterminado de conhecimentos teóricos e práticos, de meios técnicos, que restringem as soluções possíveis”, ele mantém que “com relação às limitações resumindo um estado de civilização, o engenheiro procura sempre abrir uma passagem e situar-se *além*, enquanto o bricoleiro, a bem ou a mal, permanece *aquém*”<sup>17</sup>.

Comentando o texto de Lévi-Strauss, Marcel Hénaff nota quatro pontos característicos da abordagem do engenheiro:

- 1) *o projeto* “que supõe a utilização e a coordenação dos elementos em vista de um resultado claramente definido”;

---

<sup>14</sup> Ibid

<sup>15</sup> Ibid, p. 31

<sup>16</sup> ibid

<sup>17</sup> ibid

- 2) *o método*, que “visa alcançar o resultado solicitado pelas vias as mais simples, pelo menor custo”;
- 3) *os elementos*, que “são sempre específicos (...) e ordenados para a obtenção de um efeito preciso”;
- 4) *os resultados*, enfim, que são, por essência, *reproduzíveis*.<sup>18</sup>

A ação do bricoleiro, ao contrário, continua Hénaff, “não procede nem de um projeto coerente (...), nem de um saber específico (o bricoleiro é um amador), nem de elementos próprios (o bricoleiro reutiliza e desvia materiais que ele encontra e que eram destinados a outros conjuntos); enfim, os resultados são incertos e nunca idênticos, portanto dificilmente reproduzíveis.”<sup>19</sup>

Podemos precisar um pouco o que Hénaff designa como ‘diferença de método’ ao considerar a exigência de otimização que governa o trabalho do engenheiro. Segundo Georges Dieter, “no desenho de engenharia (*engineering design*) temos uma situação na qual se busca a melhor resposta. Em outras palavras, a *otimização é inerente ao processo de concepção (design)*”<sup>20</sup>, a otimização sendo definida como “o processo de maximizar uma quantidade desejada ou minimizar uma indesejada.”<sup>21</sup> Dada a inserção da produção industrial no mercado, uma das variáveis dominante que se trata de maximizar é a taxa de lucro gerado pelo futuro produto; uma ‘lei de economia’ governa assim a concepção dos produtos industriais: usar o mínimo de material necessário, o menor número de operações de fabricação etc. De modo mais geral, trata-se de eleger certas dimensões do objeto que serão maximizadas em detrimento das outras, seguindo um cálculo coerente.

De nosso ponto de vista, a oposição da qual as outras dependem seria a seguinte: o bricoleiro é um *outsider* desprovido de qualquer legitimidade, alguém que se vira com o que tem, enquanto o engenheiro é um homem de aparelho, um elemento dessa totalidade complexa que é o sistema de produção industrial. As diferenças de abordagem que decorrem disso podem ser apreendidas a partir do par estratégia / tática, tal como elaborado por Michel de Certeau. Resumindo o argumento<sup>22</sup>, podemos dizer que a estratégia *gera* uma situação, administra um estado de coisas estabelecido, enquanto a tática *improvisa*, esforçando-se para tirar o melhor partido de uma situação imposta. À luz desta oposição, podemos ver no engenheiro um agente de estratégias comerciais e(ou) políticas, que lhe

---

<sup>18</sup> M. Hénaff, *Claude Lévi-Strauss*, p. 155

<sup>19</sup> Ibid.

<sup>20</sup> G. Dieter, *Engineering design*, p. 128, grifo meu.

<sup>21</sup> Ibid.

<sup>22</sup> Exposto no capítulo 1

fornecem os meios de sua ação ao mesmo tempo em que a subordinam aos seus fins. O bricoleiro, por sua vez, é submetido às circunstâncias, não quanto aos seus fins, mas quanto aos meios de sua ação, que se dão apenas em função da *ocasião*.

Enfim, é preciso acrescentar que, se o bricoleiro se opõe em numerosos pontos ao engenheiro, distingue-se também do *artesão*. Este, com efeito, caracteriza-se pela tradicionalidade de sua prática e por sua dedicação a um material específico. O artesanato pertence geralmente a uma tradição oral, na qual o saber prático é adquirido por imitação, sob a direção de um mestre. O aprendiz incorpora os gestos de um fazer, ao mesmo tempo em que ele assimila as formas que constituem a tradição de sua região. Por outro lado, não há artesão em geral, mas oleiros, tecelões, ferreiros etc., cada um trabalhando um material particular. O artesão é, assim, por excelência, o homem de um *ofício* e se opõe, nisso, ao bricoleiro, mesmo quando ele pratica a recuperação: tal cesto zulu, confeccionado com fios de telefone coloridos<sup>23</sup> não deixa de ser feito segundo modelos e técnicas tradicionais. Neste caso, e em outros semelhantes, o artesão apropriou-se de um material cujas propriedades apresentavam semelhanças suficientes com o material tradicional para ser submetido ao mesmo tratamento. Vale mencionar aqui o único artesão praticante que encontramos na pesquisa de campo. Este homem, de uns cinqüenta anos, morou durante um tempo sob o viaduto do Glicério e era cesteiro; praticava seu ofício usando papel de jornais ou folhetos de propaganda, que enrolava e trançava para formar cestos e pequenos móveis, que vendia na calçada. Pintava as peças acabadas com uma tinta marrão, o que fazia com que elas não se diferenciassem, a primeira vista, de quaisquer produtos de cestaria mais comuns, feitos com vime ou cipó.<sup>24</sup>

### O projeto

Uma das diferenças mais importantes, sublinhada por Lévi-Strauss, que separa a ação do bricoleiro daquela do engenheiro, é sua relação com o projeto. Se o termo é, no máximo, sinônimo de intenção para o primeiro, ele toma um sentido particular, poderíamos dizer *técnico*, para o segundo. Ao mesmo tempo produto e meio da divisão do trabalho industrial, o projeto do engenheiro desenvolve-se a partir de um *caderno de encargos*, lista das exigências que o produto deve preencher, elaborado por seu comanditário. Na base desses

---

<sup>23</sup> In Cerny and Seriff, *Recycled, Re-seen: folk art from the global scrap heap*, p. 13

<sup>24</sup> Significativamente, este artesão, que morava no local, onde fabricava e vendia suas peças, edificou apenas uma construção: um balcão, atrás do qual dormia de noite.

dados, o engenheiro elabora um programa de ação detalhado, especificando todas as etapas do processo de fabricação e os resultados aos quais elas devem conduzir (i.e., as propriedades do objeto fabricado). Para isso, ele recorre a um saber formalizado, aplicando, sempre que possível, modelos matemáticos – o que lhe permite simular o comportamento dos elementos compondo o dispositivo que ele concebe. Num segundo tempo, após a eventual confecção de um protótipo, com o qual é testada a concepção, as diferentes etapas da fabricação são planejadas e repartidas entre as diversas oficinas. Vemos, com isso, que o projeto fundamenta uma separação estrita entre concepção e execução, cada uma tendo seus agentes e seus recursos próprios, assim como seu reconhecimento legal nas leis sobre a propriedade intelectual.

A bricolagem é, ao contrário, “*juntamente e ao mesmo tempo* um modo de fazer e um modo de pensar”<sup>25</sup>. Concepção e realização não são isoladas como tais, sobretudo porque “o objeto engendra a idéia tanto quanto a idéia engendra o objeto”<sup>26</sup>. Esta reversibilidade é excluída do trabalho do engenheiro, pois ele age em função de uma finalidade imposta.

Podemos supor que qualquer fabricação, qualquer realização é guiada por uma intenção e, numa certa medida, por uma representação (uma imagem) do resultado visado. Ora, as imagens e representações são, numa boa medida, atualmente, produtos industriais de massa, *clichês*. Como notou o pintor Francis Bacon, a ‘página branca’ não é um puro espaço vazio, aberto a todos os possíveis, mas, ao contrário, é virtualmente cheia de clichês, dos quais, por sua vez, ele se libertava pela intervenção do acaso, arremessando tintas sobre a tela em diversas etapas de seu trabalho. A bricolagem, por ser constitutivamente inadequada a qualquer fim que seja, introduz uma divergência em relação ao objetivo; o resultado é sempre uma aproximação, “um meio termo entre a estrutura do conjunto instrumental e a do projeto”<sup>27</sup>. Essa divergência pode certamente ser julgada negativamente, em termos de falta de domínio e, em geral, é o caso; mas podemos também ver nela a brecha por onde se introduz o imprevisto como fonte de novidade.

### Limitação

Podemos dizer que o universo de referência do engenheiro é a globalidade do mercado. Mesmo se sua escolha de procedimento, de elementos e de materiais é limitada, por

---

<sup>25</sup> J. R. Hissard, “Nains, casseroles et fantaisie”, *Autrement* nº 48, 1983, p. 179.

<sup>26</sup> Ibid

<sup>27</sup> C. Lévi-Strauss, op. cit., p. 35

considerações de custo e de prazos, a disponibilidade dos recursos não constitui uma limitação essencial de sua ação. O bricoleiro, ao contrário, deve, em primeiro lugar, tirar partido de recursos limitados. Como o observa Lévi-Strauss, “seu universo instrumental é fechado”. Isto primeiro porque o bricoleiro é situado, dependendo em sua ação do que está em sua volta, como o notou Dodier, no contexto da empresa industrial:

A bricolagem consiste em favorecer o que está ao alcance do operador com relação a outras formas de referência, tais como o respeito das regras, ou a delegação das arbitragens para especialistas.<sup>28</sup>

Essa limitação, afirma Dodier, é precisamente a fonte da inventividade própria da bricolagem:

É porque o bricoleiro trabalha no ‘local’ que ele pode fabricar novas relações, graças aos imprevistos que reuniram no mesmo lugar objetos heterogêneos. A bricolagem é um jorro de idéias aberto às aproximações imprevistas no espaço concreto que cerca o operador.<sup>29</sup>

Mas o caráter finito dos recursos deve também ser relativizado. Segundo a descrição de Lévi-Strauss, ele decorre da divisão da atividade do bricoleiro em dois momentos distintos: um primeiro momento, que é de coleta, no curso do qual ele está aberto para encontros, para o acaso, constituindo o estoque para suas fabricações, e um segundo, o da combinação, no curso do qual ele retira desse estoque os elementos para realizar um novo objeto:

[o bricoleiro] deve voltar-se para um conjunto já constituído, formado de ferramentas e de materiais; fazer, ou refazer dele o inventário; enfim e sobretudo, engajar com ele um tipo de diálogo, para repertoriar, antes de escolher entre elas, as respostas possíveis que o conjunto pode oferecer ao problema que ele lhe coloca.<sup>30</sup>

É precisamente essa segunda fase, de realização de variantes por combinação de elementos extraídos de um conjunto finito, que ilustra o funcionamento do pensamento mítico. Nele, o conjunto disponível para formar novas combinação é fechado uma vez por todas (pelo menos na escala de uma vida individual). Considerar a atividade do bricoleiro por si mesma requer que se restitua a outra metade de sua *démarche*, a coleta, que introduz periodicamente novos elementos, embora de modo imprevisível.

---

<sup>28</sup> N. Dodier, *Les hommes et les machines*, p. 229

<sup>29</sup> Ibid p. 230

<sup>30</sup> Ibid, p. 32

## A bricolagem como invenção

Vimos que a ação do bricoleiro não separa concepção e realização em etapas distintas. Bricolar é sempre, numa certa medida, *inventar*. O bricoleiro, nos diz Lévi-Strauss, “trabalha com suas mãos”<sup>31</sup>. Esse primado da manipulação evidencia o aspecto experimental da bricolagem. Certas possibilidades oferecidas pelo material (ou, melhor, *arrancadas* dele) revelam-se apenas através de sua manipulação, quer ela seja lúdica ou tentativa de resolver um problema prático. Experimental, a bricolagem o é também por seu recurso constante ao método das ‘tentativas e erros’, guiada por um critério muito simples: funciona! (ou não). Essa maneira de abordar a fabricação permite ao bricoleiro ignorar as ‘conveniências’ técnicas que ditam o ‘como se deve fazer’, conveniências que podemos interpretar em termos de esquemas de uso, e que são a expressão da racionalidade que domina os modos correntes de produção.

É porque a bricolagem é de imediato um *fazer*, em contato contínuo com sua matéria-prima, que a bricolagem é portadora de um dinamismo inventivo:

o próprio de uma operação realizada, não é, justamente, de ter uma significação efetiva que ultrapassa a significação visada inicialmente? Uma vez a operação realizada, com efeito, nos demos conta de que ela tem um movimento para ir além, porque discernimos, no resultado obtido, aptidões ou incômodos operatórios imprevistos que nos incitam a prolongar ou a encurvar nosso projeto, inicialmente limitado, em tal direção, a qual não pensávamos. E são esses prolongamentos que dão finalmente à operação inicial seu verdadeiro sentido. (...) O desdobramento de um gesto não é o simples desenvolvimento de uma fórmula operatória fixada de uma vez por todas: é o advento de um novo horizonte; um destino além de qualquer desígnio organizador o espera ao termo de seu desenho.<sup>32</sup>

Inventar é produzir algo novo. É claro, no entanto, que o novo não aparece *ex nihilo*; ele se constrói a partir de um estado de coisas preexistente. É aqui que divergimos claramente de Lévi-Strauss. Seu argumento é que o bricoleiro, que produz por combinação de elementos preexistentes, não criaria nunca algo realmente novo, ao contrário do engenheiro, que “interroga o universo”. Notemos, em primeiro lugar, com Jacques Derrida, que o engenheiro de Lévi-Strauss é um mito: “a idéia que o engenheiro tenha rompido com qualquer bricolagem é (...) uma idéia teológica”, a idéia de um sujeito emancipado de qualquer herança, que “seria a origem absoluta de seu próprio discurso”<sup>33</sup>. O engenheiro

<sup>31</sup> op. cit, p. 30

<sup>32</sup> René Boirel, *Théorie générale de l'invention*, p. 276

<sup>33</sup> J. Derrida, “La structure, le signe et le jeux”, in *L'écriture et la différence*, p. 418

real está inserido num sistema técnico cujo desenvolvimento inteiro tende para a constituição de conjuntos de elementos homogêneos: a normalização dos componentes, dos materiais e dos processos acompanha de perto sua manipulação ‘virtual’, seu tratamento como elementos de código. Os instrumentos informáticos de assistência à concepção (CAD = *Computer Aided Design*) testemunham pelo sucesso dessa redução. De modo mais geral, é todo o esforço da ciência moderna que tende a reduzir o real a uma combinatória de elementos primeiros: os átomos, o código genético etc. Tais domínios homogêneos são finitos: noventa e dois átomos compõem qualquer molécula existente; quatro aminoácidos, qualquer seqüência de DNA etc. Em tais conjuntos, dado o número de elementos de um composto, calcula-se facilmente o número de variantes possíveis, que, por maior que seja, é sempre *finito*.

Se podemos admitir, com Lévi-Strauss, que o conjunto realizado pelo bricoleiro “não diferirá finalmente do conjunto instrumental senão pela disposição interna das partes”<sup>34</sup>, o fato de levar em conta o contexto global da operação evidencia a *heterogeneidade* do conjunto de elementos que mobiliza. Se existe uma aptidão específica do bricoleiro, é certamente a de relacionar elementos díspares, guiado apenas pela preocupação com a consistência do resultado. Os elementos empregados pelo engenheiro, ao contrário, já vêm otimizados para um uso definido; com isso, o conjunto formado por sua combinação é amplamente predeterminado.

Para tornar isso mais explícito, tomemos o exemplo da construção de uma casa, no contexto brasileiro contemporâneo. A pessoa que concebe a casa e dirige sua execução, seja arquiteto, seja engenheiro, seja amador (o proprietário), parte de uma planta: o projeto. Essa planta já contém um certo número de convenções culturais sobre o tamanho e os equipamentos dos banheiros (por exemplo, a presença conjunta da privada e do chuveiro, rigorosamente separados em outras culturas), a distribuição dos quartos, dos acessos, dos espaços comuns etc. A partir daí, os materiais utilizados – tijolos, argamassa, telhas, assim como as portas e suas fechaduras, as pias e suas torneiras etc. – pertencem a um conjunto que corresponde, mais ou menos, àquilo que se encontra numa loja de materiais de construção. A mão-de-obra que edifica a casa, por sua vez, é portadora de habilidades específica (pelo menos é o que se espera dela), que conduzem a resultados previsíveis. Em suma, se o cliente pode escolher entre centenas de revestimentos de piso ou dezenas de tipos de porta, as diferenças no resultado – a casa acabada, vista como um todo – não

---

<sup>34</sup> Op. cit., p. 32

passam de variações sobre um mesmo tema. Ao contrário disso, uma realização de bricoleiro, por exemplo um abrigo de morador de rua, pode tirar proveito de um conjunto indefinido de objetos e de situações, produzindo formas inesperadas.

À luz desse exemplo, podemos dizer que não é a limitação em si que caracteriza o bricoleiro; a distinção seria, antes, entre os aspectos submetidos à limitação: os *objetos* para o bricoleiro e as *relações* para o engenheiro. O que podemos resumir assim: para o bricoleiro, o conjunto limitado de elementos disponíveis faz com que ele deva inventar novas relações entre eles; o engenheiro, por sua vez, tem acesso a um enorme conjunto de elementos, porém já codificados para entrar em determinadas relações uns com os outros. Podemos aproximar a diferença entre essas duas abordagem da distinção proposta por Carl Mitcham entre o inventor e o engenheiro:

O inventar e o inventar do engenheiro podem ser contrastados ao dizer que *um inventor cria o novo, enquanto o engenheiro planeja o possível*. Um engenheiro permanece dentro do familiar – não se aventura no desconhecido, apenas ordena e reordena o conhecido – de tal forma que, dado um problema claramente especificado, dois engenheiros igualmente competentes vão alcançar ou ‘descobrir’ soluções que diferem apenas no material usado.<sup>35</sup>

Afinal de contas, seria o sentido atribuído aos objetos que qualificaria uma técnica como ‘selvagem’ ou ‘domesticada’. Ora, o sentido geralmente aceito de um determinado objeto confunde-se com aquilo que chamamos de sua *função*. O bricoleiro seria assim caracterizado, em primeiro lugar, pelo questionamento prático ao qual ele submete os artefatos. Isso nos leva para uma sociologia da função, esboçada na seção seguinte.

## DA FUNÇÃO AO SEU DESVIO

Segundo o senso comum, os objetos, as ferramentas e os utensílios *possuem* funções. Quer dizer que eles servem para alguma coisa, permitem obter um certo resultado. Uma faca serve para cortar, um lápis serve para escrever ou desenhar, um guarda-chuva serve para nos proteger da chuva. Para a consciência comum, presa às necessidades da vida cotidiana e encontrando no seu ambiente os meios de suas ações, a função apresenta-se como uma propriedade das coisas, da mesma maneira que sua forma ou sua cor. No entanto, basta

---

<sup>35</sup> C. Mitcham, Op. cit., p. 218

darmos um pouco de atenção ao uso que fazemos dos utensílios e das ferramentas no dia-a-dia para questionarmos a inerência da função aos objetos que a materializam. No caso da faca, por exemplo, cuja função seria a de cortar, notemos que um resultado semelhante pode ser alcançado por meio de vários outros instrumentos: um machado, uma serra, uma lâmina de barbear etc., mas podemos usar uma faca também para furar um saco, para bloquear uma porta, até para matar alguém. Encontramo-nos, então, diante de uma dupla indeterminação:

- vários objetos podem permitir alcançar o mesmo fim;
- o mesmo objeto pode servir para diversos fins.

É óbvio, no entanto, que os objetos fabricados são *finalizados*, isto é, são produzidos tendo em vista um certo uso. Sob quais condições, então, pode-se falar em uma função que eles supririam?

## Função e uso

Admitindo que a função de um artefato diz respeito ao seu *uso*, virtual ou atual, não seria inútil examinar o que se entende por essa palavra. Concentremo-nos, num primeiro momento, na ação envolvendo instrumentos, enfocando a relação que se estabelece entre o agente e o instrumento. O ponto de partida de nossa discussão será a análise proposta pela ergonomia cognitiva<sup>36</sup>, um ramo da psicologia que estuda os atos instrumentais.

Segundo a ergonomia cognitiva, o agir instrumental comporta três pólos:

- 1) um sujeito (o agente);
- 2) um objeto (sobre o qual incide a ação);
- 3) um instrumento.

A respeito do instrumento, Rabardel nota: “um artefato não é um instrumento acabado (...) falta-lhe inscrever-se dentro de usos, de utilizações, isto é, em atividades em que ele constitui um meio empregado para alcançar um objetivo fixado pelo utilizador.”<sup>37</sup> Há, portanto, uma parte do instrumento que ultrapassa o artefato (ou ‘objeto material fabricado’), e que, precisamente, qualifica um objeto como instrumento. É o *esquema*<sup>38</sup>. Dada a importância deste conceito para a compreensão do uso, vamos nos deter um pouco nele.

<sup>36</sup> Essa parte baseia-se no livro de P. Rabardel, *Les hommes et les technologies*.

<sup>37</sup> Op. cit. p. 93

<sup>38</sup> É preciso mencionar uma distinção feita, em francês, entre *schème* e *schéma*, ambos traduzidos em português por *esquema*. Sobre essa distinção, a *Encyclopédie Philosophique Universelle* (Paris:PUF, 1990. p. 2311) nota: “[ela] permite opor a representação exterior, simplificada, funcional, ‘esquemática’ até, no sentido pejorativo, de uma estrutura intelectual ou imageada, de um lado [schéma], à organização dinâmica caracterizando um processo intelectual, do outro [schème].” Esta seção, trata, assim, de *schèmes*.

Piaget define o esquema da seguinte maneira: “o que, de uma ação, é transponível, generalizável ou diferenciável de uma situação para uma outra, ou, dito de outra forma, o que há de comum às diversas repetições ou aplicações da mesma ação”<sup>39</sup>. O esquema representa, portanto, a parte incorporada do uso, sob a forma de um *hábito*. O fato primeiro, sobre a base do qual se constroem os esquemas, é o processo chamado por Piaget de *assimilação*. A assimilação psicológica está, segundo ele, em continuidade com os processos fundamentais da organização biológica, a qual deve, para se conservar, assimilar o mundo exterior. Ainda que dependa também da repetição, a assimilação distingue-se da mera *habituação* (ou hábito passivo):

a noção de assimilação engloba desde o início nos mecanismos da repetição esse elemento essencial pelo qual a atividade distingue-se do hábito passivo: a coordenação entre o novo e o antigo, a qual anuncia o processo do juízo. Com efeito, a reprodução própria ao ato de assimilação implica sempre a incorporação de um dado atual a um determinado esquema, este esquema estando constituído pela própria repetição.<sup>40</sup>

Se, de um lado, o esquema se generaliza progressivamente pela assimilação de situações novas, que são como *casos* da regra prática que nisso se constitui, é preciso postular um movimento inverso, de diferenciação, pelo qual o esquema se especifica. Este mecanismo é a *acomodação*, que procede “por diferenciação de um esquema existente e inserção de novos elementos sensório-motores entre os que já o constituem”.<sup>41</sup> O esquema forma-se, portanto, no ponto de equilíbrio entre esses dois movimentos, a assimilação e a acomodação, momento que Piaget chama de *adaptação*, definida como “equilíbrio das trocas entre o sujeito e os objetos”.

Voltando para o ato instrumental, notemos esse ponto capital para nossa argumentação: a dissociação do instrumento em dois componentes, artefato de um lado e esquema do outro, permite desvincular o artefato de uma função particular:

Não há instrumento sem artefato, mas a conservação do componente artefactual pode ser de uma classe de objetos (e não de um artefato singular) quando o sujeito pode encontrar permanentemente no seu ambiente de ação elementos, artefatos, providos das propriedades necessárias para ser associados aos esquemas de utilização e formar assim o instrumento requerido pela ação em curso.<sup>42</sup>

Trata-se aqui da ‘assimilação generalizante’ de Piaget, uma transposição de esquema que permite a execução da mesma operação com diversos objetos compartilhando certas

<sup>39</sup> J. Piaget, *Biologie et connaissance*, p. 23

<sup>40</sup> J. Piaget, *La naissance de l'intelligence chez l'enfant*, p. 44.

<sup>41</sup> Ibid. p. 128.

<sup>42</sup> Rabardel, op. cit. pp. 119-120

propriedades. Veremos essa assimilação em ação ao tratar do uso de ferramentas improvisadas (*catacreses*). Ao passar assim do artefato singular para uma classe de objetos providos de certas propriedades, é a própria noção de função que adquire um novo sentido:

A função, no sentido de mudança de estados possíveis, dos objetivos que podem ser associados a ela, pode então ser separada do artefato para ser associada ao sujeito. A função na ação é uma característica do sujeito e não do artefato.<sup>43</sup>

Percebem-se, no entanto, os limites dessa abordagem psicológica do instrumento: tudo que não é ‘material’ é atribuído a um *sujeito*; em verdade estamos, às vezes, na presença de estruturas apenas portadas pelo sujeito. O esquema é construído em situações que são sempre socialmente estruturadas, e são precisamente essas influências supra-individuais que nos interessam, uma vez que elas orientam o uso dos artefatos em certas direções.

Voltemo-nos agora para uma questão distinta, porém relacionada também com a questão do uso: as *propriedades* que permitem que os artefatos sejam usados. Não há dúvida sobre o fato de que um objeto deve possuir certas qualidades para poder ser usado. Retomando o exemplo da faca, nota-se que ela corta porque sua lâmina possui uma geometria particular. No entanto, isso não basta: uma forma idêntica feita de borracha não cortaria muita coisa; uma certa dureza, e também uma certa rigidez são necessárias ao ‘cortante’ da lâmina. Vemos a dificuldade de estabelecer uma correspondência entre propriedades elementares, como a ciência costuma defini-las, e as qualidades requeridas pelo uso das coisas: as propriedades relevantes num uso determinado são complexas, compostas por uma combinação de traços elementares.

O conceito de *affordance*, criado por James Gibson como parte de sua teoria ecológica da percepção<sup>44</sup>, abarca, precisamente, essas combinações invariantes de propriedades, do ponto de vista das ações possíveis que elas propiciam. A palavra *affordance*, cunhada por Gibson a partir do verbo *to afford*, que significa propiciar, oferecer, designa o que o ambiente “oferece para o animal”<sup>45</sup>, o que ele *provê* ou *fornecê* (...)<sup>46</sup>. O que percebemos das coisas, diz Gibson, não são qualidades, como o defende a psicologia clássica, mas as possibilidades de ação que elas oferecem, isto é, suas *affordances*. As *affordances* não podem ser medidas como grandezas físicas, pois são relativas ao agente, o que não significa, porém, que sejam subjetivas ou arbitrárias:

<sup>43</sup> Ibid. p. 120, grifo meu.

<sup>44</sup> J. Gibson, *The ecological approach to visual perception*

<sup>45</sup> Gibson usa a palavra *animal* porque sua teoria da percepção pretende se aplicar para todos os animais, inclusive humanos. Às vezes ele usa a palavra *observador* no mesmo sentido. Colocando nossa ênfase na ação, usaremos a palavra *agente*.

<sup>46</sup> op. cit. p. 127

As *affordances* de uma coisa não mudam com as necessidades do observador. O observador pode ou não perceber ou atender a *affordance*, dependendo de suas necessidades, mas a *affordance*, sendo invariante, está sempre aí para ser percebida. Uma *affordance* não é aplicada sobre um objeto por uma necessidade de um observador e seu ato de percebê-la.<sup>47</sup>

De fato, as *affordance* não são nem subjetivas nem objetivas, nem físicas nem fenomenais, mas *relacionais*. Sendo um atributo da relação (ou virtual, ou atual) entre o agente e o artefato, a *affordance* contém uma dupla referência:

Uma affordance (...) aponta para dois lados, para o meio ambiente e para o observador (...) Mas isso não implica em nada uma separação entre a consciência e a matéria, um dualismo psicofísico. Só diz que a informação para especificar as utilidades do meio ambiente está acompanhada por informação especificando o próprio observador, seu corpo, suas pernas, suas mãos, sua boca.<sup>48</sup>

Podemos ilustrar isso com o exemplo do sentar: uma superfície permite sentar-se nela se possuir um certo tamanho, uma certa rigidez, mas também uma altura relativa à própria altura de quem pretende sentar-se nela (à altura dos joelhos acima do chão, diz Gibson). Em casos como este, a ação é simples e a correspondência entre o corpo e objeto é fácil de determinar. Entretanto, existem *affordances* mais complexas, mencionadas por Gibson quando fala das substâncias, que permitem (*afford*), diz ele, a manufatura, isto é, as diversas manipulações envolvidas na fabricação das coisas. Gibson não se estende muito nisso, mas parece necessário introduzir aqui uma conexão com o esquema, no sentido referido acima. Com efeito, as habilidades necessárias ao trabalho dos materiais são de uma outra ordem que as características anatômicas notadas no caso do sentar. A relação com o agente é agora mediada por esquemas, por exemplo, dar um nó, amarrar ou trançar, no caso de uma fibra, e as *affordances* seriam percebidas como *índice*, no sentido de Piaget, do esquema correspondente, índice que pode, aliás, estar diretamente ligado com uma ação particular:

Quanto ao índice, é o significante concreto, ligado à percepção direta, e não à representação. De modo geral, chamaremos índice toda impressão sensorial ou qualidade diretamente percebida cuja significação (o 'significado') é um objeto ou um esquema sensório-motor.<sup>49</sup>

Von Uexküll, cujo conceito de 'conotação de atividade' é semelhante às *affordances* de

---

<sup>47</sup> ibid. p. 139

<sup>48</sup> ibid. p. 141

<sup>49</sup> J.Piaget, *La naissance de l'intelligence chez l'enfant*, p. 170.

Gibson, conta uma história surpreendente sobre esse vínculo percepção-ação:

Eu tinha levado comigo um jovem negro muito inteligente e muito hábil, da África central até Dar-es-Salam. A única coisa que lhe faltava era o conhecimento dos objetos usuais dos europeus. Como eu lhe pedia que subisse numa escada, ele respondeu: “como fazer, só vejo paus e buracos?” Assim que um outro negro subira na escada diante dele, ele pôde fazer o mesmo. A partir desse momento, os “paus e os buracos” tomaram para ele a conotação ‘subir’ e foram definitivamente reconhecidos como escada.<sup>50</sup>

As *affordances*, segundo Gibson, existem independentemente de ser ou não percebidas. No entanto, o uso que se apóia nelas depende de sua percepção por parte do agente. Ao discutir esta questão, Gibson restringe-se a casos em que as condições óticas ‘enganam’ a percepção. Desconfiamos que o problema da percepção tem uma dimensão cognitiva que não se reduz às ilusões de ótica. As *affordances* remetendo a *usos possíveis*, sua percepção deve, de uma maneira ou de outra, ligá-la com aquele uso, seja como esquema sensório-motor, seja sob a forma de uma representação do tipo dos ‘modelos conceituais’ propostos por D. Norman<sup>51</sup>, que permitem a simulação mental das operações envolvendo o objeto. Nesse ponto, seria preciso uma teoria da percepção que não a dissocie da cognição, e que poderia assim fundamentar uma semântica dos artefatos.

Examinemos agora casos em que o uso dos artefatos ultrapassa, transgride ou simplesmente ignora sua função original. Trata-se, de modo geral, de desvios de função, definidos como *casos em que um artefato é submetido a um uso outro que não aquele considerado adequado*. Essa definição já implica que existe um uso ‘adequado’ dos artefatos. O ponto de vista subjacente aqui é normativo, assimilando o desvio de função a um abuso. E foi assim que começou a receber a atenção de pesquisadores, ao ser estudado, na década de 1960, pela Ergonomia. Esta ciência estuda as condutas instrumentais do homem no contexto do trabalho e abordou os desvios de função como fonte de possíveis acidentes. Um ergônomo holandês, Winsemius, propôs o termo *catacrese*, emprestado da retórica, onde ele denota o uso impróprio das palavras, para os casos em que uma ferramenta é usada no lugar de uma outra, considerada adequada, como quando se usa, por exemplo, uma chave-inglesa como martelo. Fontanier, no seu tratado de retórica, deu da catacrese a seguinte definição: “a catacrese, em geral, consiste no fato de um signo já atribuído a uma primeira idéia, o seja também a uma idéia nova, que

<sup>50</sup> J. Von Uexküll, *Mondes animaux et monde humain*, p. 59.

<sup>51</sup> D. Norman, *The psychology of everyday things*, pp. 12-13

não tinha um signo próprio na língua”<sup>52</sup>. Notemos que, para Fontanier, é o caráter *forçado* de seu uso (pela ausência de palavra própria) que define a catacrese. Um exemplo clássico é “o pé da mesa”. As pesquisas da ergonomia dos anos setenta, principalmente voltadas para o uso catacrético de ferramentas manuais, evidenciaram, de maneira similar, a disponibilidade como um dos fatores que os favorecem: nesses casos, usa-se a ferramenta que está à mão, mesmo quando não é a mais adaptada. As pesquisas mais recentes, entretanto, testemunham as mudanças no mundo do trabalho. A chegada maciça de equipamentos informatizados, em constante desenvolvimento, torna mais difícil o estabelecimento de normas de uso; mostra-se mais produtivo deixar ao operador uma certa margem de manobra. Conseqüentemente, a ergonomia dos anos noventa não interpreta mais a catacrese em termos de desvio, mas fala em “elaboração pelo sujeito de seus próprios instrumentos”. É claro que o âmbito das alterações lícitas é limitado, e a ambição da ergonomia, agora, é de antecipar os desvios possíveis, oferecendo ao operador meios de personalizar sua atividade.

O ponto de vista da ergonomia é interessante, na medida em que a organização científica do trabalho se esforça em estabelecer procedimentos padrões que são normas de uso, promovendo o uso dos instrumentos que assegura o melhor rendimento. A identificação do instrumento com sua função, nesse contexto, é apenas um aspecto da organização racional da produção. Podemos generalizar essa característica, e dizer que a noção de função só faz sentido dentro do contexto de uma organização? Notemos que o dicionário Robert nos dá uma definição da função que é imediatamente relacional: “ação, papel característico de um elemento num conjunto”<sup>53</sup>. Pode-se falar, assim, na função de uma peça dentro de um dispositivo específico, por exemplo, do carburador num motor de automóvel. A relação do elemento com o conjunto é, num caso como este, completamente determinada. Podemos entender, a partir disso, a palavra função no seu sentido administrativo: aquilo para que o objeto é designado, o papel que lhe é atribuído. No caso do instrumento, sua função não seria, assim, uma propriedade intrínseca do artefato, mas sim de sua *relação* com o sujeito, dentro do contexto de uma ação particular.

Se entendemos a função como um atributo relacional, sistêmico, e não uma propriedade intrínseca, precisamos encarar a função sob o ângulo das forças que a impõem. Com efeito, a identificação de um artefato com uma função determinada envolve a

<sup>52</sup> P. Fontanier, *Les figures du discours*, p. 213.

<sup>53</sup> *Petit Robert, dictionnaire de la langue française*. O dicionário Aurélio, por sua vez, nos dá uma definição essencialista: *ação própria ou natural dum órgão, aparelho ou máquina*. (artigo **função** do Novo Aurélio, edição 1999)

estabilização de seu significado prático. Isto é feito com a ajuda de recursos diversos, que vão das estratégias discursivas à ‘encenação’ das *affordances*, passando por obrigações contratuais. Na origem do artefato, sua função se confunde com a finalidade estabelecida ao concebê-lo. Depois, a função pode mudar, dependendo das forças que se apoderam dele.

Uma tentativa pioneira, e certamente um pouco ingênuo, de identificar o artefato com sua função nos é dada pelo design (e a arquitetura) modernista. O famoso slogan *form follows function* resume o ideal de uma legibilidade dos objetos, pensados como parte de um ambiente de vida racional. Toda a corrente do design dito *funcionalista* apóia-se nessa idéia de que a forma dos objetos deve ‘expressar’ sua função, enquanto, na prática, como notou David Pye:

a habilidade de nossos artefatos (*devices*) em ‘funcionar’ e produzir resultados depende muito menos de sua forma do que nós pensamos. As limitações vêm só por uma pequena parte da natureza física do mundo, e decorrem por boa parte de considerações de economia e de estilo. Ambas são escolhas. Todas as obras do homem têm a aparência que têm pelas suas escolhas, e não por necessidade.<sup>54</sup>

As idéias do funcionalismo orientaram por muitos anos a prática do design industrial, adotadas pelos profissionais como um fundamento ‘científico’ de sua atividade. Um livro de introdução ao design, da década de 1960, resume perfeitamente as ambições do funcionalismo nesse trecho que comenta a diversidade de formas dos utensílios destinados a conter líquidos, da colher ao tonel, passando pela xícara e a garrafa:

cada um é concebido [*designed*] para ser manuseado de um certo modo, o mais eficiente para cada tamanho. O desenho [*design*] resulta do tipo de movimento envolvido em uma ação particular, de maneira tão necessária quanto as conclusões de um teorema de geometria.<sup>55</sup>

Trata-se, no fundo, de uma vontade de aplicar critérios de otimização ao comportamento humano pelo uso dos objetos. Com efeito, se a forma de uma ferramenta ou de um utensílio pode parecer decorrer ‘necessariamente’ da operação que ele serve para realizar, isso ocorre apenas depois da fixação – contingente – de todas as outras variáveis em jogo: definição da tarefa, procedimento, e sobretudo a imposição do critério da despesa mínima de energia. Essa abordagem encontra o taylorismo na sua pregação do *one best way*, e, de modo mais geral, inscreve-se dentro do projeto modernista de uma racionalização da existência sob o signo da eficiência.

---

<sup>54</sup> D. Pye, *The nature and aesthetics of design*, p. 14

<sup>55</sup> P.J. Grillo, *Form, function & design*, p. 26

Hoje, o funcionalismo, como doutrina do design, saiu de moda. No entanto, técnicas de desenvolvimento de produtos como a *análise do valor* são baseadas na definição da ‘função principal’ do produto e na eliminação de tudo que não lhe é necessário. O apelo à ‘função própria’ dos aparelhos é constante, por exemplo, nos manuais que os acompanham.

Existe, no âmbito das práticas cotidianas, uma série de fatores contribuindo para canalizar o uso dos artefatos dentro de modelos que se traduzem, por parte do usuário, pelo respeito de um certo procedimento de manipulação, e, no nível material, por certas propriedades inscritas no objeto, facilitando certas operações e tornando outras difíceis ou impossíveis. Voltando-nos primeiro para o contexto de utilização, vemos, por exemplo:

- o uso regulamentado: quer no espaço público, quer nas empresas, quer num prédio de apartamentos, o uso legítimo dos locais e equipamentos é submetido a regulamentos, sendo os infratores passíveis de punição;
- o costume, o hábito: o uso comum tem sua origem num hábito, tanto individual como social, e na imitação, que propaga as práticas na sociedade. Podemos chamar a isso de ‘fator cultural’;
- o marketing: as mercadorias são cada vez mais vendidas como elementos de um ‘estilo de vida’, cuja imagem é construída pela propaganda e a mídia em geral;
- o contrato de garantia: sua validade é condicionada ao respeito da integridade dos equipamentos que ela cobre, assim como das condições de utilização especificadas;
- enfim, mencionemos a *reciclagem* como uso legítimo do lixo, isto é, daquilo que ainda escapava das outras determinações.

Esses fatores constituem, cada um a seu modo, retóricas da função, afetando as práticas por meio das quais convivemos com os objetos. Todos eles, ao participar da criação do contexto ‘pragmático’ dos objetos, influem sobre as condições do uso, sem, aparentemente, interferir na própria estrutura do artefato. A antecipação do uso projetado, assim como dos desvios que podem afetá-lo, orientam, entretanto, estratégias inscritas no próprio objeto. Tentaremos, na seção seguinte, mapear essas manobras.

## **Micropolítica dos artefatos**

Num artigo intitulado *O sujeito e o poder*<sup>56</sup>, Michel Foucault define o exercício do poder como “uma maneira de alguns estruturarem o campo de ação dos outros”<sup>57</sup>. Esta definição tão concisa abre uma nova perspectiva ao estudo da cultura material como portadora de

---

<sup>56</sup> retomado em *Dits et écrits*, vol. IV

<sup>57</sup> op. cit., p. 239

efeitos de dominação. Se a relação de poder se define por ações que afetam as ações dos outros, as técnicas, no sentido amplo de organização dos meios da ação eficaz, aparecem como um de seus pontos de aplicação privilegiado. A caracterização do exercício do poder dada por Foucault pode assim nos servir de programa para uma leitura micropolítica dos artefatos:

[o exercício do poder] é um conjunto de ações sobre ações possíveis: ele opera sobre o campo de possibilidade onde vem se inscrever o comportamento dos sujeitos ativos: ele incita, induz, desvia, facilita ou dificulta, amplia ou limita, torna mais ou menos provável; no limite, ele constrange ou impede absolutamente; mas ele é sempre uma maneira de agir sobre um ou vários sujeitos ativos, e isto enquanto eles agem ou são sujeitos de agir.<sup>58</sup>

Para estudar os meios pelos quais os artefatos podem facilitar ou dificultar, incitar ou induzir nossas ações, é preciso, seguindo D. Norman, complementar o conceito de *affordance*, exposto na seção anterior, por aquele de *constrangimento* (constraint): “as affordances sugerem a extensão de possibilidades, os constrangimentos limitam o número de alternativas.”<sup>59</sup> Distinguiremos duas ordens de constrangimentos: aqueles que *impedem* uma classe de ações determinada, como, por exemplo, os bancos convexos instalados nos pontos de ônibus pela prefeitura de Los Angeles para impedir os *homeless* de dormir neles<sup>60</sup>, e, por outro lado, aqueles que *obrigam* a uma ação determinada, geralmente como passagem obrigatória no curso de uma outra ação, como no caso de uma fechadura, à qual é preciso dar atenção para abrir tal porta. De modo geral, as obrigações parecem vinculadas a condições de acesso. Os constrangimentos funcionam freqüentemente por limitação: calços, barreiras, fusíveis ou operações automaticamente canceladas após um certo tempo são exemplos de dispositivos de manutenção de limites.

As estratégias embutidas nos objetos consistem não somente em agenciar as affordances e os constrangimentos para direcionar o uso em conformidade com uma norma, mas também em dissimular as primeiras e teatralizar os segundos, para dissuadir usos imprevistos.

A metodologia de análise dos ‘dispositivos’, elaborada por Madeleine Akrich e Bruno Latour no final dos anos oitenta, oferece um quadro coerente para apreender esses mecanismos moleculares de dominação que perpassam a sociedade. Uma exposição sucinta de seus principais conceitos pode esclarecer o papel estratégico da função. Num

<sup>58</sup> *ibid.* p. 237

<sup>59</sup> D. Norman, *The psychology of everyday things* p. 82

<sup>60</sup> Mencionado por M. Davis, *Cidade de quartzo*, p. 213

artigo pioneiro, escrito a partir de sua pesquisa de campo no Senegal<sup>61</sup>, Akrich analisa um ‘kit fotoelétrico’ distribuído no país por uma agência governamental francesa. Ela decifra, nesse objeto técnico, as prescrições ‘materializadas’ que visam impedir sua utilização fora das condições previstas pelo fabricante: conector diferente dos padrões usuais, para evitar que se ligue o painel fotoelétrico com outro aparelho que não seja a lâmpada incluída no kit, ausência de interruptor separado (o único que tem é colocado junto à lâmpada) a fim de evitar conexões paralelas etc. Esses ‘detalhes técnicos’ são, de fato, mecanismos de exclusão, guardiões da relação preestabelecida entre o objeto e o usuário. Os embates que aparecem nas situações concretas levam Akrich a formular duas questões, qualificadas por ela de *vitais*:

- 1) em que medida a composição do objeto técnico constrange os atores na maneira como eles se relacionam com o objeto e entre eles;
- 2) em que medida os atores podem reconfigurar o objeto, quais são as várias maneiras de usá-lo.

Essas questões, argumenta Akrich, exigem que se ultrapasse a velha distinção entre o técnico e o social. A elaboração subsequente, produzida com B. Latour, propõe um novo referencial, articulando as relações heterogêneas que tecem o espaço sociotécnico. Ao introduzir a noção de *dispositivo*, concebido como rede de *actantes* (uma palavra escolhida por sua neutralidade quanto ao estatuto ontológico do que age), Akrich e Latour não somente abrem o artefato, evidenciando a rede de relações pelas quais sua função é definida e estabilizada, mas ultrapassam, ao mesmo tempo, a distinção entre pessoas e coisas: “A distinção entre humanos e não-humanos, habilidades [skills] incorporadas ou desincorporadas, (...) são menos interessantes que a cadeia completa ao longo da qual competências e ações são distribuídas”.<sup>62</sup> Pensando em termos de dispositivos, a oposição molar entre o social e o técnico cede o lugar a uma multiplicidade de interfaces por meio dos quais os *actantes* agem uns sobre outros.

Freqüentemente, as decisões técnicas tomadas na concepção de um dispositivo dizem respeito a quais de suas partes devem ser delegadas às máquinas e quais devem ser deixadas à iniciativa de atores humanos. Cada elemento compondo o dispositivo deve conformar-se com um programa, chamado por Akrich e Latour de *script*, definindo suas seqüências de ações e seus modos de interação com os elementos contíguos na cadeia. A imposição do *script* é chamada de *inscrição*, quando se trata de agenciar as *affordances* e

---

<sup>61</sup> M. Akrich, The De-Scriptio[n] of Technical Object. In: Bijker, Law Shaping Technology / Building Society

<sup>62</sup> B. Latour, The Sociology of a Few Mundane Artifacts. In: Bijker, Law, op. cit. p. 243

constrangimentos do artefato, e de *prescrição*, quando é dirigida para um agente humano (ator). A *de-scrição* de um elemento é a explicitação de seu script, a partir das tensões e disfunções que aparecem na situação de uso. Vale notar que um dado script pode ser *traduzido*, isto é, transposto para uma outra matéria de expressão, passando da prescrição para a inscrição ou vice-e-versa. É o que mostra o exemplo da chave de hotel analisada por Latour<sup>63</sup>. Considerem o script seguinte: “As chaves dos quartos não devem sair do hotel”. Escrevê-lo num letreiro, na forma de um imperativo, como “Por favor, deixem suas chaves na recepção”, não parece ser suficiente: os clientes esquecem, as chaves se perdem. Mas o hoteleiro pode *deslocar* o enunciado: amarrando a chave a um chaveiro de ferro fundido. Agora,

o hoteleiro não precisa mais contar com o senso moral ou a disciplina de seus clientes, pois esses só pensam em se livrar dessa massa que enche os bolsos de seu casaco ou pesa na sua bolsa<sup>64</sup> (...) passando do signo para o ferro fundido, o comportamento dos clientes muda radicalmente. Agiam por dever; agem, agora, por egoísmo.<sup>65</sup>

Segundo Bruno Latour, boa parte da moralidade de nossas sociedades repousa sobre as permissões e interdições inscritas nas coisas. Comentando o caso da lombada, que produz ‘mecanicamente’ a redução da velocidade dos veículos quando as prescrições ‘semióticas’ fracassam, ele afirma que “muitos objetos técnicos de nossa vida cotidiana nos levam a fazer coisas que são morais aos olhos de um observador exterior, porém por meio de um dispositivo técnico”.<sup>66</sup>

Temos visto que cada elemento que compõe um dispositivo é encarregado de um programa, ou script, que define sua contribuição ao efeito global visado pelo dispositivo. O programa, no entanto, só conta a metade da história:

Todo programa de ação responde, na prática, a um antiprograma contra o qual se coloca o próprio mecanismo. Observar o objeto só seria como vigiar a metade da quadra durante um jogo de tênis: ver-se-ia movimentos desprovidos de significação.<sup>67</sup>

Os antiprogramas são neutralizados a medida que, de certa maneira, seus efeitos são absorvidos pelos mecanismos. No exemplo da chave de hotel, o antiprograma “levar a chave do quarto fora do hotel” é combatido pelo peso amarrado à chave. O cliente, por sua vez, pode opôr um novo antiprograma<sup>68</sup>, por exemplo, cortando a corrente unindo a chave

---

<sup>63</sup> B. Latour, *La clé de Berlin*, pp. 47-55

<sup>64</sup> ibid. p. 47

<sup>65</sup> ibid. p. 50

<sup>66</sup> B. Latour, *De l'humain dans les techniques*, in: R. Scheps (dir.) *L'empire des techniques*, p. 174.

<sup>67</sup> *La clé de Berlin*, p. 76

<sup>68</sup> vale notar que o antiprograma pode também manifestar a reticência de um elemento não-humano.

ao chaveiro. Esta ação é suficientemente rara para não ter inspirado um novo programa: a vitória de um programa é um fato estatístico, avaliado segundo um cálculo de custo. Há, portanto, um ponto em que o artefato se estabiliza e adquire uma forma mais ou menos definitiva. A partir desse momento, sua história se apaga, ele adquire a evidência das coisas naturais:

O objeto técnico (...) é um misto estável de humano e de natural, ele contém algo humano e algo natural, ele dá a seu conteúdo humano uma estrutura semelhante a aquela dos objetos naturais, e permite a inserção num mundo das causas e dos efeitos naturais daquela realidade humana.<sup>69</sup>

É assim que a assimetria de certas relações humanas, traduzida num dispositivo, adquire uma força e uma perenidade que as colocam fora de questionamento: pensemos, por exemplo, na divisão das populações urbanas em automobilista / pedestre.

Podemos agora voltar para o desvio de função, e considerá-lo, para além da transgressão de normas, como 'lance' no jogo das relações tecnicamente mediadas. A respeito dos antiprogramas, Akrich e Latour precisam que "o que é programa e o que é antiprograma é relativo ao observador."<sup>70</sup> Considerar os desvios de função como antiprograma significa adotar o ponto de vista do dispositivo, segundo o qual a função de cada elemento que o compõe traduz seu script, isto é, sua contribuição ao funcionamento do dispositivo. O antiprograma, nesse contexto, manifestaria a resistência ao dispositivo, resistência vista como ação contra.

Há, porém, uma outra maneira, talvez mais interessante, de considerar o desvio de função, deslocando o ponto de observação da origem para o destino, ou seja, como *desterritorialização*, no sentido de Deleuze e Guattari. Propomos, para designar esse movimento, e para não tomar a norma por referência, o termo *apropriação transversal*; apropriação, porque nisso o artefato torna-se próprio para um novo uso, e transversal para enfatizar a alteridade do novo contexto. É talvez mais fácil adotar esse ponto de vista quando o artefato sofre um deslocamento geográfico e cultural, como quando um objeto produzido pela indústria dos países desenvolvidos encontra um uso inesperado numa aldeia africana. Situações como esta são examinadas por E. Schildkrout e D. Klumpp Pido,<sup>71</sup> no caso específico dos adornos. As autoras falam em *intercultural recycling*, e enfatizam a inserção dos objetos recuperados (botões de calça jeans, fecho de mala, tampas de caneta

<sup>69</sup> G. Simondon, *Du mode d'existence des objets techniques*, p. 245.

<sup>70</sup> M. Akrich; B. Latour, A Convenient Vocabulary for the Semiotics of Human and Nonhuman Assemblies. In: Bijker, Law, op. cit. p. 261

<sup>71</sup> Serendipity, practicality, and aesthetics: the art of recycling in personal adornment. In: Cerny, Seriff, op. cit.

etc.) dentro dos códigos cromáticos e formais próprios à cultura que os recebe. A apropriação, nesse sentido, remete à nossa capacidade de interpretar o mundo a nossa volta, interpretar no sentido nietzscheano da palavra, isto é, *requisitar para novos fins*. O desvio toca, assim, diretamente na questão da criação, não somente artística, mas cultural no sentido amplo, como o exprime Paul Virilio neste trecho de seu livro *L'insécurité du territoire*:

A subversão dos usos clandestinos é muito comum, mesmo ficando no plano do hábitat, desde as pontes servindo de asilo aos marginais passando pelo veículo em estacionamento que serve primeiro de local de encontro, depois de quarto de dormir (...). As anomalias são o reservatório inesgotável dos modos de vida que, um dia ou outro, tiram delas suas formas, seus materiais. (...) Em cada grande crise, cataclismo ou qualquer traumatismo social, assiste-se a uma inflação dessas transgressões de uso: tal igreja torna-se estacionamento, entreposto, tal escola é usada como albergue, ou como capela ardente. (...) A transgressão de uso é uma subversão produtiva, alimenta constantemente a sociedade com novos costumes, é a fonte das transformações do espaço social. O anonimato desta geração espontânea corresponde, para nossa época, ao que foi a invenção dos costumes alimentares ou a transgressão dos tabus nas sociedades antigas.<sup>72</sup>

---

<sup>72</sup> P. Virilio, *Essai sur l'insécurité du territoire*, pp. 206-207.

## TECNOLOGIA DESCRIPTIVA

Nesta parte, esboçaremos um panorama da cultura material tal como observada nas ruas de São Paulo entre 2004 e 2005. Trata-se, portanto, de uma descrição etnográfica, especificamente voltada para os artefatos e os gestos envolvidos em sua fabricação e seu uso. A forma de exposição adotada segue a classificação usada por Leroi-Gourhan<sup>73</sup>, que agrupa as diferentes técnicas nas seguintes categorias: transportes, técnicas de fabricação, técnicas de aquisição, técnicas de consumo.

A fim de relacionar as construções particulares, tais como os abrigos, os braseiros etc. com a *démarche* descrita acima como bricolagem, começamos pelas técnicas de fabricação, que evidenciam uma série de recursos e de modos operatórios encontrados em todas as outras técnicas praticadas nas ruas.

### Técnicas de fabricação

Mesmo que, por definição, a bricolagem não se traduza por um conjunto de saberes formalizados, ela envolve, segundo nossa hipótese, uma ‘tecnologia’ própria, no sentido que se pode explicitar um certo número de *operações* participando das fabricações do bricoleiro. Adotaremos a orientação metodológica de Michel de Certeau, segundo a qual “não basta descrever lances, golpes ou truques singulares. Para pensá-los, deve-se supor que a essas maneiras de fazer correspondem procedimentos em número finito”.<sup>74</sup>

Na tarefa de elaborar uma sistemática das técnicas de fabricação praticadas pelos moradores de rua, que ajuda podemos esperar das classificações existentes? Das grandes classes de processos de fabricação descritas pela tecnologia industrial, a maior parte está fora do alcance do bricoleiro: usinagem, soldagem, fundição, tratamento de polímeros (plásticos) ou das cerâmicas. É na categoria que denota o último estágio da maioria das fabricações, a montagem, que se poderia, eventualmente, classificar parte da prática do bricoleiro, apesar de alguns processos - como aqueles que se aplicam às chapas metálicas - terem sua versão ‘improvisada’. É principalmente o caráter rudimentar de suas ferramentas que impede ao bricoleiro o acesso à maioria dos processos industriais, e torna, por esse fato, sua classificação inaplicável.

A simplicidade do equipamento e a ausência de divisão do trabalho parecem, ao contrário, aproximar a bricolagem do artesanato. O livro de André Leroi-Gourhan, *L'homme*

---

<sup>73</sup> A. Leroi-Gourhan, *Milieu et techniques*.

<sup>74</sup> M. de Certeau, *A invenção do cotidiano*, t.1, p. 83

*et la matière*, inclui, num capítulo sobre técnicas de fabricações<sup>75</sup>, a descrição de numerosos procedimentos pertencendo ao artesanato dos cinco continentes. A sistemática de Leroi-Gourhan é organizada a partir dos diversos tipos de materiais trabalhados: sólidos estáveis (e.g. pedra), sólidos fibrosos (e.g. madeira), sólidos plásticos (e.g. metais), sólidos flexíveis (e.g. peles, tecidos), fluidos etc. Vemos que constam apenas materiais homogêneos, ou quase homogêneos (sólidos fibrosos); uma tal tipologia não pode, portanto, levar em conta o que faz o principal interesse dos materiais recuperados, a saber seu alto grau de *estruturação prévia*, da qual o bricoleiro aproveita-se, ou, às vezes, que ele tenta anular (quando, por exemplo, ele recupera chapa metálica de uma lata).

Como era de se esperar, ao definir a bricolagem como *um modo específico de ação técnica*, as classificações de operações, sejam elas artesanais ou industriais, não ajudam muito para descrevê-la. É necessário, por conseguinte, elaborar nossa própria sistemática, levando em conta a especificidade dos recursos utilizados pelos moradores de rua. A seguir, analisamos a fabricação como uma série de *operações*, algumas delas utilizando-se de *ferramentas*, cujo efeito é a transformação de determinados *materiais*.

## Operações

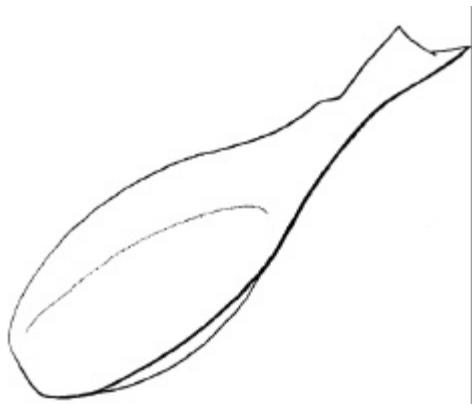
Procuramos, ao definir as operações descritas a seguir, atingir o grau mais elementar da atividade construtiva dos moradores de rua; qualquer fabricação deveria poder ser descrita como uma combinação dessas operações. Com isso, chegamos a uma classificação tão abstrata que poderia abarcar qualquer forma de fabricação. Por esse motivo, não somente especificamos, para cada uma, suas formas práticas mais comuns no universo estudado, como também completamos a caracterização das operações com uma série de princípios que guiam sua efetuação.

Selecionar: como vimos, a bricolagem baseia-se na recuperação de elementos inicialmente destinados a um outro emprego. No cotidiano do morador de rua, o recolhimento da ‘matéria prima’ passa por um processo de seleção do lixo, que constitui a fonte primária. Como veremos, o reaproveitamento do lixo segue duas vias distintas, a *recuperação* e a *reciclagem*. Em ambos os casos, todavia, selecionar é a operação fundamental, tanto que os moradores de rua costumam falar em “reciclar” para designar a separação do lixo por tipos de material, isto é, a seleção dos materiais. No que diz respeito à fabricação, a seleção

---

<sup>75</sup> Op. cit. pp. 161-311

orienta a recuperação, que consiste em recolher um determinado objeto por ser portador de uma propriedade (ou melhor, de uma *affordance*) que interessa. Por proporcionar os elementos sobre os quais operam os outros processos, selecionar pode ser considerado a operação fundamental da bricolagem.



Isolar: é também uma forma de seleção, no entanto não mais no âmbito de uma carga de lixo, mas do objeto único. Trata-se de selecionar e retirar parte de um conjunto (objeto composto por diversas peças) ou de um elemento. No primeiro caso, isolar passa por uma *desmontagem*; no segundo, envolve um *recorte*, para extrair do objeto uma forma

**Colher recolhida praça J. Curry (Aclimação) 3-06-2005** determinada. Um exemplo bastante comum desta última operação é o destacamento da parte inferior de uma garrafa PET (de refrigerante, de água etc.), que proporciona uma vasilha cuja forma aproxima-se da tigela ou do copo, conforme o tamanho da garrafa e a altura do recorte. O recorte da parte superior da mesma garrafa, incluindo a boca, fornece um funil. Um recorte mais elaborado pode aproveitar-se da curvatura específica de certas garrafas (no caso, de “Guaraná Antártica”) para produzir uma colher, cuja forma lembra um pouco as colheres chinesas.

Alterar: essa operação consiste em mudar a forma do objeto. As alterações mais simples são as *deformações*; podemos nelas distinguir dois tipos: a deformação forçada, em que o objeto deformado conserva sua nova forma só por efeito de um vínculo que lhe é aplicado, e a deformação permanente (dobrar, curvar) que diz respeito, na prática, aos metais (barras, fios, chapas) e ao papel e papelão. O outro tipo de alteração, retirar, pode consistir tanto em furar ou recortar uma abertura quanto em eliminar de um objeto uma parte inútil ou que incomoda. O âmbito das alterações é limitado pela simplicidade das ferramentas disponíveis.

Combinar: esta classe de operações, talvez a mais rica, inclui todo tipo de montagens (*assemblages*). Os mais simples dentre eles se fazem por gravidade: empilhamento, apoio oblíquo etc. Nesses casos, as coisas permanecem juntas em virtude de seu próprio peso; o grau zero deste tipo de estrutura é o *monte*. De uma ordem de complexidade um pouco

maior, os encaixes restringem-se aos objetos de dimensões compatíveis. Os demais tipos de junção utilizam-se de um elemento intermediário, sendo os mais comuns os *pregos* e todos os tipos de *fios*. Os pregos servem, sobretudo, para juntar peças de madeira ou para fixar nelas outros materiais fáceis de transpassar, como lona de plástico. O uso de fios é muito mais variado: os procedimentos aparentados à costura, os diversos tipos de nós, realizados com fios têxteis, plásticos ou metálicos, apresentam uma quase infinidade de variações práticas. Mencionemos ainda, como caso particular desse tipo de união, a *ancoragem*, pela qual obtém-se um apoio – em tensão – numa estrutura fixa, tal como um muro ou uma árvore.

*Emendar* também remete à operação de combinar, quando os materiais unidos são da mesma natureza. Tabuas pregadas, cabos de vassoura entrelaçados, lonas costuradas com arame, fios diversos atados um ao outro, em todos esses casos, procura-se estender as dimensões dos materiais pela junção de elementos iguais ou semelhantes.

Dispor: essa operação distingue-se das outras por envolver apenas a *posição* dos objetos no espaço, sem alterá-los.

A partir da caracterização da bricolagem – apresentada na seção anterior – como *modalidade específica de ação técnica*, podemos evidenciar alguns princípios práticos que regem as fabricações do bricoleiro em geral e dos moradores de rua em particular. Tais princípios podem complementar utilmente a descrição das operações apresentada acima.

1) *princípio de disponibilidade*: “o que tem à mão” estabelece a condição primeira do ato técnico. Se qualquer modo de fabricação deve, obrigatoriamente, levar em conta os recursos disponíveis, o problema apresenta-se, em geral, como uma escolha entre várias opções possíveis, cada uma com suas consequências em termos de custo, de durabilidade etc. No caso da bricolagem tais recursos constituem o ponto de partida de qualquer empreendimento;

2) *princípio de ajuste local*: as falhas de construção são remediadas à medida que suas consequências prejudiciais aparecem. Num livro sobre a evolução dos objetos cotidianos, H. Petroski<sup>76</sup> defende que são as falhas percebidas no seu funcionamento que impulsionam as

---

<sup>76</sup> H. Petroski, *The evolution of useful things*

mudanças de suas formas. Ele resume esse princípio parafraseando uma fórmula famosa: *form follow failure* (a forma segue a falha), que se aplica bem a certas realizações dos moradores de rua, em particular os abrigos;

3) *princípio de mutação*: o encontro de um elemento particular ou a aparição de uma falha grave pode levar a uma reconstrução do conjunto, na qual as funções respectivas dos elementos podem ser transformadas. A mutação pode ocorrer quando o princípio anterior – de ajuste local - mostra-se impotente para melhorar a situação ou quando aparece a idéia de uma nova configuração realizável a partir dos elementos disponíveis;

4) *princípio de adição*: aproxima-se do objetivo visado *acrescendo* algo à estrutura existente. Procede-se de dentro para fora, formando camadas, como mostra a vestimenta: observei, por exemplo, o uso de um boné por cima de um gorro. É na construção do abrigo que o princípio de adição é mais perceptível, especialmente nas suas formas mais toscas, que pouco se diferenciam de um monte de materiais heterogêneos. Nesses casos, a regra de construção é muito simples: onde aparece um vazamento, tapar o buraco com qualquer objeto que tiver à mão, conforme ao princípio 2).

## Ferramentas

Podemos considerar como um traço típico da ‘tecnologia de rua’ a escassez de instrumentos. De fato, apenas um é quase universalmente possuído: a *faca*. Este objeto pode ser *utensílio*, isto é, se usado para *consumir* algo (por exemplo, na preparação do cigarro feito com “fumo de corda”), pode ser *ferramenta* e pode ser, finalmente, *arma*, como notado por Frangela: “a faca é um acessório constante entre os pertences dos moradores de rua e variam desde o canivete até a peixeira. Ela possui, de fato, muitas funções nesse universo, mas certamente a mais recorrente delas é a de defesa”<sup>77</sup>. A função de arma não se limita, aliás, à defesa: os moradores de rua também atacam.

A maioria das facas que encontrei na pesquisa de campo era do tipo usado nas mesas populares, com lâmina serrilhada e cabo de plástico. Foram retiradas do lixo, onde se encontram em grande quantidade. Vários outros modelos são usados, e alguns possuem até facões. Observei um caso de faca confeccionada a partir de um pedaço de lâmina de serra para metais, com uma parte envolvida com fita adesiva para formar cabo.

---

<sup>77</sup> S. Frangela, Op. cit., p. 148.

Como ferramenta, a faca é bastante polivalente. Além de cortar os mais diversos materiais, incluindo latas de ferro, ela permite furar, raspar, (des)parafusar e diversos outros usos dependendo do tamanho e da rigidez da lâmina. Depois da faca, a segunda ferramenta mais freqüente entre os moradores de rua é, sem dúvida, o martelo. O modelo geralmente possuído inclui um pé-de-cabra, que garante a reversibilidade no uso de pregos: um lado da cabeça crava o prego, o outro o retira. Outros tipos de ferramentas podem ser encontrados, com uma freqüência bem menor: serrotes, chaves de fenda, alicates, diversos tipos de chaves, sobretudo ligadas à manutenção da carroça (desmontagem das rodas).

Além das ferramentas propriamente ditas, temos de considerar os objetos “usados como”. Partindo do exemplo de uma pedra usada como martelo, Tim Ingold explicita aquilo que chama de *co-opção*, em que as *affordances* de um objeto qualquer permitem que ele seja usado no lugar de um determinado instrumento: “a pedra foi co-optada, em vez de construída, para tornar-se martelo”.<sup>78</sup> Segundo Ingold, a co-opção, em que um objeto existente é adequado à imagem conceitual de um uso futuro, é o inverso da construção, em que um objeto é fisicamente remodelado para conformar-se com uma imagem preexistente. Observei um dia, debaixo do *Minhocão*, um morador de rua desmontando os pés de uma mesa, parafusados, para recuperar o ferro. Usava, como chave de fenda, o cabo de uma colher. A operação foi um pouco laboriosa, mas ele acabou retirando os 16 parafusos que mantinham os pés junto ao tampo.

## Materiais

A característica mais geral – e a mais óbvia – dos materiais que alimentam a tecnologia dos moradores de rua é sua origem comum: o lixo. Por conta da importância do lixo em quase todos os aspectos da vida dos moradores de rua, começamos por examinar a própria definição da categoria, antes de abordar os aspectos propriamente tecnológicos de suas transformações.

### O lixo como categoria

Na década de setenta, as salas de estar de classe média de vários países europeus eram enfeitadas com objetos estranhos: arreios feitos moldura de espelhos, moinhos manuais para o café usados como suporte de abajur, rodas de carruagem promovidas a lustres...

---

<sup>78</sup> T. Ingold, *The perception of the environment*, p. 175.

Todos os sedimentos de uma agricultura obsoleta eram transformados em objetos decorativos. Havia antiquários que contavam, divertidos, que os objetos que vendiam tão caro para médicos e advogados eram considerados, por seus antigos proprietários, lixo. Lembrando desse exemplo, e de outros similares, desconfia-se de que o lixo seja antes de tudo uma categoria *social*. Disso decorreria que o termo não designaria uma essência, nem um estado, mas uma *relação*. Podemos pensar essa relação em termos de estrutura, e aplicar ao lixo a análise da sujeira proposta por Mary Douglas, que a define como *matéria fora do lugar*: “a sujeira é um subproduto de uma ordenação e classificação sistemática das coisas, na medida em que a ordem implique rejeitar elementos não apropriados.”<sup>79</sup> Segundo esta interpretação, designar tal coisa como lixo seria, em primeiro lugar, significar a distância que se deseja manter com ela. Isso traria alguma luz sobre a homologia, freqüentemente notada, entre lixo humano e lixo material, dramaticamente evidenciada com as ações de ‘limpeza social’. De fato, a assimilação dos moradores de rua ao lixo é tão forte que sua afirmação de existência inclui esforços para manter a distinção. Nesse sentido, observei, certa vez, sob o viaduto do Glicério, um acampamento onde os moradores tinham colocado um cartaz pedindo que não se jogasse lixo. Este esforço de distinção pode chegar aos limites da linguagem, como num cartaz exibido por uma manifestante em frente à Prefeitura<sup>80</sup>: “lixo não é lixo”...

Decorre de nossa definição relacional do lixo que o termo designa uma *condição*, isto é, um momento na vida dos objetos – poderíamos falar em ‘objetos em situação de lixo’ – no qual estão *jogados fora*. O segundo passo de uma análise consiste em examinar os motivos de tal descarte, pois cada um deles promove a transformação em lixo de determinados tipos de objetos. Em uma primeira aproximação, podemos considerar que um objeto é jogado fora porque é:

- *descartável*, isto é, foi concebido para um uso breve, limitado a uma operação, e para ser descartado depois. É o caso das embalagens de todo tipo, do papel higiênico, dos jornais, de uma série de objetos ligados aos cuidados do corpo (barbeador, seringa etc.);

- *sobra*: a parte de um produto que excede o consumo, e que pode ter sido descartado por ser perecível (alimentos); é o caso dos restos de feira, amplamente aproveitados pelos moradores de rua. As sobras de diversas indústrias (quebras) podem também ser encontradas nas ruas;

---

<sup>79</sup> M. Douglas, *Pureza e perigo*, p. 50

<sup>80</sup> manifestação de catadores contra a lei 171, 7 de junho de 2005.

- *gasto ou quebrado*: o desgaste provocado pelo uso, ou algum acidente, tornou o objeto inutilizável: sapatos furados, relógio quebrado, etc. Encontrei, por exemplo, carros quebrados usados como abrigos;

- *obsoleto*: apesar de conservar sua funcionalidade, o objeto não é mais usado, porque saiu de moda, porque foi substituído por outro, “melhor”, ou por qualquer outro motivo. É o caso, por exemplo, de numerosos móveis encontrados na rua. Os objetos obsoletos são, às vezes, doados para moradores de rua.

Podemos concluir que a palavra lixo se aplica às coisas – de qualquer natureza - na porção de sua trajetória inclusa entre seu descarte (isto é, o momento em que elas deixam de ser *possuídas*) e sua desintegração final, ou por incineração, ou apodrecimento ou reciclagem. A condição de lixo é assim uma libertação de qualquer função e de qualquer valor, tanto econômico quanto social, o que torna possível apropriações as mais variadas:

admitindo-se que a desordem estraga o padrão, ela também fornece os materiais do padrão. A ordem implica restrição; de todos os materiais possíveis, uma limitada seleção foi feita e de todas as possíveis relações foi usado um conjunto limitado. Assim, a desordem, por implicação, é ilimitada, nenhum padrão é realizado nela, mas é indefinido seu potencial para padronização.<sup>81</sup>

### **Recuperação versus reciclagem**

Se quisermos entender as relações mantidas pelos moradores de rua com o lixo, é preciso distinguir dois modos radicalmente diferentes de reaproveitamento: a reciclagem e a recuperação. Ambas são praticadas regularmente pela população de rua, porém com implicações diversas para o gênero de vida.

A diferença entre reciclagem e recuperação é, em primeiro lugar, conceitual. Como o diz a própria palavra, a reciclagem visa estabelecer um *círculo fechado*, no qual o lixo, que representaria o fim do ciclo de vida do produto, é tratado para ser reintroduzido no processo de produção como matéria-prima. A situação prática que mais se aproxima deste ideal é, justamente, chamada de ‘reciclagem em circuito fechado’ (*closed-loop recycling*), na qual um produto, digamos uma lata de refrigerante, depois de ter cumprido sua função, é reciclado na fabricação do mesmo produto, uma nova lata de refrigerante. Ainda que raramente se alcance este ideal, o produto que a reciclagem extrai do lixo é sempre um *material genérico*: alumínio, vidro claro, PET, celulose, etc. Sua única característica

---

<sup>81</sup> M. Douglas, op. cit., p. 117

relevante, portanto, é seu grau de pureza, avaliado com relação ao material virgem que pretende substituir. Mesmo quando se trata de misturas, como no caso de certos plásticos (*commingled plastics*), interessa-se pela constância de propriedades definidas estatisticamente. Esse objetivo se reflete nos procedimentos práticos da reciclagem: após a coleta, o lixo é separado em categorias. Em seguida, o material é reduzido à forma mais compacta possível por máquinas, tais como prensas, picotadoras... Nesta fase, destroem-se todas as formas dos objetos originais, reduzidos a granulados homogêneos – no caso do vidro, dos plásticos, ou a blocos de tamanho constante – no caso dos metais. Para a maioria dos materiais, a etapa subseqüente é de fusão, ponto final de sua homogeneização.

A recuperação, ao contrário, interessa-se por *objetos*, aos quais ela presta uma nova vida; sua forma não é mais algo a ser aniquilado, mas a ser aproveitado. Este aspecto da diferença entre a reciclagem e a recuperação é apontado por Kassovic, que chama esta de “reciclagem popular” (*folk recycling*), oposta à reciclagem industrial, na qual “os jornais de ontem tornam-se os de amanhã; as velhas latas de cerveja tornam-se novas latas de cerveja; pneus velhos tornam-se parte da mistura para pavimentação”. A recuperação, ao contrário, não se contenta em reproduzir, é uma verdadeira reinvenção dos objetos, a partir da qual “os jornais de ontem tornam-se papel de parede; as latas tornam-se lamparinas; os pneus velhos tornam-se solas de sandálias”.<sup>82</sup>

Existe, no entanto, um caso limite, em que a recuperação também é uma reciclagem: as embalagens – comumente garrafas de vidro – devolvidas após o consumo de seu conteúdo, para serem enchidas novamente na fábrica. Aí, o objeto é reutilizado tal qual, sendo apenas limpo antes de cumprir novamente sua função original. Observamos uma prática semelhante, entre os moradores de rua, com os caixotes, revendidos após ter sido recolhidos e – eventualmente – consertados.

Conclui-se de nossa definição da recuperação que ela qualifica o processo de seleção que alimenta a cultura material dos moradores de rua. A reciclagem, por sua vez, visando à reintrodução dos materiais descartados nos circuitos da indústria, estabelece um vínculo entre o morador de rua e o mercado. Isso aponta para um aspecto importante da distinção entre reciclagem e recuperação, os *modos de valoração* envolvidos por cada uma, que são não somente diversos, como, muitas vezes, concorrentes.

---

<sup>82</sup> J. S. Kassovic, *Reinventing the wheel, the tin can and the bottle cap: folk recycling in Mexico*. In: *Recycled, Re-seen: folk art from the global scrap heap*, p. 108.

Podemos, para entender tal diferença, recorrer à abordagem biográfica das “coisas” (*things*) proposta por I. Kopytoff<sup>83</sup>. Este autor defende que a vida social das coisas segue, de forma semelhante às pessoas, uma “carreira”, atravessando diversas épocas entre sua aparição e o fim de sua “utilidade” (*usefulness*). Dentro desse percurso biográfico, a maioria das coisas passa por uma fase em que adquire o estatuto de mercadoria (*commodity*): quando seu aspecto relevante é uma determinada quantia de dinheiro pela qual ela pode ser trocada. Logo, “qualquer coisa que pode ser comprada com dinheiro é, neste ponto, uma mercadoria, qualquer que seja o destino que lhe é reservado depois que a transação esteja feita”<sup>84</sup>. A situação de mercadoria, segundo Kopytoff, denota o ponto de dessingularização máxima de uma coisa, pois ser trocável é ser *comum*. É exatamente o caso dos objetos reciclados, reduzidos ao que há de mais genérico, a composição material, e apreendidos em termos de *peso*. Essas duas dimensões, composição e peso, bastam, com efeito, para fixar seu preço. Ora, para citar novamente Kopytoff, “se a um valor é atribuído um preço, é inevitável que o preço corrente do mercado se torne a medida do valor”<sup>85</sup>. A recuperação aparece como modo de valoração absolutamente distinto, ao buscar propriedades singulares nos objetos, ou, melhor, *affordances* mediante as quais elas podem entrar em novos agenciamentos. Esses dois modos entram, aliás, em conflito, por exemplo quando objetos usuais são roubados para serem vendidos como materiais, o que é freqüentemente o caso dos artigos em alumínio, como as panelas.

### **Materiais comumente recuperados**

O objetivo desta seção é apresentar os principais objetos recuperados pelos moradores de rua no lixo da cidade, e que constituem a matéria-prima de suas fabricações. A fim de simplificar a apresentação, adotamos uma listagem por materiais, forma de classificação que não corresponde às características mais relevantes com relação ao seu uso. Estas serão, em compensação, indicadas para os principais objetos mencionados.

#### **Metais**

O metal recuperado mais usado é, de longe, o *ferro*. Apresenta-se, sobretudo, na forma de latas de diversas dimensões, entre as quais destaca-se o chamado *latão*, lata de dezoito

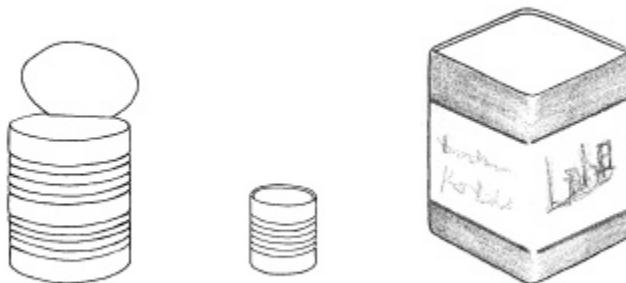
---

<sup>83</sup> I. Kopytoff, The cultural biography of things, in A. Appadurai (ed.), *The social life of things*.

<sup>84</sup> Ibid, p. 69.

<sup>85</sup> Ibid, p. 88.

litros de seção quadrada, que está na base do *fogão de lata* e serve freqüentemente de panela. A principal propriedade que promove o uso do ferro é sua resistência ao calor; por isso, além dos recipientes para o cozimento, encontra-se ferro na forma de grades, de chapa, ou até de carcaça de cadeira tubular como suporte nas fogueiras.



O *arame* é outro elemento ferroso achado na rua. Apresentando diversos diâmetros, é geralmente recuperado em pedaços curtos. Serve para juntar peças, amarrar lonas etc. O fio elétrico tem as mesmas aplicações. Todavia, o alto valor de mercado do cobre faz com que ele seja dirigido preferencialmente para a reciclagem.

O uso de *pregos* remete a diversos ofícios, da marcenaria à construção civil. Relativamente freqüente na rua, ele representa um dos poucos meios ‘ortodoxo’ de junção praticados neste contexto. Às vezes comprados, os pregos são também recuperados, até nas cinzas de caixotes queimados.

Enfim, peças diversas, provenientes, por exemplo, de carros, encontram-se nas ruas e podem suscitar invenções pontuais.

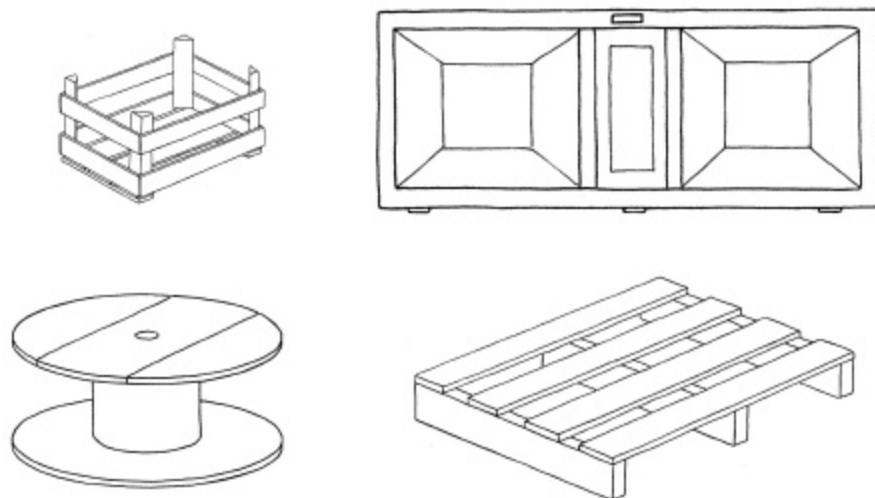
### Madeira

A madeira está entre os materiais mais abundantes nas ruas. Móveis inteiros são colocados diariamente nas calçadas, obras de reforma despejam portas, sem contar os caixotes<sup>86</sup> e o madeiramento usado na construção civil. O principal motivo da facilidade com a qual se encontra, porém, é outro: a madeira não é reciclada, portanto não tem, como lixo, nenhum valor econômico.

---

<sup>86</sup> Os usos dos caixotes foram descritos no capítulo 4.

Além dos objetos, a madeira encontra-se na forma de “semi-acabado”: tábuas, painéis, sarrafos, etc. É um material fácil de se trabalhar; recortado com um simples serrote e juntado com pregos, o que permite uma grande diversidade de construções semipermanentes, como mostram os barracos de favela. Na época em que o viaduto do Glicério funcionava como “zona de contenção” (até o final de 2005), isto é, como um lugar onde a presença dos moradores de rua era tolerada, porém controlada, o *rapa* confiscava apenas a madeira, fonte possível de instalações mais duráveis.



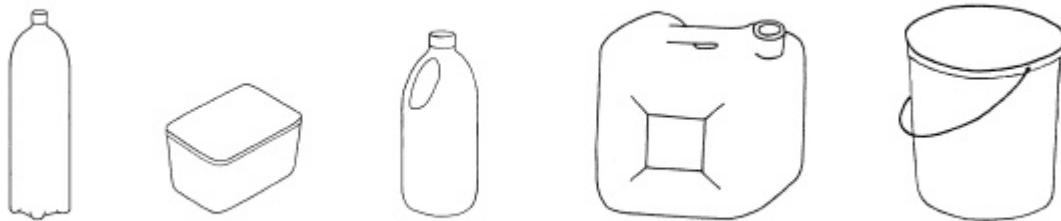
Dois tipos de objetos merecem, aqui, uma menção especial: os móveis e os cabos de vassoura. Os primeiros, freqüentemente despejados nas calçadas ou doados para moradores de rua, são usados como tal – as cadeiras para sentar – ou como componente estrutural dos abrigos. Quanto aos *cabos de vassoura*, são elementos extremamente versáteis, usados em abundância pelos moradores de rua – e pelos bricoleiros brasileiros em geral, como mostra qualquer quintal. A péssima qualidade da maioria das vassouras vendidas no Brasil faz com que sejam jogadas fora depois de poucas semanas de uso, o que assegura a presença constante de cabos nas ruas.

### Plásticos

Material preferencial para os artigos descartáveis, sobretudo as embalagens, o plástico encontra-se, no lixo, em grande diversidade de formas. Dentre os plásticos mais comuns neste contexto, temos o polietileno (PE), o poliestireno (PS), o policloreto de vinila (PVC), o polipropileno (PP) e, enfim, o poliéster (PET). Todos são potencialmente recicláveis.

Entre as formas principais, mencionamos:

- os recipientes de todos os tipos, principalmente potes, galões e garrafas;  
- as folhas, formadas (sacos, sacolas) ou não (lonas, faixa impressa);  
- as fibras: barbante, fitas (adesivas ou não), corda;  
enfim, algumas outras formas são também encontradas (e aproveitadas): caixotes, caixa de isopor.



### Tecidos

O tecido é dos poucos materiais que chega até os moradores de rua por meio de doações mais do que pelo lixo. Suas duas formas principais são as roupas e os cobertores. Não há muito a dizer, aqui, sobre as roupas, que encontram poucos usos fora de sua função óbvia de cobrir o corpo. Em contrapartida, os cobertores merecem algum comentário. São distribuídos em massa, por entidades assistenciais, assim que o inverno chega. Não se trata de cobertor qualquer, mas de um tipo tão... típico, que acabou se tornando signo distintivo dos moradores de rua. De “composição indeterminada”, como indica a própria etiqueta, parecem um tipo de feltro feito com tecidos reciclados, sem cor. Esses cobertores são freqüentemente usados para substituir ou complementar as lonas na construção dos abrigos. Observei também alguns casos de roupas feitas a partir deles.

### Papel e papelão

O objeto mais importante dessa categoria é a *caixa de papelão*. Despejadas diariamente aos milhares nas ruas do centro de São Paulo, essas caixas são muito disputadas e asseguram o sustento de centenas de moradores de rua, graças ao seu alto valor de revenda. No plano da recuperação, as caixas dobradas servem freqüentemente de colchão, e, às vezes, a única forma de marcação territorial. Caixas maiores, do tipo usado para o transporte de geladeiras, por exemplo, podem servir de abrigo.

### Outros materiais

Entre os objetos recuperados que não entram nas categorias acima, os mais usuais são os tijolos e blocos de concretos, usados na construção dos braseiros ou como elemento dos abrigos, principalmente como peso para segurar as lonas.

O vidro, enfim, ocupa uma posição marginal; não reciclado na cidade e freqüentemente encontrado quebrado, é considerado “lixo”, fora alguns utensílios (copos, garrafas) que podem ser recuperados.

### **Especificidade da matéria-prima recuperada**

Agora que temos uma caracterização mais precisa do que é o lixo e de como é aproveitado, falta examinar as propriedades formais dos materiais recuperados, e as implicações técnicas que delas decorrem. Lembremos o que Lévi-Strauss diz dos elementos utilizados pelo bricoleiro:

[eles são] semi particularizados: suficientemente para que o bricoleiro não precise do equipamento e do saber de todos os ofícios; mas não o suficiente para que cada elemento seja forçado a um emprego preciso e determinado.”<sup>87</sup>

Ocupam, assim, um lugar intermediário entre, de um lado, a matéria homogênea – como, por exemplo, um metal em lingote, sem forma própria utilizável como tal, mas que pode ser fundido e moldado em uma infinidade de formas possíveis, na condição de dispor de um conjunto técnico incluindo ferramentas, máquinas e habilidades –, e, do outro lado, peças tão específicas que elas não encontram utilidade fora de seu contexto de origem. Esses dois extremos sugerem uma classificação segundo o grau de forma assumido no material.

Podemos assim distinguir:

- a matéria bruta, sem consideração de forma. Não entra, como tal, nas fabricações observadas, e sua utilidade se reduz à reciclagem e ao fogo, como combustível;
- fio, chapa, tubo, barra, folha etc. - ou seja, o que se designa, na linguagem da indústria, de *produtos semi-acabados*. Resultam geralmente do desmanche de objetos recuperados, tais como cabos de vassouras ou chapa metálica de latas. Tábuas e sarrafos, ferros para concreto armado encontram-se também nas ruas. O destino preferencial desses elementos parece ser a construção das carroças;
- partes de objetos, dotadas de uma forma mais complexa do que os objetos precedentes: fundos de latas ou de garrafas, por exemplo;

---

<sup>87</sup> C. Lévi-Strauss, *La pensée sauvage*, p. 31

- objetos inteiros: o essencial da forma é conservado, utilizado por si (é o caso, por exemplo, dos recipientes).

Ao relacionar os tipos de materiais recuperados com as operações praticadas pelos moradores de rua, justifica-se plenamente a afirmação de Leroi-Gourhan segundo a qual “é a matéria que condiciona toda técnica”.<sup>88</sup> A bricolagem, com efeito, é a modalidade técnica adequada ao aproveitamento dos materiais recuperados, pela qual alcançam-se soluções práticas que se beneficiam ao máximo do ‘trabalho incorporado’ contido nos objetos encontrados no lixo.

As limitações dos processos de fabricação são sempre relativas, como lembra Simondon, à escala estrutural da matéria trabalhada: “as únicas formas que se pode impor pela operação técnica são aquelas de uma ordem de grandeza superior às formas elementares implícitas da matéria utilizada.”<sup>89</sup> No caso dos materiais recuperados, as ‘formas elementares’ são da mesma ordem de grandeza que o corpo do operador, o que faz da *combinação* a operação básica.

## Técnicas de aquisição

Esta categoria compreende tradicionalmente atividades tais como a colheita, a caça, a pesca, a agricultura. Poderíamos, no limite, falar em agricultura para descrever os (raros) casos observados de cultivo de plantas com fins alimentícios: tomates, feijões, inhames... Para limitarmo-nos às técnicas de aquisição das quais depende a vida cotidiana dos moradores de rua, examinaremos, nesta seção, aquelas que concernem o lixo.<sup>90</sup>

Conforme a distinção estabelecida anteriormente, o aproveitamento do lixo efetua-se segundo duas modalidades distintas: a reciclagem e a recuperação. Esta última, estando na base de todas as outras técnicas praticadas pelos moradores de rua, não constitui uma técnica em si, e seu estudo separado não faria sentido. A reciclagem, ao contrário, sendo determinada por uma finalidade específica e limitada, constitui uma técnica claramente identificável. São, portanto, alguns aspectos da reciclagem do lixo que serão examinados a título de “técnicas de aquisição”.

<sup>88</sup> A. Leroi-Gourhan, *L'homme et la matière*, p. 19

<sup>89</sup> G. Simondon, *L'individu et sa genèse physico-biologique*, p. 52.

<sup>90</sup> A mendicância é outra técnica de aquisição importante nas ruas. Ficou, no entanto, fora do âmbito de nossa pesquisa. Encontra-se descrições dessas técnicas no livro de G. Stoffels, *Os mendigos na cidade de São Paulo*.

## Coleta

A primeira etapa de qualquer uso feito do lixo é sua coleta, que pode ser realizada segundo diversas modalidades. A mais comum consiste em percorrer as ruas da cidade, de preferência com uma carroça, e de catar, no caminho, tudo o que possa interessar. Tal percurso, no entanto, é raramente arbitrário – o que seria pouco eficiente – e segue, não somente uma determinada “geografia do lixo” como também horários definidos. Um momento importante na jornada do catador, por exemplo, situa-se em torno das 18 horas, quando as lojas do centro fecham e colocam nas calçadas as caixas de papelão que abriram durante o dia. O despejo de caixotes, por sua vez, ligado à atividade dos restaurantes, ocorre comumente no período noturno, e assim por diante, cada tipo de refugos tendo seu horário de despejo. Devido ao grande número de catadores que atuam nas ruas de São Paulo, a concorrência é forte, e o lixo valioso não permanece na calçada por muito tempo. Por conta dessa situação, certos catadores seguem diariamente um circuito definido, obedecendo a um horário estrito, a fim de maximizar o benefício da coleta.

Uma outra maneira de lidar com a concorrência consiste na prática de *reservas*, arranjos feitos na fonte, com algum responsável pela colocação do lixo na rua, em geral porteiros ou zeladores de prédios de habitação ou de fábricas.

Quando feita na rua, a coleta do lixo doméstico (comumente denominado “sacaria” por quem a pratica) acompanha-se de uma avaliação do conteúdo dos sacos. “Quando vejo que tem mais da metade de lixo, não levo” disse-me certa vez Dr. Banana<sup>91</sup>. A palavra “lixo” tem aqui um sentido técnico, se podemos assim dizer: remete a tudo que não é reciclável, isto é, àquilo que os depósitos não compram, e que inclui, fora os restos de comida, o vidro, a madeira, as folhas de alumínio etc.

## Reciclar

No término da coleta, o lixo recolhido está reunido no local onde será tratado, local que pode ser parte do território habitado ou não, sendo, às vezes, um lugar que serve apenas para essa operação. *Reciclar*, na linguagem dos moradores de rua, denota especificamente a operação que consiste em separar os materiais contidos no lixo segundo as categorias estabelecidas pelos compradores. A título de ilustração de tais categorias, reproduzimos a tabela que constava, em janeiro de 2005, no depósito Recifran do viaduto do Glicério,

---

<sup>91</sup> Ver capítulo 4.

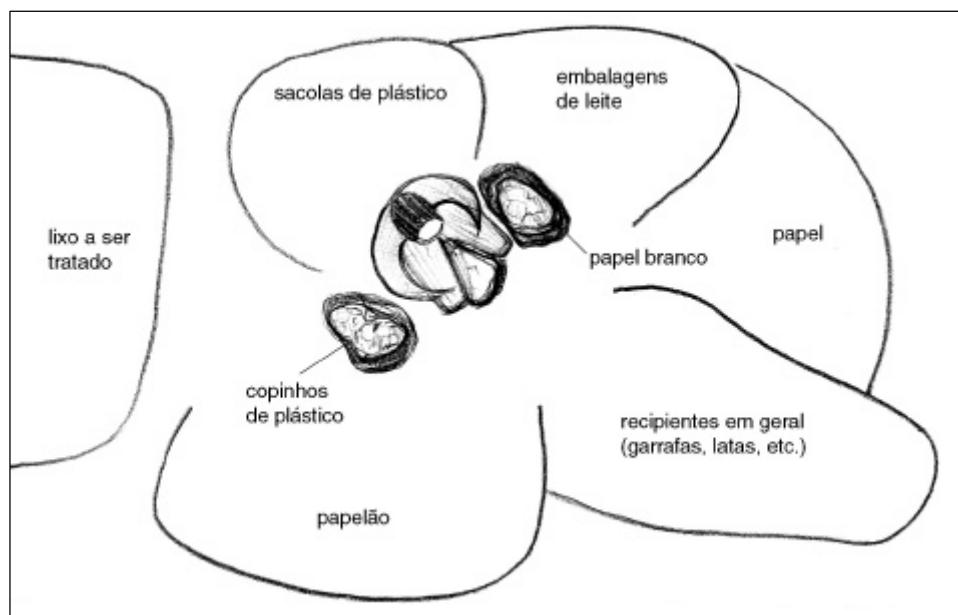
enumerando os materiais comprados com seus preços respectivos (por quilo):

papel branco	R\$ 0,30	chumbo	1,00	plástico	0,25
papelão	0,18	alumínio	3,00	cobre	7,00
ferro	0,25	perfil	3,70	inox	1,50
latinha	3,50	metal	3,00	acrílico	1,00

Notemos a lógica curiosa: além de listar quatro metais diferentes, um deles (alumínio) sob três formas distintas<sup>92</sup> (perfil, latinha e o genérico “alumínio”), considera os “metais” em geral. O recorte, aliás, varia de um depósito ao outro, e os plásticos, por exemplo, costumam ser muito mais discriminados do que ali. Os preços também são variáveis, o que pode determinar a escolha do depósito em função da composição da colheita do dia.

Quanto à separação propriamente dita, começa com os sacos de lixo doméstico, tal como foram recolhidos nas ruas ou nos prédios, e termina com uma série de sacos contendo, cada um, um tipo de material a ser entregue para o depósito. Como o procedimento de separação é bastante variável, descrevo, a título de exemplo, o *modus operandi* de dois recicladores.

**Ana** (*Ilha dos caixotes*, Parque Dom Pedro II, observação do 3/05/2005)



**Ana reciclando: disposição dos materiais – Ilha dos caixotes, 10-05-2005**

Categorias: sacos plásticos, papel branco, papelão, embalagens de leite, copinhos de poliestireno, recipientes (subseqüentemente separados em: latinhas, latas de ferro, plástico). Procedimento: sentada num caixote, abre um saco e vai retirando, peça por peça, o

<sup>92</sup> Isso se explica ao considerar que se trata, não de alumínio puro, mas de ligas de composição variável.

conteúdo, deixando apenas os restos de alimentos, e joga as coisas nos montes respectivos. O papel branco e os copinhos de plástico são colocados diretamente dentro dos sacos que vão servir para o transporte. Os 'recipientes' (latas, galões, garrafas) são jogados num mesmo monte, para serem separados numa fase posterior.

O lixo vem de três prédios da redondeza, guardado pelos porteiros.

Usa luvas de borracha.

Odacir, o companheiro de Ana, colabora na operação, embora seja ela quem faça a maior parte do trabalho. Ele coloca os materiais em sacos, fecha-os; transporta também o lixo para o ponto onde é recolhido pelos caminhões da Prefeitura. Participa também, de forma irregular, da separação. Não trabalha sem luvas.

**Ivan** (*Ilha do Terminal*, Parque Dom Pedro II, observação do 17/05/2005)

Categorias: papel branco, poliestireno (principalmente copinhos, mas coloca também junto uma caixa transparente tipo sobremesa), papelão (coloca junto as caixas de leite, meio escondidas, pois há depósitos que não aceitam), PET, 'plástico duro' (polietileno), sacos plásticos coloridos, sacos plásticos transparentes, ferro, latinhas (alumínio).

Diz que, quando os materiais estão misturados, é o preço do mais barato que é aplicado pelo comprador.

Gasta cerca de duas horas e meia por dia na separação dos materiais.

Coleta o lixo na rua (não tem ponto que guarda para ele), de noite, entre 18h e 20h30.

Procedimento: derrama o conteúdo do saco de lixo no chão. Em seguida, cata os materiais e os coloca dentro dos sacos respectivos (um para cada categoria). Pelas distâncias envolvidas, trabalha em pé, andando de um saco para outro. Quando um saco está cheio, ele amarra com fita plástica, com dois nós, formando uma alça para carregar o saco, e o coloca dentro da carroça. De vez em quando, junta o lixo (o que vai jogar fora) com uma vassoura; neste monte, vêem-se: papel cinza (já reciclado), comprado muito barato pelos recicladores, que não vale a pena separar; restos de alimentos; folhas de alumínio; vidro; madeira.

Trabalha sem luvas.

A partir dessas observações, podemos comentar alguns aspectos da prática da reciclagem:

- o "papel branco" é um elemento valioso do lixo, sendo um dos materiais correntes melhor pago. Vemos que Ana o coloca diretamente dentro de um saco que fica ao seu alcance imediato. Outra prática observada na *Ilha dos caixotes* é o uso de um pequeno cercado feito

com caixotes para juntar esse material. Mas o que é o papel branco? Como o nome não indica, trata-se, em sua maior parte, de papel higiênico, usado, é claro;

- o uso de luvas é variável. Boa parte dos moradores de rua as usam, de todos os tipos, desde de luvas cirúrgicas – provavelmente recuperadas em lixo hospitalar – até sacolas de plástico. Observei, certa vez, um carroceiro que preparava papéis e papelão, retirando com uma faca todos os materiais estrangeiros, principalmente grampos de metal; usava o polegar de uma luva de borracha verde para se proteger de possíveis cortes;
- pode haver uma mínima divisão do trabalho, geralmente entre casais. Ivan comentou que já ‘contratou’ moradores de rua de passagem para ajudar no trabalho;
- o que mais varia, a primeira vista, entre os diversos modos de reciclar, é o espaço ocupado, isto é, a quantidade de lixo espalhado. A diferença já aparece nas duas descrições acima: Ana espalha os materiais antes de recolhê-los, enquanto Ivan os coloca diretamente em sacos, espalhando apenas o conteúdo do saco a ser tratado. Observei, sob o viaduto do Glicério, recicladores transferindo os materiais diretamente de saco para saco, sem deixar nada fora;
- separar os materiais requer uma competência para identificá-los. Vemos, no trabalho de Ivan, que ele identifica o poliestireno – embora não conheça o nome – sob duas formas de aparência bem diferentes. A maioria dos recicladores reconhece os diferentes metais, usando, por exemplo, um imã para identificar o ferro. Vale notar que nos países onde a separação dos materiais recicláveis está a cargo dos cidadãos que despejam o lixo, um dos maiores problemas, como apontam Rathje e Murphy, é a incompetência dos consumidores em separar corretamente o lixo reciclável, tanto é que “a maioria das cidades teve que providenciar instalações custosas (...) para separar mais uma vez o lixo que as famílias já tinham separado”. <sup>93</sup> Podemos dizer, aliás, que se trata da única competência valorizada – pelo pagamento dos materiais – nos moradores de rua;
- o destino final dos materiais é, para os moradores de rua, o chamado “depósito”, onde são pesados e seu preço pago. É parte do senso comum da rua que “todos roubam no peso”; eu não pude verificar tal afirmação. Foi mencionado por vários entrevistados alguns benefícios secundários oferecidos pelos depósitos: possibilidade de tomar banho, de lavar roupas, de guardar coisas;
- uma avaliação do rendimento econômico da reciclagem requereria métodos quantitativos de observação, isto é, uma pesagem do material bruto e de cada constituinte separado. Este

---

<sup>93</sup> W. Rathje, C. Murphy, *Rubbish!*, p. 210.

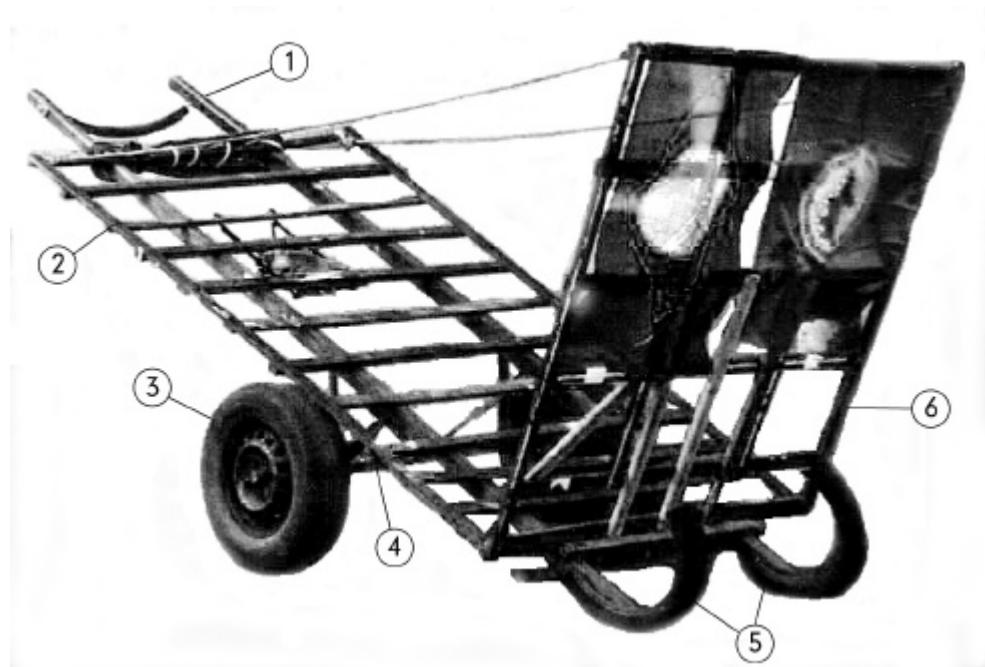
aspecto, marca, portanto, um limite deste estudo. Uma avaliação muito aproximativa que posso fazer na base de minhas observações é que uma carga de 12 sacos de 100 litros de lixo bruto leva cerca de duas horas para ser tratada (por uma pessoa) e rende entre R\$ 12 e R\$ 20.

## Transportes

O transporte de materiais tem uma importância fundamental para a vida nas ruas. O principal recurso dos moradores de rua, o lixo, apresenta uma relação valor/peso muito baixa, o que obriga a trabalhar com grandes quantidades. Alguns moradores de rua carregam esse peso com o próprio corpo, nos ombros ou na cabeça, na forma de pilhas de papelão amarradas ou de sacos de plástico de cem litros. No entanto, a maioria daqueles que vivem do lixo usa algum tipo de carroça. Encontrei, ao curso de minha pesquisa de campo, uma imensa variedade de veículos a tração humana: carrinhos de supermercado, carrinhos de mão, carrinhos de pedreiro, carrinhos de feira, carroça de vendedor ambulante, sem contar diversos tipos de carroças improvisadas, usando todo e qualquer tipo de rodas, de rolimã até carretel de cabo.

### A carroça de sacaria

Se o *clochard* parisiense dos anos cinqüenta era freqüentemente acompanhado de um carrinho de bebê, com o qual recolhia sucatas diversas, o *homeless*, nos Estados Unidos é quase que indissociável de um objeto que já foi um ícone do consumo: o carrinho de supermercado. Da mesma forma, associa-se ao morador de rua paulistano um tipo de carroça bem caracterizado, chamado por ele de “carroça de sacaria”. Desconheço a história deste veículo, como a data de sua aparição nas ruas de São Paulo. Por conta de uma certa semelhança de estrutura, parece-me derivado das carroças usadas para o transporte dos caixotes de frutas e legumes no Mercado Municipal, mediante as adaptações necessárias aos longos percursos pelas ruas da cidade. A mais notável dessas adaptações é, certamente, o uso de rodas de automóvel, quase universal nesse tipo de carroças. A imagem seguinte mostra uma *carroça de sacaria* relativamente típica, apresentando os caracteres principais comuns à maioria desses veículos. A construção da carroça é feita em torno de duas traves longitudinais, que formam seu ‘esqueleto’. Com um cumprimento de 2,50 a 3 metros, essas traves são colocadas numa distância de 70 a 80 centímetros uma da



Baixada do Glicério, 16-08-2005

outra. Na parte da frente, os primeiros 40 centímetros formam o timão (1); na ponta, as duas barras são ligada entre elas, por meio de uma corda ou de uma barra transversal. Vem, em seguida, a plataforma (2), um tipo de estrado de madeira, ou, às vezes, uma simples série de sarrafos regularmente espaçados. As rodas (3) são fixadas por meio de um eixo e de uma peça de ferro (4) que o prende nas traves. Na outra extremidade da plataforma, encaixa-se o painel traseiro (6), que serve para manter a carga na posição parada. A face externa deste painel pode servir de superfície de exposição, exibindo uma bandeira, um cartaz etc. Enfim, as traves terminam com o freio (5), que pode ser feito com fragmentos de pneus (como na imagem) ou até com sapatos. As laterais, são, às vezes, fechadas com redes. Outro elemento freqüente, que não aparece na imagem, é o 'porta-mala', geralmente uma pequena caixa de madeira, colocada debaixo da plataforma, entre o timão e o eixo; ali são guardados os pertences os mais preciosos: fotos, documentos, uma faca, um rádio de pilha...

Muitos dos carroceiros com quem conversei afirmaram ter construído eles mesmos suas carroças, com a exceção da peça em "V" que mantém o eixo, soldada por um serralheiro. O resto é tudo feito de madeira (recuperada) e a construção está ao alcance de qualquer pessoa dotada de um mínimo de habilidade, equipada com um serrote, um martelo e uma chave de fenda. No entanto, as carroças mudam também de dono, tanto por causa de roubo (relativamente freqüente), quanto por venda. No início de minha pesquisa, em

fevereiro de 2004, uma carroça em bom estado era vendida por R\$ 70,00; em meados de 2005, ou seja, cerca de um ano e meio depois, o preço já tinha passado para R\$ 150,00, o que indica uma valorização muito acima da taxa de inflação.

O uso da carroça envolve técnicas de carregamento. Em primeiro lugar, a carga deve permanecer na plataforma; quando as laterais são abertas, por exemplo, é comum a colocação dos papelões coletados de modo a formar uma parede que segura o resto da carga. O outro ponto importante, neste respeito, é o equilíbrio. A carroça de sacaria sendo um veículo de duas rodas, o equilíbrio do peso influí diretamente sobre o esforço requerido para a tração; este é minimizado quando reduzido à translação horizontal, o que ocorre quando o peso está perfeitamente equilibrado entre um lado e o outro das rodas. Nota-se, todavia, que não há apenas um tipo de equilíbrio válido; observei, um dia, um jovem carroceiro descendo uma ladeira no Vale do Anhangabaú em alta velocidade. Ele tinha colocado a carga de forma a equilibrar seu próprio peso e descia como se voasse, gritando de alegria.

A carroça de sacaria possui uma capacidade de transporte formidável. Se uma carga usual pesa em torno de 300 quilos, é comum o transporte de meia tonelada de materiais. Isso possibilita seu uso para outros trabalhos, o mais comum sendo, provavelmente, o transporte de entulhos. “Bico” freqüente entre os carroceiros, a remoção de entulho é paga em torno de R\$1 o saco. Pequenos transportes de móveis ou geladeiras são também efetuados ocasionalmente. Além do transporte, a carroça serve freqüentemente de abrigo, como veremos na seção seguinte; sua função, portanto, não se reduz ao transporte do lixo reciclável.

Embora sejam de construção robusta, as carroças também quebram. Submetidas a condições de uso desgastantes, necessitam, às vezes, de algum reparo. Podemos dizer da manutenção das carroças o mesmo que sobre sua construção: é perfeitamente adaptada às condições da rua. Um pneu furado pode ser consertado por qualquer borracheiro; as partes de madeira são facilmente substituíveis; a peça de ferro que sustenta as rodas pode ser soldada por qualquer serralheiro; o resto se resolve com barbante ou arame.

Aparecem regularmente, nas revistas de design<sup>94</sup>, propostas de carroças para catadores. Projetos de alunos de cursos de design ou trabalhos vencedores de concursos de “design social”, essas carroças *high tech* demonstram apenas a imensa ingenuidade (para não dizer arrogância) de seus autores. Com efeito, desconheçam as condições de uso

---

<sup>94</sup> Um exemplo recente está no número 46 (2006) da revista *Arc design*, p.44.

das carroças, uso que não se reduz ao transporte (servem, freqüentemente, de abrigo, por exemplo), como as possibilidades de manutenção existentes na rua. Apesar da noção de “tecnologia apropriada” ser discutida há mais de trinta anos, essas propostas tratam a carroça como um objeto auto-suficiente, otimizado para um determinado uso, demonstrando a completa ignorância do sistema técnico na qual estão inseridas. Assim, não somente pretendem solucionar um problema que não se coloca para os interessados, como também propõem uma solução que lembra os tratores oferecidos pelas “cooperações internacionais”, que estão enferrujando na África por falta de peças.

Esses projetos de carroças otimizadas seriam apenas anedóticos se não houvesse tentativas mais ofensivas contra o veículo dos catadores, como a (bem nomeada) lei 171, aprovada pela Câmara Municipal de São Paulo em 11 de maio de 2005. De autoria do vereador Domingos Dissei (PFL), esta lei, dirigida aos “trabalhadores que usam carroças movidas a braço” exigia, além do cadastramento dos catadores (art. 1º), “a padronização das carroças” que “deverá, obrigatoriamente, propiciar menor esforço físico de deslocamento, maior visibilidade, bem como sua identificação”, sob pena de apreensão (art. 4º). Conseqüentemente, as carroças atualmente usadas deverão ser descartadas a favor do modelo promovido pela Prefeitura, que, felizmente, poderá ser comprado com patrocínio da “iniciativa privada” (art. 6º). Em contrapartida, “as carroças (...) deverão contemplar espaço para publicidade” (art. 5º).<sup>95</sup> A lei suscitou grande mobilização por parte dos catadores de São Paulo, que, após várias manifestações<sup>96</sup>, conseguiram que o prefeito a revogasse.

## **Técnicas de consumo**

Esta parte abrange o aspecto mais doméstico da cultura material, a começar pelo abrigo e suas instalações associadas. Não pretendemos cobrir aqui tudo que se refere ao exercício das “funções corporais” dos moradores de rua; tratamos, então, apenas dos principais objetos envolvidos nas atividades cotidianas.

### **O abrigo**

O abrigo é certamente o objeto mais volumoso produzido pelos moradores de rua. É, sobretudo, aquele onde se exprime a maior diversidade de formas, materiais e procedimentos construtivos. Na construção do abrigo manifesta-se todo o engenho

<sup>95</sup> Consultei o texto da lei na página: <http://listas.pegasus.com.br/pipermail/residuos/2005-May/000017.html>, dia 18 de junho de 2005.

<sup>96</sup> Presenciei uma delas, em frente à Prefeitura, dia 7 de junho de 2005.

recuperador do bricoleiro de rua.

Além do uso de materiais recuperados, o traço mais evidente da ‘arquitetura de rua’ é seu caráter *secundário*: os abrigos estão sempre inseridos num ambiente já construído, podendo ou não usar elementos de construções fixas<sup>97</sup>. Se lhe for aplicado um adjetivo geral, seria, portanto, algo como ‘arquitetura intersticial’, que nos parece mais adequado do que os tristes “arquitetura de mendigo” ou “arquitetura do desespero” que se encontram em algumas publicações.

Os abrigos, na rua, servem, em primeiro lugar, para *proteger o sono*, momento de vulnerabilidade máxima, como notado por Caneti: “para o homem, deitar-se equivale a depor as armas (...) Quem está deitado se desarma a tal ponto que não se comprehende como a humanidade conseguiu sobreviver ao sono.”<sup>98</sup> Conseqüentemente, a cama, espaço



Praça Ragueb Chofhi, 29-03-2005

elementar do corpo, constitui o ponto de referência para a construção; o abrigo é, basicamente, uma cama cercada e coberta. Seu mínimo absoluto aproxima-se, em sua forma e suas dimensões, de um caixão, forma que observei em três ocasiões na minha pesquisa de campo. A cama, no entanto, pode servir para mais de uma pessoa – um casal com ou sem filhos, por exemplo – e é o caso também do abrigo.

## Elementos

Como os abrigos são, quase sempre, construídos usando-se parte das construções fixas, podemos classificar em três grupos os elementos que os compõem:

- 1) fixos: muros, pilares, árvores;
- 2) rearranjados: objetos deslocados por curtas distâncias, como lajotas, bancos, paralelepípedos;
- 3) estranhos ao lugar: lona, caixotes, painéis.

Interesse-nos aqui, especialmente, os elementos trazidos para o local. Tendo como

<sup>97</sup> O capítulo 3 trata dessa inserção.

<sup>98</sup> E. Caneti, *Massa e poder*, p. 425.

função principal cobrir, é, sobretudo, sua superfície que importa, e, em segundo lugar, sua impermeabilidade. Essas propriedades encontram-se reunidas na lona de plástico, um dos componentes mais comum aos abrigos de rua. A procura sendo maior do que a oferta (i.e., as possibilidades de recuperação), a lona de plástico é um dos poucos itens freqüentemente comprados pelos moradores de rua. Os cobertores cinzas, doados em grande quantidade, servem, muitas vezes, para cobrir os abrigos; no entanto, não são impermeáveis, o que limita seu papel à proteção contra o vento ou contra os olhares. Podem ser vistas, também, lonas improvisadas, feitas com plástico de sacos ou pedaços de plástico bolha emendados. As faixas impressas usadas na propaganda (é parte importante daquilo que podemos chamar de “lixo eleitoral”, por exemplo) servem também como lonas. Os painéis, de toda natureza, são outros elementos importantes dos abrigos; portas, painéis de sinalização, placas de compensado são aproveitados de diversas maneiras. Os móveis, enfim, constam entre os elementos os mais recuperados com essa finalidade, particularmente os sofás.

### **Alguns modos de construção**

#### **Apoio oblíquo**

Vimos que o uso de um muro preexistente é uma situação bastante freqüente na edificação dos abrigos. Com esse ponto de partida, uma das formas mais simples de construção consiste em apoiar contra o muro objetos longos, criando assim um espaço fechado por um

plano inclinado. Quando se usam painéis grandes, o fechamento é imediato; com tábuas ou sarrafos, é preciso acrescentar uma cobertura, que pode ser uma lona plástica, cobertores, carpete etc. O uso de painéis deixa as laterais abertas, que podem ser fechadas mediante o apoio de outros painéis à estrutura montada, ou com tecidos ou plásticos amarrados nela. Pela dificuldade em realizar uma boa vedação na junção dos planos, esse



rua Almeida Couto (Mooca), 17-08-2005

tipo de construção é usado, sobretudo, em lugares já cobertos, mesmo que parcialmente, como sob viadutos ou marquises. A extrema simplicidade desse modo construtivo faz com que seja praticado nas reconstruções apressadas, por exemplo depois de um *rapa*.

## Tensão

A tensão como princípio construtivo está na base de todos os tipos de *tendas* (barracas). O material básico envolvido é muito simples: corda e lona. A tenda é um abrigo simples de ser montado, leve e facilmente transportável, flexível com relação às condições de instalação. Requer, no entanto, uma lona grande e em bom estado, objeto relativamente oneroso para os moradores de rua. Entre as tendas montadas, podemos distinguir aquelas de uma ou de duas águas. As primeiras instalam-se contra um muro existente e realizam um fechamento de espaço comparável

Viaduto do Glicério, 22-6-2004



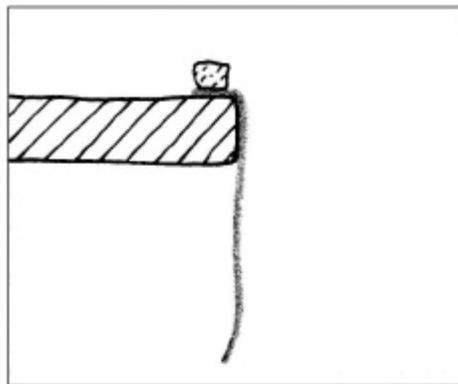
àquele que fornece o “apoio oblíquo”. As segundas necessitam apenas de dois pontos de ancoragem, que podem ser árvores, postes, grades, para fixar a corda que suporta a lona. Em ambos casos, é preciso prender a parte inferior da lona no chão; isso pode ser feito com estacas (em geral pedaços de cabos de vassoura) cravadas no chão, quando é de terra, ou inseridas em rachaduras quando é de concreto, ou por meio de pesos (pedras, paralelepípedos, galões de água) colocados sobre a lona.

Apoio oblíquo e tensão têm em comum a produção de planos inclinados, que formam, ao mesmo tempo, parede e teto. Uma complexidade construtiva maior é atingida quando essas duas funções são separadas, isto é, são assumidas por elementos distintos. De fato, raros são os abrigos integralmente construídos assim. Vimos, no capítulo 4, os abrigos feitos com caixotes, que realizam esse modelo: uma cobertura apoiada sobre colunas de caixotes empilhados. Outro exemplo é o *barraco*; usando técnicas construtivas mais clássicas (poste+trave, madeira pregada), o barraco requer um investimento maior que as formas acima descritas, o que limita sua presença nas ruas. A separação estrutural parede / teto é mais freqüente quando se usa um “teto” preexistente, isto é, uma cobertura situada a uma altura adequada, mais o menos entre 60 centímetros e 2 metros do chão.

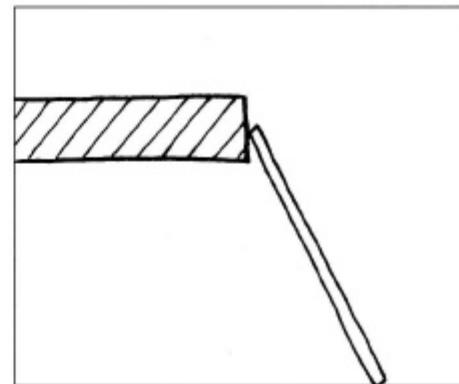
## Paredes de vedação

O aproveitamento de uma cobertura preexistente representa uma economia considerável em termos de esforço construtivo. Trata-se, usualmente, de lajes de pontes ou viadutos

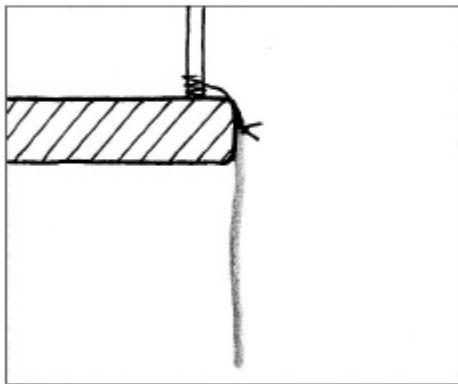
### Técnicas de vedação lateral



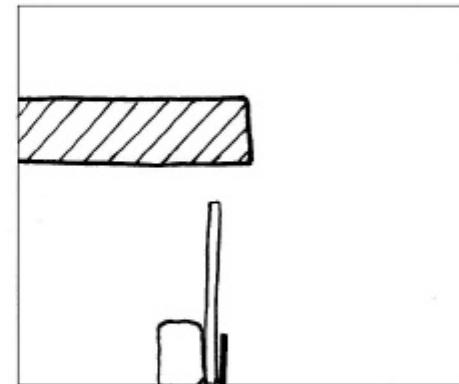
1) lona mantida por um peso



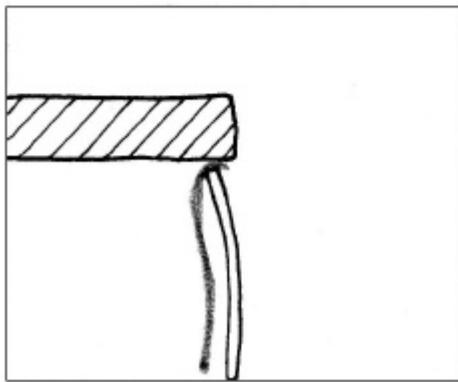
4) painel apoiado



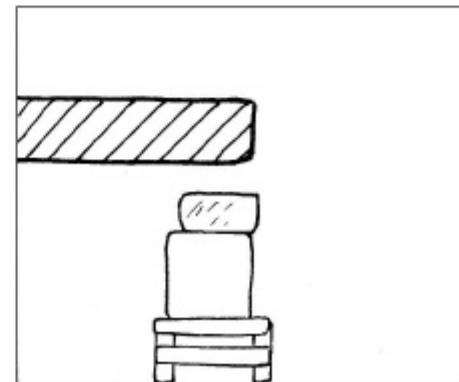
2) lona amarrada



5) painel mantido por estaca e /ou peso



3) lona presa com caibro arcado



6) materiais empilhados

(perto das extremidades, quando são acessíveis), de estruturas de acesso a passarelas para pedestres. A construção necessária, nessa situação, é de uma a três paredes de vedação, para garantir um mínimo de privacidade e proteção do vento. Observei, uma vez, o uso de uma parede isolada em terreno descoberto, abrigo reduzido a um corta-vento. Uma outra forma de vedação é praticada quando já existe um fechamento parcial, tipo tela de arame ou grade; nesses casos, a parede é usualmente completada com papelão ou folha de plástico, mantidos por barbante ou arame.

#### Uso de móveis

Como toda criança sabe, os móveis prestam-se bem à realização de pequenas cabanas. Mesas e sofás, em particular, podem servir de ponto de partida para o abrigo. Como os móveis são abundantes nas ruas – e facilmente transportados graças à carroça – seu uso



Rua Artur Motta (Belém), 1-3-2005

para a construção de abrigos é relativamente freqüente. A mesa já oferece o essencial da estrutura, necessitando apenas o fechamento das laterais, o que pode ser feito de um golpe só ao cobri-la com uma lona. O sofá pode também ser coberto ou embrulhado, transformado em um tipo de cama coberta; a maioria das vezes, no entanto, serve apenas de apoio para o resto da construção.

Os móveis urbanos – especialmente os bancos – são também transformados em abrigos. Os bancos cobertos parecem ser, em São Paulo, uma especialidade da praça da Sé, pois foi apenas neste local que eu pude observar esse tipo de “desvio de função”. Notei os primeiros em junho de 2004, e a prática rapidamente



Praça da Sé, 23-11-2004

estendeu-se a quase todos os bancos da praça. Notei três modos básicos de transformar os bancos em abrigos. O mais simples consiste em cobrir um banco com uma lona – presa no chão com paralelepípedos ou pedras, e ocupar o espaço debaixo do banco. A segunda solução é uma extensão dessa: o espaço coberto é ampliado com a ajuda de painéis apoiados entre o chão e o encosto do banco. O terceiro método, enfim, necessita o deslocamento dos bancos, colocados costas com costas, o que propicia um espaço suficiente para abrigar uma família.

#### A carroça como abrigo

É freqüente, na rua, o uso da carroça como abrigo. Ainda que sugira uma idéia de “nomadismo”, dormir dentro ou sob a carroça não significa necessariamente uma mudança constante de local habitado. O inverso, no entanto, é quase geral: a carroça é o abrigo de quem está a caminho, quer seja pontualmente, quando as circunstâncias obrigam a dormir longe de seu território, ou por conta de um gênero de vida nômade. A carroça, também, é o refúgio de quem perdeu seu abrigo, levado pelo *rapa*.



Rua Ribeiro de Lima (centro), 16-05-2004

Algumas – raras - carroças são feitas em função do uso paralelo como abrigo, podendo comportar, por exemplo, dois andares. Com as carroças comuns – a *carroça de sacaria*, por exemplo – a transformação em abrigo tem duas modalidades: dorme-se dentro (isto é, sobre a plataforma) ou embaixo (sob a plataforma). No primeiro caso, algum apoio mantém a carroça horizontal. A lona, enfim, é o complemento indispensável desta transformação.

#### Consolidação do abrigo

A repressão exercida contra as moradias de rua faz com que as construções tenham vida curta. Os modos construtivos que acabamos de descrever são, portanto, marcados pela efemeridade. Uma questão que se coloca, a partir daí, diz respeito a uma possível evolução do abrigo com o passar do tempo, caso tenha sido poupado das destruições periódicas que são seu lote



Rua Eurípedes Simões (Brás) 10-09-2005

desconheço no entanto, a gênese. A tendência para a consolidação é apenas uma suposição, que, aliás, parece compartilhada pelas autoridades, quando alegam, para justificar o *rapa*, que este visa evitar a formação de “favelas de viaduto”.

A seguir, descrevemos as técnicas que podemos chamar de *domésticas*. Dizem respeito à alimentação, aos cuidados do corpo e aos hábitos cotidianos. O espaço onde essas atividades são exercidas concretiza aquilo que definimos como *acampamento*.

## Móveis

Os móveis, equipamentos típicos da casa, e, de modo geral, do habitar, encontram diversas materializações no contexto da rua. Além dos móveis recuperados e usados em conformidade com sua função original (por exemplo, uma cadeira para sentar-se), diversas bricolagens proporcionam um pouco de conforto ao dia-a-dia dos moradores de rua.

Consideramos duas categorias de móveis: aqueles que servem para guardar ou suportar objetos e aqueles que servem para sustentar o corpo numa determinada postura. Começamos com estes, que incluem os assentos e as camas, auxiliares, respectivamente, da posição sentada e da posição deitada.

Se as cadeiras são freqüentemente encontradas na rua, muitos outros objetos são também usados para sentar-se. As *affordances* requeridas por essa postura, tais como definidas por Gibson (uma superfície horizontal, numa distância ao chão equivalente à altura

habitual. As observações a este respeito são raras, podemos apenas sugerir a hipótese seguinte: pode ocorrer, com o tempo, um processo de consolidação do abrigo, que parece apontar, como seu término, para o barraco tipo favela. Não se trata, é claro, de um determinismo inerente às construções, mas de uma tendência que tornaria essa forma mais provável. A foto acima mostra algo como uma forma intermediária entre uma

favela e abrigos de rua, da qual

dos joelhos) são encontradas em caixotes, latões, carretéis de cabo. Podem ser, também, elementos do ambiente construído, tal como um muro baixo. É possível, entretanto, sentar-se diretamente no chão, ou sobre um pedaço de papelão ondulado ou uma sacola de plástico. O apoio dorsal (encosto), quando existe, costuma ser um elemento fixo do local, tal como um muro, um pilar, uma árvore. Entre as bricolagens observadas, nota-se um pufe feito com uma caixa de papelão, recheada com um pedaço de espuma dobrado. Um morador da *Ilha do terminal* usava um assento de cadeira colocado sobre um bloco de concreto, ao pé de uma árvore, que servia de encosto. A postura que esta montagem proporcionava, com as pernas esticadas num determinado ângulo, oferecia um tipo de descanso diferente dos assentos habituais.

Encontram-se todos os dias, nas ruas de São Paulo, moradores de rua dormindo diretamente no chão, sem nenhum intermediário entre a roupa e o asfalto. O que parece o estágio imediatamente superior de conforto consiste em dormir sobre uma caixa de papelão dobrada. O papelão ondulado é um excelente isolante térmico, e protege também – até certo ponto – da umidade do solo. No entanto, os moradores de rua minimamente equipados possuem um colchão de espuma recuperado, geralmente sem capa. Este é raramente colocado diretamente no chão, mas sobre algum suporte, desde o simples papelão até o painel ou estrado sobrelevado por caixotes. Uma quantidade variável de cobertores completa a cama; o uso de lençóis é raro. O travesseiro pode ser um cobertor dobrado (lembremos que os cobertores modelo “caridade” são abundantes, na rua), às vezes uma bolsa, na qual guarda-se os pertences mais preciosos.

Entre os outros móveis, as *mesas* mantêm uma relação estreita com o corpo, pois servem de suporte para uma determinada operação, implicando uma postura condicionada, em primeiro lugar, pela altura de sua superfície útil. Na rua, são geralmente baixas: caixote, caixa de isopor, de papelão, latão suportando uma tábua etc., induzindo uma postura agachada. O uso mais freqüente das mesas é, certamente, a preparação das refeições. O morador de uma ilha da ponte da Casa Verde usava um banco bastante largo, que servia, ao mesmo tempo, de assento e de mesa. Um fato notável: nunca vi, no contexto da rua, o objeto conhecido como mesa usado de mesa. As poucas mesas recuperadas servem de estrutura para montar o abrigo.

Os demais móveis servem para guardar objetos, diferenciando-se, do ponto de vista prático, pela facilidade de acesso a seu conteúdo. Os dois pólos definidos por este critério são o *baú* e a *prateleira*. O primeiro pode ser uma caixa de papelão ou um caixote de madeira ou de plástico. O acesso, ali, é fácil para aquilo que está perto da superfície, em

detrimento daquilo que está no fundo. Além disso, o conteúdo não é visível. Os sacos apresentam o mesmo problema, amenizado quando são transparentes. Sacos e sacolas são bastante usados, na rua, para guardar e transportar qualquer tipo de objetos, assim como diversos tipos de bolsas. Um ‘móvel’ visto em algumas ocasiões consiste em uma coleção de sacolas penduradas em uma árvore ou grade. A outra forma básica de guardar coisas é a *prateleira*. Com a prateleira, a facilidade de acesso é privilegiada em detrimento da proteção e do transporte. Aquilo que serve de prateleira é, de fato, raramente um ‘móvel’, mas, antes, um elemento do local: um muro baixo, uma borda, um peitoril. A estante, conjunto de prateleiras, encontra uma de suas formas mais comuns, na rua, em uma pilha de caixotes modelo tomate, com as aberturas voltadas para o mesmo lado. Vêem-se também estantes de lojas, de plástico ou de arame, recuperadas para o uso doméstico.

### **Uso da água**

O organismo humano, como qualquer forma de vida, necessita de água. Segundo os fisiologistas, 2,8 litros diários são necessários para seu bom funcionamento. Por outro lado, sabe-se que os habitantes dos Estados Unidos, por exemplo, consumem, em média, em torno de 600 litros de água por dia por pessoa. O mínimo que podemos deduzir desses dois números é que a necessidade de água é bastante relativa. O dado ‘fisiológico’ representa a quantidade que deveria ser ingerida diariamente; o restante da água consumida corre fora do corpo. Essa distinção tem valor prático para a maioria dos moradores de rua: existe a água de beber e a outra. A primeira é freqüentemente comprada, como a água da torneira comprada pelos moradores da *Ilha dos caixotes*, numa loja de gelo e bebidas, por 50 centavos o galão (20 litros). Eles usam, para lavar roupas, por exemplo, a água do chafariz da praça da Sé, transportada em galões com a carroça, ou vão diretamente lavar suas roupas na beira do chafariz. O morador de uma ilha da Marginal Tietê mostrou-me o poço do qual retirava, com um latão amarrado a uma corda, uma água que “só não dá pra beber”.<sup>99</sup> Vários moradores de rua beneficiam-se de algum convênio com um posto de gasolina, um bar ou uma oficina da vizinhança, onde pegam água da rede. Outros – como os moradores da praça da Sé e Lazar no Belém – instalados perto de uma estação de metrô dotada de banheiro pegam a água ali.

---

<sup>99</sup> Diário de Campo, 1-6-2004.

Entre os raros “equipamentos coletivos” construídos por moradores de rua, encontrei, no Parque Dom Pedro II, um chafariz improvisado a partir de uma mangueira de água, colocada ali, provavelmente, para irrigar as plantações recentes. Um fluxo constante saia daquela mangueira (“é água boa, da Sabesp” comentou um rapaz que estava enchendo um galão), mantida em uma posição conveniente graças a uma gaveta colocada em pé.



Parque Dom Pedro II, 4-01-2005

Todo tipo de recipientes é usado para o transporte da água, desde sacolas de plástico até galões de polietileno de trinta litros. Os galões pequenos, de até cinco litros de continência, são carregados na mão. Os maiores são transportados em carroça ou em carrinho de supermercado. Os galões de catchup de 3,4 litros são particularmente populares; despejados aos montes pelos vendedores ambulantes de cachorro quente, seu tamanho permite o enchimento fácil nas torneiras de banheiros. Habitualmente transportados em grupo de seis, juntos num caixote, fornecem um meio cômodo de buscar e conservar a água.

Uma vez usada, a água precisa desaparecer: é o problema do esgoto. Quem não mora na rua pode não perceber essa necessidade, como mostra o seguinte episódio: um dia, eu estava sentado na varanda de Lazar, tomando o café que ele sempre me oferecia. Lazar ausentou-se por alguns minutos, e vendo que tinha sobrado uma gota de café – já frio – no fundo da xícara, derramei esse resto no chão, isto é, no asfalto da rua. Olhando a pequena poça formada pelo resto de café, percebi a grosseria de meu gesto, assim como Lazar, que, quando voltou, disse: “é, o café não tá muito bom, hoje”. Em suma: a rua habitada não é mais “a rua”, onde se joga qualquer coisa. O território doméstico precisa ser preservado, e isso inclui métodos para eliminar os líquidos. As águas usadas terminam geralmente seu percurso num bueiro, mas este não é necessariamente contíguo ao local

onde a água é usada; por isso, esta é recolhida num recipiente, balde ou galão recortado, para ser despejada depois.

## Cozinha

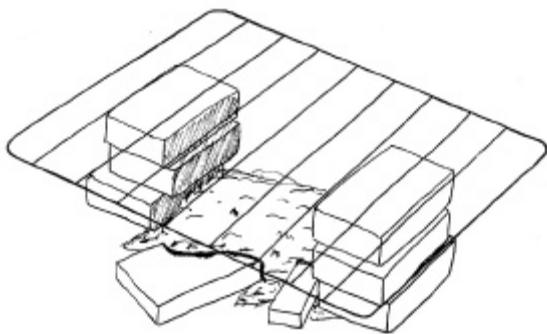
Não efetuei observações sistemáticas sobre a alimentação e o preparo das refeições. À primeira vista, a comida preparada na rua não parece diferir muito dos hábitos brasileiros em geral, com a dupla arroz-feijão na base de quase toda refeição. Mais específico da rua, talvez, é um tipo de prato único, tal como aquele cuja confecção observei na *praça P. Q. Marini* (Pari): juntava, numa só panela, feijões de corda, batatas, cenouras, macarrão, cebola. As sopas são outra forma de prato único cozida na rua. A vantagem desse tipo de refeição é que pode ser preparada com um mínimo de utensílios e cozinhada num fogo só. As condições da rua não impedem, todavia, que se pratique uma culinária mais elaborada. O exemplo mais notável que eu pude observar era de um grupo morando sob o *viaduto Diário Popular*, perto do *Mercado Municipal*. Este era fonte de grande variedade de alimentos, aproveitada com talento pelo cozinheiro do bando, que preparava uns 4-5 pratos diferentes todos os dias; experimentei, em uma de minhas visitas, um bacalhau com mandioca de sua confecção, que era delicioso.

Entre os utensílios usados na cozinha, o mais notável é o *latão* (lata de ferro de 18 litros), usado como panela. Os latões são freqüentemente encontrados com a tampa parcialmente recortada, ainda presa à outra parte; além de tampa, o pedaço serve também de cabo para retirar a lata do fogo. O cozinheiro do *viaduto Diário Popular* usava um latão recortado longitudinalmente para fazer fritura. Outros tipos de latas de conserva, menores, servem também ao cozimento dos alimentos. Para o transporte e a conservação dos alimentos, nota-se o uso geral do pote de sorvete com sua tampa, verdadeiro *Tupperware* do morador de rua, como já dissemos.

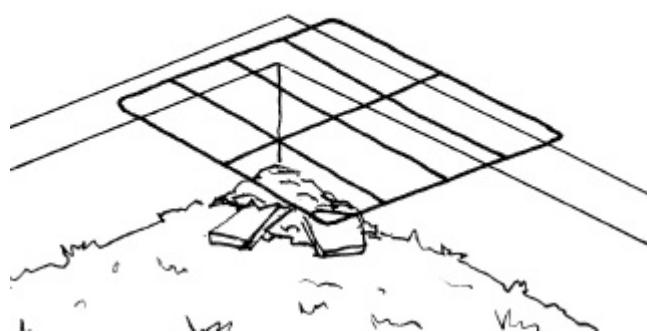
## Fogo

Alguns moradores de rua possuem um fogão a gás; entretanto, a dificuldade para conservar um equipamento desse porte faz com que seja muito raro: encontrei apenas um, junto a um barraco perto da estação do metrô Brás. O meio geral de cozinhar alimentos – e de aquecer os corpos, em época de frio – é o fogo a lenha, quer seja aberto (braseiro) ou fechado (fogão).

O braseiro, quando usado para o cozimento, inclui dois elementos: um suporte para

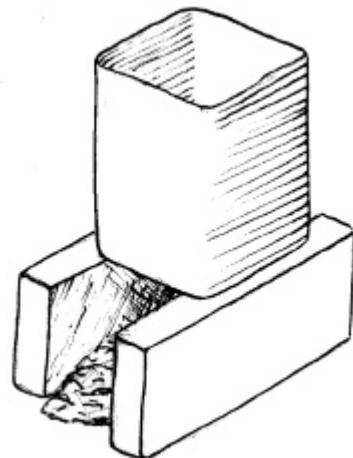


diversos objetos que resistem ao fogo, ao mesmo tempo em que deixam passar o calor: comumente grelha de geladeira ou de forno, mas também observei nessa função o uso de uma chapa metálica, de um cesto de arame, de barras de ferro para concreto. Os braseiros diferenciam-se dos fogões pelo vínculo que mantêm com o local onde estão armados, vínculo variável do qual observei três graus distintos. O primeiro, o braseiro de tijolos é – relativamente – transportável, e independe, na sua construção, da situação. O segundo tipo usa, em vez dos tijolos, elementos encontrados no local, tais como paralelepípedos ou, como no braseiro da ilustração, visto praça da Sé, lajotas de concreto retirada de um caminho. Enfim, terceira possibilidade, o braseiro usa apenas elementos presentes no local – fora a grelha - como visto em praça frente da Estação Julio Prestes (15-2-2005). A mureta cercando um canteiro apresentava, na sua parte interna, uma altura compatível com a distância a ser mantida entre as panelas e o fogo, o que permitiu seu aproveitamento para suportar, no canto, a grelha. Vemos com isso a dimensão tática já apontada como característica do fazer dos moradores de rua.



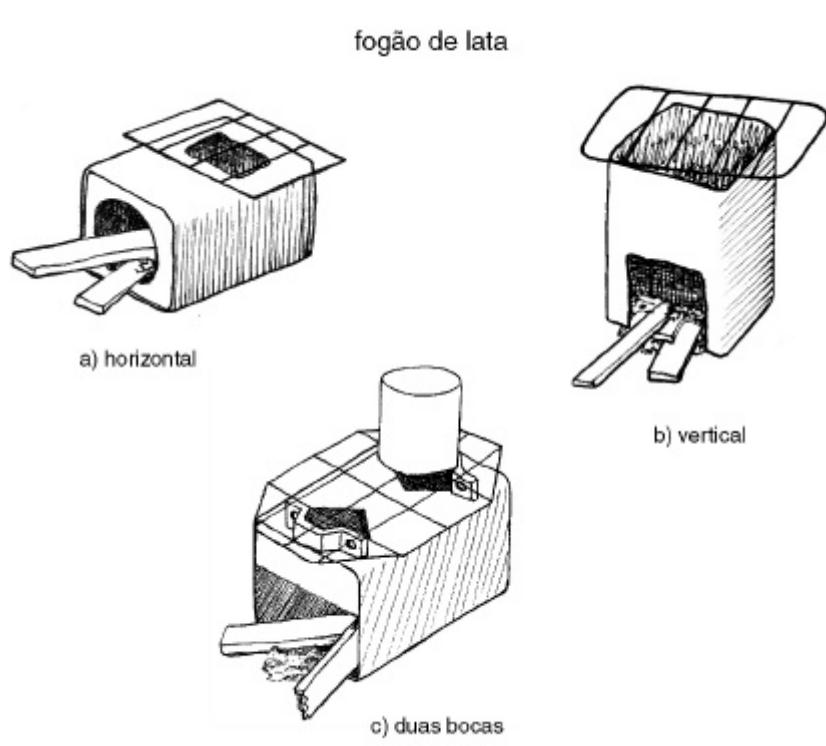
Um rendimento térmico bem maior é alcançado ao colocar o fogo dentro de um recinto que concentra o calor. É o que realiza o *fogão de lata*, um dos artefatos mais típicos

a panela e um corta-vento para proteger as chamas. As duas pilhas de tijolos que formam a maior parte dos braseiros cumprem essas duas funções, embora de modo parcial; uma grelha complementa os tijolos como suporte e um muro do local ou uma parede feita com algum painel protege do vento. A grelha pode ser de



retirada de um caminho. Enfim, terceira possibilidade, o braseiro usa apenas elementos presentes no local – fora a grelha - como visto em praça frente da Estação Julio Prestes (15-2-2005). A mureta cercando um canteiro apresentava, na sua parte interna, uma altura compatível com a distância a ser mantida entre as panelas e o fogo, o que permitiu seu aproveitamento para suportar, no canto, a grelha. Vemos com isso a dimensão tática já apontada como característica do fazer dos moradores de rua.

da cultura material dos moradores de rua de São Paulo. A confecção do fogão de lata a partir de um latão de dezoito litros é muito simples, necessitando apenas, para o modelo



básico, de um recorte quadrado. À diferença da fogueira, o fogão pode ser transportado mesmo quando aceso. Pode, também, ser colocado sobre um caixote ou outro suporte, para ficar numa altura mais confortável para acompanhar o cozimento. O combustível usado é, em geral, pedaços de madeira, facilmente recuperados nas ruas. A madeira de caixotes é particularmente apreciada, pois, bem seca, queima rapidamente e produz bastante calor. A ilustração apresenta as duas formas mais comuns (a e b). O modelo de duas bocas foi visto no viaduto do Glicério (28-06-2005), e parece ser uma invenção isolada. Outra invenção observada (infelizmente sem anotar os detalhes), um fogão dotado de um queimador elaborado, feito a partir de uma lata de conserva, ajustado para queimar pedaços de plástico.

Enfim, um terceiro meio de cozimento usado na rua é o *fogareiro a álcool*. Lazar, que usava o artefato para preparar café, explicou-me sua fabricação a partir de uma lata de leite em pó: efetua-se, primeiro, uma série de cortes longitudinais, com ajuda de uma faca, na volta toda da lata; depois, pisa-se na lata, de modo a sanfoná-la, e pronto. As aberturas

permitem a entrada de ar, o que proporciona uma boa combustão do álcool que se coloca no fundo da lata. Com uma boa quantidade de álcool, a chama dura bastante tempo; encontrei um morador da *avenida Cruzeiro do Sul* que usava um foguareiro desse tipo para cozinhar comida. Confeccionei um para destruir extratos bancários e funcionou muito bem.



**fogareiro**

# Governamentalidade algorítmica e perspectivas de emancipação: o dísparo como condição de individuação pela relação?

Algorithmic governmentality and emancipation perspectives:  
disparity as a condition of individuation by the relationship?

## Antoinette Rouvroy

Doutora em Ciências Jurídicas pelo Instituto Universitário Europeu e pesquisadora do Fonds de la Recherche Scientifique (FNRS) para o Centro de Pesquisa em Informação, Direito e Sociedade (CRIDS). É autora de *Human genes and Neoliberal Governance. A Foucauldian critique* (Routledge-Cavendish, 2007).

**E-mail:** antoinette.rouvroy@fundp.ac.be

## Thomas Berns

Professor de Filosofia Política e Ética na Universidade de Bruxelas, pesquisador para o Centro Perelman de Filosofia do Direito e diretor do Centro de Pesquisa em Filosofia (IHP) da Universidade Livre de Bruxelas. É autor de *Law, sovereignty and governmentality* (Paris, Leo Scheer, 2005) e *Governing without govern: a political archeology of statistics* (PUF, 2009).

## Tradução:

## Pedro Henrique Andrade

Mestrando em Comunicação e Cultura pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (ECO-UFRJ).

**E-mail:** ph.andradesouza@gmail.com

**SUBMETIDO EM:** 30/05/2015

**ACEITO EM:** 10/08/2015

**DOSSIÉ**

## RESUMO

As novas possibilidades de modelização do real, a partir de algoritmos autodidatas, reordenam as práticas estatísticas modernas e participam da emergência de novas formas de controle. O desenvolvimento de uma governamentalidade algorítmica suscitaria a esperança de libertar-se da subjetividade e pensar os indivíduos pela relação, que se torna o objeto principal de rastreamento e determinação de algoritmos autodidatas. A centralidade da relação para esses modelos faz retornar propostas de filósofos como Simondon e Deleuze e Guattari, para quem a relação levaria a arranjos transindividuais e rizomáticos emancipadores. Apesar das possíveis aproximações, permanecem diferenças fundamentais, que dizem respeito ao papel da "diferença", da disparidade e da "falha" na criação de novos mundos relacionais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Governamentalidade; Estatística; Individuação; Disparidade.

## ABSTRACT

The new possibilities of modeling the real rearrange modern usages of statistics as well as take part on the emergence of new sorts of control. The development of an algorithmic governmentality would recast the hope for an abandonment of subjectivity towards thinking the individual realm through relation, which becomes the main object of self-learning algorithms' processes of tracking and determination. The centrality of relation for these models would lead us back to Simondon's and Deleuze-Guattari's proposals, to whom relation would be the path towards emancipating transindividual and rhizomatic arrangements. Despite possible approaches and resemblances, some fundamental differences remain while concerning the role played by "difference", disparity and "failure" in the creation of new relational worlds.

**KEYWORDS:** Governmentality; Statistics; Individuation; Disparity.

**A**s novas oportunidades de agregação, análise e correlações estatísticas em meio a quantidades massivas de dados (os *big data*), afastando-nos das perspectivas estatísticas tradicionais do homem médio, parecem permitir “apreender” a “realidade social” como tal, de maneira direta e imanente, numa perspectiva emancipada de toda relação à “média” ou ao “normal” ou, para dizê-lo de outro modo, liberta da “norma”<sup>1</sup>. “Objetividade a-normativa”, ou mesmo “tele-objetividade” (Virilio, 2006, p.4), o novo regime de verdade digital se encarna numa multiplicidade de novos sistemas automáticos de modelização do “social”<sup>2</sup>, ao mesmo tempo à distância e em tempo real, acentuando a contextualização e a personalização automática das interações securitárias, sanitárias, administrativas, comerciais<sup>3</sup>... Aqui, interessa-nos avaliar em que medida, e com que consequências, esses usos algorítmicos da estatística, confiando em sua “tele-objetividade”, permitir-lhes-iam, simultaneamente, tornar-se o espelho das normatividades as mais imanentes<sup>4</sup> à sociedade, anteriores a toda medida ou relação com a norma<sup>5</sup>, a toda convenção, a toda avaliação, bem como contribuir para (re)produzir e multiplicar esta normatividade imanente (à própria vida, diria Canguilhem), obscurecendo, então, as normatividades sociais, tornando-as tanto possíveis quanto mudas, pois seriam intraduzíveis sob uma forma digital.

Aqui, é necessário explicitar um pouco esta independência em relação a toda norma antecedente. Quando evocamos o caráter a-normativo da governamentalidade algorítmica, não estamos afirmando que os dispositivos técnicos da governamentalidade algorítmica surgiram espontaneamente do mundo digital, de forma autônoma e independente de toda intencionalidade humana, de todo “roteiro” tecnológico; ou que os aplicativos, no domínio da segurança, do marketing ou do entretenimento (para citar apenas esses), integrando esses sistemas algorítmicos autodidatas, não responderiam a uma demanda dos atores<sup>6</sup>. A crítica que nós desenvolvemos em relação à governamentalidade algorítmica não ignora, nem invalida em nada o ponto de vista dos estudos de ciência e tecnologia, mas que nos seja permitido concentrar nossa atenção sobre outra coisa que não os mecanismos de co-construção entre dispositivos tecnológicos e atores humanos. Aqui, propomos simplesmente que o *datamining*, articulado às finalidades de elaboração de perfis (quaisquer que sejam os aplicativos envolvidos), reconstrói, seguindo uma lógica de correlação, os casos singulares pulverizados pelas codificações sem, no entanto, relacioná-los a nenhuma norma geral,

**1** Lembremos que a teoria do homem médio desenvolvida por Quételet é uma teoria de “física social” tanto “normativa” quanto “descriptiva”: “um indivíduo que resumiria em si mesmo, em uma época dada, todas as qualidades do homem médio, representaria, ao mesmo tempo, tudo que ele possui de grandioso, belo e bom”, escreve Quételet, mas acrescenta que “uma identidade semelhante mal pode se realizar e, aos homens, em geral, só é dada a possibilidade de se parecer com esse tipo de perfeição por um número maior ou menor de lados” (Quételet, 1836, p. 289-290). É evidente que o homem médio, padrão e ideal, é diferente dos indivíduos e não representa nenhum deles, numa perspectiva que pode parecer radicalmente anti-nominalista.

**2** A este propósito, ver a apresentação “Big Data em Ação”, da IBM: <http://www-01.ibm.com/software/data/bigdata/industry.html>

**3** O *smarter marketing* ou marketing individualizado graças à elaboração algorítmica de perfis dos consumidores apresenta-se hoje como uma revolução, transformando o marketing e a publicidade em “serviços” cuja mais-valia seria igualitariamente repartida entre as empresas (melhores desempenhos de venda) e os consumidores (os produtos lhes são propostos em função de seus perfis individuais).

**4** As normas imanentes são aquelas que não se impõem do exterior, mas surgem espontaneamente; poderíamos dizer que surgem da própria vida, do próprio mundo, de maneira independente de toda qualificação, de toda avaliação e de toda deliberação.

**5** O *datamining*, articulado às finalidades de elaboração de perfis, reconstrói, seguindo uma lógica de correlação, os casos singulares pulverizados pelas codificações sem, no entanto, relacioná-los a nenhuma “norma” geral, mas sobretudo a um sistema de relações entre diversas medidas, irredutíveis a qualquer “média”. Sobre a distinção entre modelos de correlação e de regressão, ver Desrosières (1988).

**6** Contrariamente ao que dão a entender as metáforas orgânicas utilizadas notadamente pela IBM para promovê-los enquanto as próximas etapas “naturais” no desenvolvimento das tecnologias da informação, da comunicação e da rede e enquanto elementos quase-naturais da evolução da própria espécie humana, nós explicitamos os componentes ideológicos que acompanham a emergência da informática ubíqua, da inteligência ambiente ou da computação autônoma. Mesmo que, a partir deste momento, as máquinas se tornem cada vez mais “autônomas” e “inteligentes”, elas continuam, certamente, dependentes de seu design inicial, das intenções, scripts ou cenários em função dos quais elas foram imaginadas. Elas são, desde sua concepção (e quaisquer que sejam as formas que elas assumam sem seguida), portadoras de visões do mundo, expectativas e projeções conscientes ou inconscientes de seus conceituadores (Rouvroy, 2011).

mas somente a um sistema de relações, eminentemente evolutivas, entre diversas medidas, irredutíveis a qualquer média. Esta emancipação em relação a toda forma de média associa-se, notadamente, ao caráter autodidata destes dispositivos e pode ser considerada como essencial à ação normativa contemporânea.

É deste ponto de vista que nós podemos igualmente dizer que a governamentalidade algorítmica rompe com a origem convencional da informação estatística, tal como descrita por Alain Desrosières (1992, p.132): “a informação estatística não cai do céu como puro reflexo de uma “realidade” anterior a ela. Muito pelo contrário, ela pode ser vista como a consagração provisória e frágil de uma série de convenções de equivalência entre os seres que uma multiplicidade de forças desordenadas procura, continuamente, diferenciar e separar”. Desta origem convencional da informação estatística, “resulta a tensão entre o fato de que esta informação pretende ser uma referência do debate e de que, contudo, ela pode ser sempre recolocada em questão e tornar-se, assim, o objeto do debate, portando em si uma das dificuldades maiores para pensar as condições de possibilidade de um espaço público”. Os usos particulares da estatística implicados nas operações de *datamining*, posto que não se ancoram mais em qualquer convenção, permitem escapar desse perigo, mas, como veremos mais adiante, não são nem por isso geradores de espaço público, nem do contrário: sob a aparência de “personalização” das ofertas de informação, de serviços e de produtos, é sobretudo uma colonização do espaço público por uma esfera privada hipertrofiada que devemos investigar na era da governamentalidade algorítmica, a ponto de temermos que os novos modos de filtragem da informação levem a formas de imunização informacionais favoráveis a uma radicalização das opiniões e ao desaparecimento da experiência comum (Sustein, 2009), sem mesmo evocar a tendência à captação sistemática de toda parcela de atenção humana disponível em proveito de interesses privados (a economia da atenção), em vez de contribuir para o debate democrático e o interesse geral.

Nós começamos por descrever o funcionamento da estatística decisional, entendida de maneira bem genérica como extração automatizada de informações pertinentes de bases de dados massivos para fins de previsão ou de exclusão (consumo, riscos, fidelização, definição de novas clientelas...). Para deixar isto claro, devemos decompor esta prática estatística em três etapas, que se confundem concretamente (e são, no mais, tanto mais eficazes quanto mais elas se confundem) Mostraremos, a cada vez, em que aspecto os sujeitos individuais são, de fato, evitados, a ponto de criar um tipo de dupla estatística dos sujeitos e do “real”. Num segundo momento, após ter questionado esta dupla estatística e indicado que, nesse estado, ela complica todo processo de subjetivação, tentaremos mostrar que a governamentalidade algorítmica se concentra, a partir daí, não mais sobre os indivíduos, sobre os sujeitos, mas sobre as relações. Partindo desta constatação, mostraremos, enfim, por que razões as relações são elas mesmas transformadas, a ponto de serem paradoxalmente substantificadas e de representarem uma extração do devir e, portanto, um obstáculo aos processos de individuação – em vez de uma forte inscrição nele mesmo. O devir e os processos de individuação demandam a “disparação”, quer dizer, os processos de integração de disparidades ou diferenças em um sistema coordenado, mas, de modo ainda antecedente, eles exigem o “díspar”: uma heterogeneidade das ordens de grandeza, uma multiplicidade dos regimes de existência, que a governamentalidade algorítmica não cessa de sufocar encerrando o real (digital) sobre ele mesmo.<sup>7</sup>

<sup>7</sup> “Gilbert Simondon mostrou (...) que a individuação supõe, em primeiro lugar, um estado metaestável, isto é, a existência de uma “disparação” como duas ordens de grandeza ou duas escalas de realidade heterogêneas, pelo menos, entre as quais os potenciais se repartem. Esse estado pré-individual não carece, todavia, de singularidades: os pontos relevantes ou singulares são definidos pela

## 1. Os três “tempos” da governamentalidade algorítmica

### 1.1. Coleta de quantidade massiva de dado e constituição da datawarehouses

O primeiro momento é o da coleta e da conservação automatizada de quantidade massiva de dados não classificados, o que se pode chamar *dataveillance*, constitutiva do *big data*. Efetivamente, os dados estão disponíveis em quantidades massivas, provenientes de fontes diversas. Os governos os coletam para fins de segurança, controle, gestão dos recursos, otimização das despesas...; as empresas privadas recolhem quantidades de dados para fins de marketing e publicidade, de individualização das ofertas, de melhorias de sua gestão de estoques ou de suas ofertas de serviço, enfim, com vistas a aumentar sua eficácia comercial e, portanto, seus lucros...; os cientistas coletam os dados para fins de aquisição e de aperfeiçoamento de conhecimentos...; os próprios indivíduos compartilham benevolamente “seus” dados nas redes sociais, blogs, listas de e-mail... e todos esses dados são conservados sob uma forma eletrônica, em “armazéns de dados” de capacidades de estocagem virtualmente ilimitadas e potencialmente acessíveis a todo momento a partir de qualquer computador conectado à internet, qualquer que seja o lugar do globo onde se encontra. O fato de que esses dados sejam coletados e conservados o máximo possível de forma automática, quer eles sejam desvinculados de todo conhecimento verdadeiro das finalidades almejadas por esta coleta de informação, isto é, dos usos aos quais eles darão lugar uma vez correlacionados a outros dados, quer eles consistam em informações que são mais abandonadas que cedidas, traços deixados e não dados transmitidos, mas sem aparecer, apesar disso, como “roubados”, quer eles apareçam também como absolutamente quaisquer e dispersos, tudo isto dá lugar a um esvaziamento ou, no mínimo, a um ocultamento de toda finalidade e a uma minimização da implicação do sujeito e, portanto, do consentimento que pode ser dado a esta comunicação de informações: parecemo-nos nos mover aqui para o mais longe de toda forma de intencionalidade.

Esses dados aparecem assim constitutivos de um “comportamentalismo” digital generalizado (Rouvroy, 2013a) uma vez que eles exprimem nem mais, nem menos que as múltiplas facetas do real, desdobrando-o em sua totalidade, mas de maneira perfeitamente segmentada, sem fazer sentido coletivamente, senão como desdobramento do real. Este nos parece ser o fenômeno mais novo: quer se trate de conservar o traço de uma compra, de um deslocamento, do uso de uma palavra ou de uma língua, cada elemento é reconduzido a sua natureza mais bruta, isto é, ser ao mesmo tempo abstruído do contexto no qual apareceu e reduzido a “dado”. Um dado não é mais que um sinal expurgado de toda significação própria – e certamente é por conta disso que nós toleramos deixar esses traços, mas é também o que parece assegurar sua pretensão à mais perfeita objetividade: tão heterogêneos, tão pouco intencionados, tão materiais e tão pouco subjetivos, tais dados não podem mentir! No mais, devemos sublinhar, aqui, o fato de que a própria evolução das capacidades tecnológicas reforça este tipo de objetividade do dado que escapa a toda subjetividade: nossos programas são agora capazes de reconhecer as emoções, de transformá-las em dado, de traduzir os movimentos de um rosto, as colorações de uma pele em dado estatístico, por exemplo para medir a atratividade de um produto, o caráter (sub-) ideal da disposição das mercadorias em uma vitrine, bem como o aspecto suspeito de um passageiro. O que é interessante é o fato de que tais dados têm, como principal característica, serem perfeitamente anódinos, poderem permanecer anônimos e serem não-controláveis.

existência e pela repartição dos potenciais. Aparece, assim, um campo “problemático” objetivo, determinado pela distância entre ordens heterogêneas. A individuação surge como o ato de solução de um tal problema ou, o que dá no mesmo, como a atualização do potencial e o estabelecimento de comunicação entre os disípares” (Deleuze, 1968, p. 317).

Por esta razão, e ao mesmo tempo, não repugnamos a possibilidade de abandoná-los, uma vez que eles não fazem sentido (conquanto eles não sejam correlacionados, ao menos), eles são bem menos intrusivos que uma carta de fidelidade e eles parecem não mentir, isto é, podem ser considerados como perfeitamente objetivos! Esta inofensividade e esta objetividade são ambas devidas a uma espécie de evitação da subjetividade.

### 1.2. Tratamento de dados e produção de conhecimento

O segundo momento é aquele do *datamining* propriamente dito, a saber, o tratamento automatizado destas quantidades massivas de dados de modo a fazer emergir correlações sutis entre eles. O que nos parece fundamental notar aqui é o fato de que nós nos encontramos, assim, diante de uma produção de saber (saberes estatísticos constituídos de simples correlações) a partir de informações não-classificadas e, portanto, perfeitamente heterogêneas, a produção de saber estando automatizada, isto é, solicitando apenas um mínimo de intervenção humana e, sobretudo, dispensando toda forma de hipótese prévia (como era o caso com a estatística tradicional que “verificava” uma hipótese), isto é, evitando novamente toda forma de subjetividade. O próprio daquilo a que chamamos *machine learning* é, em resumo, tornar diretamente possível a produção de hipótese a partir dos próprios dados. Desta maneira, nós nos encontramos novamente diante da ideia de um saber cuja objetividade poderia parecer absoluta, uma vez que estaria afastado de toda intervenção subjetiva (de toda formulação de hipótese, de toda triagem entre o que é pertinente e o que seria somente “ruído”, etc.). As normas parecem emergir diretamente do próprio real. Essas normas ou esses “saberes” não são, contudo, constituídos “apenas” de correlações<sup>8</sup>, o que não é em si um problema, se não o esquecermos; é a condição própria de um “etos” científico e um “etos” político conservar uma dúvida, entreter uma desconfiança quanto à suficiência das correlações, manter a distinção entre correlação e causa, desconfiar dos “efeitos” autoperformativos das correlações (sua capacidade retroativa), evitar que as decisões produzindo efeitos jurídicos em relação a pessoas ou as afetando de maneira significativa não sejam tomadas com base somente no único fundamento de um tratamento de dados automatizado<sup>9</sup> e considerar que o próprio da política (notadamente a preocupação de uma mutualização dos riscos) é recusar agir com base apenas em correlações. Parece importante lembrar disto diante da evolução rumo a um mundo que parece, cada vez mais, funcionar como se fosse constituído ele mesmo de correlações, como se estas fossem o que bastasse estabelecer para assegurar seu bom funcionamento<sup>10</sup>.

### 1.3. Ação sobre os comportamentos

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,

<sup>8</sup> Pode-se citar aqui C. Anderson, redator-chefe da Wired, em “L’âge des Petabits”: “É um mundo no qual as quantidades massivas de dados e as matemáticas aplicadas substituem todas as outras ferramentas que poderiam ser utilizadas. Adeus a todas as teorias sobre os comportamentos humanos, da linguística a sociologia. Esqueçam a taxonomia, a ontologia e a psicologia. Quem pode saber por que as pessoas fazem o que fazem? O fato é que o fazem e que nós podemos traçá-lo e medi-lo com uma fidelidade sem precedente. Se tivermos dados suficientes, os números falam deles mesmos” (citado em Cardon, 2012).

<sup>9</sup> Notemos que o regime jurídico europeu de proteção dos dados de caráter pessoal protege explicitamente os indivíduos contra as decisões que seriam tomadas a seu respeito com base unicamente no fundamento de um tratamento automatizado de dados (ver o artigo 15 da diretiva 95/46/CE). Porém, as garantias oferecidas pela diretiva europeia só se aplicam caso os tratamentos automatizados concirnam dados de caráter pessoal, isto é, dados que se relacionam a pessoas identificadas ou identificáveis. Ora, a elaboração algorítmica de perfis pode muito bem “funcionar” com dados anônimos.

<sup>10</sup> A escalada de pretensão à objetividade é precisamente e muito concretamente o esquecimento da escolha política: assim, o ideal tornado possível de uma tarifação exata, adaptada em tempo real, adaptando-se sem cessar aos riscos efetivamente incorridos, seja no mundo da segurança ou no do transporte, deve ser pensado também como uma pura desmutualização dos riscos que aniquila paradoxalmente a própria ideia da segurança ou da missão de serviço público.

a *informação ao nível individual*, a qual é, mais frequentemente, observável ou perceptível pelo indivíduo ao qual ela se relaciona e, por outro lado, o *saber produzido no nível da elaboração de perfis*, que não é o 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 probabilistas quanto às suas preferências, intenções e propensões, que não seriam, de outra forma, manifestas (Otterlo, 2013).

O terceiro momento é aquele do uso desses saberes probabilistas e estatísticos para fins de antecipação dos comportamentos individuais, que são associados a perfis definidos a partir da base de correlações descobertas por *datamining*. Este momento de aplicação da norma aos comportamentos individuais, cujos exemplos os mais evidentes são perceptíveis nas esferas as mais diversas da existência humana (obtenção de um certo crédito, decisão de intervenção cirúrgica, tarifação de um contrato de seguro, sugestão de compras direcionadas em sites de venda online), nos preocupa menos aqui, senão para notar, em primeiro lugar, que a eficácia preditiva será tanto maior quanto for fruto da agregação de dados massivos, isto é, de dados que estão “simplesmente” à altura da diversidade do próprio real<sup>11</sup>; e em segundo lugar, que essa ação por antecipação sobre os comportamentos individuais poderia, no futuro, sempre se limitar mais a uma intervenção sobre seu ambiente, forçosamente, uma vez que o ambiente é ele mesmo reativo e inteligente, isto é, ele próprio recolhe dados em tempo real pela multiplicação de captores, transmite-os e os trabalha para se adaptar sem cessar a necessidades e perigos específicos, o que já é, no mínimo, o caso daquela parte importante da vida humana durante a qual os indivíduos estão conectados. Desta maneira, novamente evita-se toda forma de restrição direta sobre o indivíduo para preferir tornar, no próprio nível de seu ambiente, sua desobediência (ou certas formas de marginalidade) sempre mais improváveis (na medida em que estas teriam sempre já sido antecipadas). Em terceiro lugar, o perfil “ligado” ao comportamento de um indivíduo poderia ser-lhe adaptado de maneira perfeitamente eficaz pela multiplicação das correlações empregadas, a ponto de parecer evitar o uso de toda categoria discriminante e de poder mesmo levar em conta o que há de mais particular em cada indivíduo, ainda mais afastado dos grandes números e médias. Enfim, encontramo-nos diante da possibilidade de uma normatividade, em aparência, perfeitamente “democrática”, desprovida de referência a classes e categorias gerais – a cegueira dos algoritmos em relação às categorizações (sociais, políticas, religiosas, étnicas, de gênero...) socialmente experimentadas é, de resto, o argumento recorrente que brandem aqueles que são favoráveis ao seu uso no lugar da avaliação humana (nos aeroportos principalmente) (Zarsky, 2011). O *datamining* e a elaboração algorítmica de perfis, em sua relação aparentemente não seletiva com o mundo, parecem levar em consideração a integridade de cada real até em seus aspectos os mais triviais e insignificantes, colocando todo o mundo em igualdade – o homem de negócios e a diarista, o sikh e o islandês. Não se trata mais de excluir o que sai da média, mas de evitar o imprevisível, de tal modo que cada um seja verdadeiramente si mesmo.

## 2. Um governo sem sujeito, mas não sem alvo?

Conforme enunciado, os três momentos descritos se confundem e seu funcionamento normativo é tão mais potente e processual quanto eles se alimentem

<sup>11</sup> Nós deveríamos aqui questionar a própria natureza desta eficácia da norma que aparece, como sempre, mais solipsista no sentido de que seria o sucesso da própria normatividade que está somente em jogo (Berns, 2011). Assim, a título de exemplo entre muitos outros, o ideal ainda teórico, senão num plano político, de uma “medicina baseada em evidência”, com o apoio estatístico que ela demanda, não permite mais imaginar não apenas a escolha do paciente, tomada, no entanto, em consideração segundo suas características as mais específicas, mas mesmo a evolução científica.

mutuamente (mascarando ainda mais as finalidades, afastando ainda mais toda possibilidade de intencionalidade, adaptando-se ainda mais a nossa própria realidade, etc.). Por governamentalidade algorítmica, nós designamos, a partir daí, globalmente um certo tipo de racionalidade (a)normativa ou (a)política que repousa sobre a coleta, agregação e análise automatizada de dados em quantidade massiva de modo a modelizar, antecipar e afetar, por antecipação, os comportamentos possíveis. Se nos referirmos à base geral do pensamento estatístico<sup>12</sup>, os deslocamentos aparentes, que seriam produzidos atualmente pela passagem do governo estatístico ao governo algorítmico e que dariam sentido a um fenômeno de rarefação dos processos de subjetivação, são, portanto, os seguintes: antes de tudo, uma aparente individualização da estatística (com a antinomia evidente que se exprime assim), a qual não transitaria mais (ou não pareceria mais transitar) por referências ao homem médio, para dar lugar à ideia de que seria possível tornar-se a si mesmo seu próprio perfil automaticamente atribuído e evolutivo em tempo real. Em seguida, uma preocupação elevada em evitar o perigo de uma prática estatística tirânica que reduziria o objeto estatístico a “gado”, zelando para que esta prática estatística se desenvolva como se nossa concordância estivesse dada, uma vez que é na medida em que somos cada um único que o modo de governo pelos algoritmos pretende se dirigir a cada um, através de seu perfil. Em vez de um acordo, ou mesmo um consentimento, aquilo com que lidamos vem da adesão automática a uma normatividade tão imanente como aquela da própria vida; a prática estatística contemporânea incluiria, portanto, nela mesma, a expressão da adesão tácita dos indivíduos. Donde um possível declínio da reflexividade subjetivante e o distanciamento das ocasiões de contestação das produções de “saber” fundadas no *datamining* e na elaboração de perfis. A governamentalidade algorítmica não produz qualquer subjetivação, ela contorna e evita os sujeitos humanos reflexivos, ela se alimenta de dados “infraindividuais” insignificantes neles mesmos, para criar modelos de comportamento ou perfis supraindividuais sem jamais interpelar o sujeito, sem jamais convocá-lo a dar-se conta por si mesmo daquilo que ele é, nem daquilo que ele poderia se tornar. O momento de reflexividade, de crítica, de recalcitrância, necessário para que haja subjetivação parece, incessantemente, complicar-se e ser adiado (Rouvroy, 2011). É que a governamentalidade algorítmica, por sua perfeita adaptação ao “tempo real”, sua “viralidade” (quanto mais dela se serve, mais o sistema algorítmico se refina e se aperfeiçoa, uma vez que toda interação entre o sistema e o mundo se traduz por um registro de dados digitais, um enriquecimento correlativo da “base estatística” e uma melhoria das performances dos algoritmos), sua plasticidade, torna a própria noção de “falha”insignificante: a “falha” não pode, em outros termos, colocar o sistema em “crise”, ela é imediatamente reassimilada a fim de refinar ainda mais os modelos ou perfis de comportamento. Por outro lado, seguindo o objetivo do aplicativo que é feito de dispositivos algorítmicos – por exemplo, a prevenção das fraudes, do crime, do terrorismo – os “falso positivos” não serão nunca interpretados como “falhas” uma vez que o sistema segue uma lógica de rastreamento mais do que de diagnóstico: o objetivo é não deixar escapar qualquer positivo verdadeiro, qualquer que seja a taxa de falsos positivos.

Certamente, não é o projeto, mesmo ampliado, de antecipar os comportamentos de maneira individual e discreta que deve, como tal, nos surpreender, nem mesmo inquietar, se convém, logo de início, sublinhar o paradoxo segundo o qual, a partir de agora, para erradicar ou minimizar a incerteza, remetemo-nos a “aparelhos” não-intencionais, isto é, a máquinas a-significantes, abandonando, desta maneira, a ambição de dar significado aos acontecimentos, que, no mais, não são tratados necessariamente

<sup>12</sup> Ver, entre outros, Berns (2009), Desrosières (2000, 2009 e 2009), Ewald (1986) e Hacking (2006).

como acontecimentos uma vez que cada um pode muito bem ser decomposto em redes de dados reagregados de outros dados, independentes dos acontecimentos dos quais poderia “atualmente” dizer algo a respeito. Assim, a governamentalidade algorítmica não para de “embaralhar as cartas”, o que nos expulsa da perspectiva “histórica” ou “genealógica” (Rouvroy, 2013b).

O sujeito da governamentalidade algorítmica é, cada vez mais, tomado pelo “poder”, não através de seu corpo físico, nem através de sua consciência moral – presas tradicionais do poder em sua forma jurídico-discursiva<sup>13</sup> – mas através dos múltiplos “perfis” que lhe são atribuídos, frequentemente de maneira automática com base nos traços digitais de sua existência e de suas trajetórias cotidianas. A governamentalidade algorítmica corresponde muito bem ao que Foucault visava com seu conceito de dispositivo de segurança:

a regulação de um meio no qual não se trata tanto de fixar os limites, as fronteiras, no qual não se trata tanto de determinar as posições, mas sobretudo, essencialmente, de permitir, de garantir, de assegurar as circulações: circulações de pessoas, circulação de mercadorias, circulação do ar, etc. (Foucault, 2004, p.31)

Que as “presas” do poder sejam digitais, mais que físicas, não significa, de modo algum, que os indivíduos sejam reduzíveis ontologicamente, existencialmente, a redes de dados recombináveis por aparelhos, nem que eles estejam totalmente sob o domínio de seus aparelhos. Significa simplesmente que, quaisquer que sejam, por outro lado, suas capacidades de entendimento, de vontade, de expressão, não é mais através destas capacidades que eles são interpellados pelo “poder”, mas, em vez disso, através de seus “perfis” (de fraudador potencial, de consumidor, de terrorista potencial, de aluno com forte potencial...). A governamentalidade algorítmica intensifica ainda as ambivalências da época relativas à *questão da individualização*. Considera-se, frequentemente, nossa época como sendo, por um lado, aquela da vitória do indivíduo no sentido de que nós constataríamos uma individualização dos serviços, sendo possível, graças às práticas estatísticas, visar de modo sofisticado as necessidades e os perigos próprios a cada indivíduo; e por outro lado, como aquela da ameaça ao indivíduo, cuja intimidade, a vida privada, a autonomia, a autodeterminação seriam ameaçadas por estas mesmas práticas. Alguns chegam a evocar os riscos de uma dessubjetivação. As duas hipóteses – a do indivíduo no centro de tudo e a da dessubjetivação – são, em nossa opinião, tão falsas uma quanto a outra. Vejamos.

## 2.1. A personalização é realmente uma forma de individuação?

A IBM apresenta o marketing “individualizado” – “smart marketing” – como uma revolução transformando o marketing e a publicidade em “serviços dos consumidores”. É o grande retorno do consumidor-rei, o qual, colocado no centro das preocupações das empresas, não tem nem mais que conceber ou expressar seus desejos, que são ordens. Como disse Eric Schmidt, Diretor Geral do Google: “Nós sabemos, em linhas gerais,

<sup>13</sup> Assim como sua forma disciplinar, para retomar as modelizações foucaultianas do poder. Deste ponto de vista, nós nos situaríamos aqui na terceira modelização do poder analisada por Foucault, a que analisa os dispositivos de segurança numa perspectiva essencialmente regulatória. A evolução aqui descrita consistiria em estabelecer neste terceiro modelo do poder – o modelo dos dispositivos de segurança – novas rupturas. O princípio dos dispositivos de segurança “é não tomar nem o ponto de vista do que é impedido, nem o ponto de vista do que é obrigatório, mas recuar suficientemente para que se possa apreender o ponto em que as coisas vão se produzir, sejam elas desejáveis ou não. (...) A lei proíbe, a disciplina prescreve e a segurança, sem proibir nem prescrever, (...) tem essencialmente, por função, responder a uma realidade de modo que essa resposta anule essa realidade a que ela responde – anule ou limite ou freie ou regule. É essa regulação no elemento da realidade que é (...) fundamental nos dispositivos de segurança” (Foucault, 2004, p. 48-49).

quem vocês são, o que lhes interessa, quem são seus amigos (isto é, conhecemos seu “cardume”). A tecnologia será tão boa que será difícil para as pessoas ver ou consumir alguma coisa que não foi, em alguma medida, ajustada para elas” (isso quer dizer que uma previsão aparentemente individualizada seria possível). Essa forma de individualização se assemelha, de fato, a uma hipersegmentação e a uma hiperplasticidade das ofertas comerciais muito mais do que a uma consideração global das necessidades e desejos próprios a cada pessoa. Ao contrário, certamente o objetivo não é tanto adaptar a oferta aos desejos espontâneos (se ao menos algo assim existir) dos indivíduos, mas, em vez disso, adaptar os desejos dos indivíduos à oferta, adaptando as estratégias de venda (a maneira de apresentar o produto, de fixar seu preço...) em proveito de cada um. Assim, as estratégias de *dynamic pricing* ou de adaptação do preço de certos serviços ou certas mercadorias de acordo com a *willingness to pay* de cada consumidor potencial já estariam em curso em alguns sites de venda online de viagens aéreas. Mais do que da individualização, convém realmente falar aqui da segmentação de mercado. Um exemplo bastante trivial: conecte-se no site de uma companhia aérea cujo nome não falaremos (a companhia Y) e se informe sobre os preços de uma passagem de avião para Pisa, com saída de Bruxelas, partindo em três dias. Digamos que eles coloquem um preço de 180 euros. Achando o preço um pouco caro demais, você vai ao site de uma outra companhia (a companhia Z) ou você se informa em outros lugares na internet para encontrar uma passagem menos cara. Supomos que você não obtenha resultados. Você, então, retornará ao site da companhia Y e lá – surpresa! – você se dá conta de que o preço da passagem aumentou 50 euros num espaço de meia-hora apenas, o tempo em que você fazia sua pequena pesquisa. É simplesmente porque um perfil “viajante cativo” lhe foi atribuído: foi detectado, de acordo com seu percurso pela internet e a data de partida desejada, que você precisava verdadeiramente dessa passagem de avião e que você estaria, então, disposto a gastar 50 euros a mais para obter essa passagem, posto que você teria a impressão de que, se você não a comprasse logo, o preço só subiria. Se, no lugar de reagir “logicamente” comprando o mais rápido a passagem, você mudasse de computador, de endereço IP e entrasse novamente no site da companhia aérea, sua passagem lhe custaria 180 euros em vez de 230 euros. Explicação? O primeiro reflexo, com o qual o vendedor conta, é aquele de comprar o mais cedo possível, seguindo o “alerta” que está lançado: o preço aumenta, e rápido. Aqui neste caso, as consequências são relativamente triviais. Mas vê-se bem, nesse exemplo, que, em vez de respeitar escrupulosamente os desejos individuais de cada consumidor singular, trata-se, ao contrário, e baseando-se na detecção automática de certas propensões (de compra), da detecção da (in)elasticidade da demanda individual em relação a uma variação de preço; trata-se de suscitar o ato de compra no modo da resposta-reflexo a um estímulo de alerta que provoca um curto-círcuito na reflexividade individual e na formação do desejo singular.

Trata-se, portanto, de produzir a passagem ao ato sem formação nem formulação de desejo. O governo algorítmico parece, por esta razão, assinar a conclusão de um processo de dissipação das condições espaciais, temporais e linguísticas da subjetivação e da individuação em benefício de uma regulação objetiva, operacional das condutas possíveis, e isso a partir de “dados brutos”, neles mesmos a-significantes, e cujo tratamento estatístico visa, antes de tudo, acelerar os fluxos – poupança toda forma de “desvio” ou de “suspeita reflexiva” subjetiva entre os “estímulos” e suas “respostas-reflexo”. Que aquilo que “corre” dessa forma seja a-significante não tem mais qualquer importância<sup>14</sup>. Graças ao fato de que os sinais digitais “podem ser calculados quanti-

<sup>14</sup> Ao contrário, mesmo que o que « corre » seja a-significante é precisamente o que permite “a servidão maquinica”: “Há um inconsciente maquinico molecular que vem de sistemas de codificação, sistemas automáticos, sistemas de moldagens, sistemas de empréstimos, etc., que não colocam em jogo nem os canais semióticos, nem os fenômenos de subjetivação de relações sujeito/objeto,

tivamente, qualquer que se seja seu significado" (Eco *apud* Genosko, 2008), tudo se passa como se o significado não fosse mais absolutamente necessário, como se o universo estivesse já – independentemente de toda interpretação – saturado de sentido, como se não fosse mais, a partir de agora, necessário religar-nos uns aos outros pela linguagem significante, nem por qualquer transcrição simbólica, institucional, convencional. Os dispositivos da governamentalidade algorítmica completam, assim, ao mesmo tempo, a emancipação dos significantes em relação aos significados (digitalização, recombinações algorítmicas dos perfis) e a substituição dos significantes pelos significados (produção da realidade em contato com o mundo – o único real que "conta", para a governamentalidade algorítmica, é o real digital) (Rouvroy, 2013b). Essa afetação, em um estado pré-consciente, da ação humana tem tudo a ver com o que Bernard Stiegler chama proletarização:

A proletarização é historicamente a perda do saber do trabalhador frente a máquina que absorveu esse saber. Hoje, a proletarização é a padronização dos comportamentos através do marketing e dos serviços e a mecanização dos espíritos pela exteriorização dos saberes em sistemas tais que esses "espíritos" não sabem mais nada desses aparelhos de tratamento de informação de modo que só estabelecem parâmetros: é precisamente o que mostra a matematização eletrônica da decisão financeira. Ora, isso afeta todo o mundo: empregados, médicos, idealizadores, intelectuais, dirigentes. Cada vez mais, engenheiros participam de processos técnicos cujo funcionamento eles ignoram, mas que arruínam o mundo. (Stiegler, 2011)

Maurizio Lazaratto resume muito bem, por outro lado, a maneira pela qual as semióticas a-significantes, das quais o comportamentalismo digital é exemplar, produzem a servidão maquinica, mais do que a alienação subjetiva:

Se as semióticas significantes têm uma função de alienação subjetiva, de "assujeitamento social", as semióticas a-significantes possuem uma função de "servidão maquinica". As semióticas a-significantes operam uma sincronização e uma modulação dos componentes pré-individuais e pré-verbais da subjetividade, engendrando afetos, percepções, emoções, etc., como as peças, os componentes, os elementos de uma máquina (servidão maquinica). Nós podemos funcionar todos como os componentes de input/output de máquinas semióticas, como simples retransmissores de televisão ou de internet, que fazem passar e/ou impedem a passagem da informação, da comunicação, dos afetos. Diferente das semióticas significantes, as semióticas a-significantes não conhecem nem as pessoas, nem os papéis, nem os sujeitos. (...) No primeiro caso, o sistema fala e faz falar. Ele indexa e dobra a multiplicidade das semióticas pré-significantes e simbólicas sobre a linguagem, sobre os canais linguísticos, privilegiando suas funções representativas. Enquanto que, no segundo caso, o sistema não produz discurso, não fala, mas funciona, coloca em movimento, conectando-se diretamente ao "sistema nervoso, ao cérebro, à memória, etc.", ativando relações afetivas, transitivas, transindividuais dificilmente atribuíveis a um sujeito, a um indivíduo, a um eu. (Lazaratto, 2006)

## 2.2. Os paradoxos da personalização: uma governamentalidade algorítmica sem sujeitos, mas compatível com os fenômenos contemporâneos de hipersubjetivação

A hipótese da dessubjetivação, do "indivíduo sob risco de extinção", de sua diluição nas redes, por mais "impressionante" que seja, não é de modo algum evidente. Seria

nem os fenômenos de consciência; que colocam em jogo o que eu chamo de fenômenos de servidão maquinica, onde funções, órgãos entram diretamente em interação com sistemas maquinicos, sistemas semióticos. O exemplo que uso sempre é aquele da condução de um automóvel em estado de devaneio. Tudo funciona fora da consciência, todos os reflexos, pensamos em outra coisa e, no limite, chegamos a dormir; e depois, há um sinal semiótico de despertador que faz recobrar a consciência de uma só vez e reinjeta canais significantes. Há, portanto, um inconsciente de servidão maquinica" (Guattari, 1980).

possível mesmo dizer que as redes sociais, etc. – sem dúvida porque são atravessadas, para seus usuários, por semióticas significantes – produzem “hipersujeitos”, que a produção de subjetividade se tornou a atividade obcecada de um bom número de indivíduos, sua própria razão de viver. Parece-nos, assim, muito precipitado afirmar simplesmente que as transformações em curso produziriam somente a dessubjetivação porque enfraquecem as muralhas da intimidade (e mesmo isso não é totalmente evidente: pelo contrário, certos dispositivos da sociedade da informação reforçam o isolamento dos indivíduos, os protegem de interação com outrem...), da vida privada, e porque afetariam, talvez, as condições de autonomia e do livre arbítrio (mas seria ainda necessário perceber em qual sentido isso ocorre: interfaces inteligentes que nos dispensariam do dever permanente de fazer escolhas em áreas completamente triviais podem também nos libertar o espírito, nos tornar disponíveis para tarefas intelectuais mais interessantes, mais altruístas, etc.). No entanto, impressionadas sobretudo pelo risco de exposição de informações pessoais, íntimas ou delicadas, de divulgações inappropriadas, de perda do controle dos indivíduos sobre “seus” perfis, de atentados contra o princípio de autonomia e autodeterminação individuais, as legislações de proteção da vida privada ou de dados de natureza pessoal se esforçaram, principalmente, em erigir ao redor do indivíduo uma série de “barreiras” de aspecto essencialmente defensivas e restritivas.

Sem considerá-lo como vazio, nós queremos destacar aqui a indiferença desse “governo algorítmico” para os indivíduos, já que o mesmo se contenta em se interessar e em controlar nossa “dupla estatística”, isto é, os cruzamentos de correlações, produzidos de maneira automatizada, e com base em quantidades massivas de dados, estas constituídas ou coletadas “automaticamente”. Em suma, quem nós somos grosso modo, para retomar a citação de Eric Schmidt, não é mais, de modo algum, nós mesmos (seres singulares). E é justamente esse o problema, problema que, como nós veremos, acentuará sobretudo uma rarefação dos processos e ocasiões de subjetivação, uma dificuldade de tornar-se sujeito, e não tanto um fenômeno de “dessubjetivação” ou de risco de extinção do indivíduo.

Sendo assim definido, devemos retornar à questão do sujeito, ou melhor à questão de sua “evitação” no processo normativo em três tempos descrito acima. O que se constata a princípio é uma dificuldade de produzir um sujeito algorítmico que reflete sobre si e se pensa como tal. Primeiro, como nós vimos, o consentimento do sujeito é fraco quando ele transmite informação (esses dados que podem com frequência serem utilizados mesmo permanecendo anônimos... assim como poderiam não mais sê-lo na medida em que seu anonimato não teria mais sentido), não que esta seria “roubada” dele, o que lhe permitiria se opor, se constituir como sujeito resistente contra um tal roubo. Mas em vez disso, assistimos a um enfraquecimento considerável do caráter “deliberado” das divulgações de informação – o mais frequente, informações triviais, anódinas, segmentadas, descontextualizadas –, desses “traços” cuja trajetória e cujos usos subsequentes são, para o “sujeito”, imprevisíveis e incontroláveis, mesmo se o desenvolvimento de ferramentas técnicas que permitem aos “usuários” de serviços de informática controlar melhor “seus” dados consiste, hoje em dia, em um objeto de investimentos de pesquisa consideráveis. Em seguida, do ponto de vista do tratamento dessas informações, constatamos que os “saberes” produzidos têm, como principal característica, a de parecer emergir diretamente da massa de dados, sem que a hipótese a qual conduz a esses “saberes” lhes seja preexistente: as hipóteses são elas mesmas “geradas” a partir da dos dados. Ao final, a ação normativa decor-

rente do processo estatístico sempre poderá equivaler mais a uma ação sobre e, assim, pelo ambiente, e menos a uma ação sobre o indivíduo em si. A ação desse último não é mais influenciada por confrontação direta com uma norma exterior – lei, média, definição de normalidade -, mas suas possibilidades são organizadas no próprio seio de seu ambiente.

Por conta desses três aspectos, a força bem como o perigo da generalização das práticas estatísticas à qual nós assistimos residiriam não em seu caráter individual, mas, pelo contrário, em sua autonomia ou mesmo em sua indiferença para com o indivíduo. Nossa problema, para exprimi-lo da forma mais explícita, não é ser privado do que consideraríamos como nos sendo próprio ou ser forçado a ceder informações que atentariam contra a nossa vida privada ou a nossa liberdade, mas decorre fundamentalmente do fato de que nossa dupla estatística é demasiadamente separada de nós, que não temos “relação” com ela, mesmo que as ações normativas contemporâneas se bastem dessa dupla estatística para serem eficazes. Em outras palavras, lá onde o confessional fabrica o sujeito da introspecção, que sonda sua alma, sua virtude, seus desejos e suas intenções as mais profundas, uma vez que, através do processo de confissão, “aquele que fala se engaja em ser o que ele afirma que é e, precisamente, porque ele é isso” (Foucault, 2012, p.5); lá onde a lei produz sujeitos de direito preocupados com sua igualdade e com a imparcialidade dos procedimentos; lá onde o homem médio aparece como demasiadamente médio em relação a todo sujeito singular suscetível de se constituir contra essa média, o governo algorítmico não dá nem lugar, nem se aferra a qualquer sujeito estatístico ativo, consistente, reflexivo, suscetível de legitimá-lo ou de resistir-lhe<sup>15</sup>. É precisamente isto por que devemos zelar a partir de agora, essencialmente pelo conhecimento e reconhecimento da distância, da diferença entre essas representações estatísticas e o que constitui os indivíduos nos processos de individuação que são os seus, com os momentos de espontaneidade, os acontecimentos, os desvios em relação aos possíveis antecipados, que prevalecem nos processos.

Em contrapartida, o que nos parece menos ultrapassável, de modo a desenhar assim uma verdadeira ruptura, é a aparição de possibilidades de saberes que não pressuporiam mais a expressão de qualquer hipótese e que determinariam, por isso, o desaparecimento, ao menos em parte do espaço social, da ideia de projeto<sup>16</sup>. Dessa forma, não se trata tanto de lamentar a perda da ideia de projeto entendido como aplicável ou verificável, mas sobretudo como móvel, isto é, precisamente como podendo passar por fracassos e fazer, sobre esta base, história, sendo incessantemente retomado e transformado. Ora, mesmo para um organismo, mesmo para a vida, para o orgânico

**15** Nossa análise demandaria ser mais nuançada quanto às evoluções e rupturas a serem constatadas no plano de uma longa história das práticas normativas. O governo algorítmico poderia parecer remeter a certos mecanismos presentes antes da generalização da ideia da norma jurídico-discursiva, a qual apareceria, então, mais como a exceção que como a regra nessa longa história: se questiona-se o funcionamento normativo da governamentalidade algorítmica, o que assegura sua legitimidade, o que firma o poder, pode-se, de fato, ter a impressão de que há muito mais semelhanças entre o sujeito pecador que se confessa e a possibilidade do sujeito algorítmico contemporâneo que entre este último e o “sujeito de direito”, construído pela lei, na medida em que o sujeito algorítmico e o sujeito cristão aparecem ambos como fruto de um diálogo consigo mesmo, ajudado por uma mediação política, espiritual ou técnica. É por exemplo o que poderíamos constatar voltando-nos para experiências ainda raras como o “Quantified Self” (ver o artigo de A.-S Pharabod, V. Nikolski e F. Granjon). Independentemente da extensão, do interesse e da representatividade reais desse tipo de experiência, parece-nos, contudo, útil notar a produção e o refinamento do sujeito “são” que ela deixa entrever, se ela é certamente auxiliada pela mediação técnica ou estatística: a) esse tipo de experiência pressupõe um sujeito que se refina, mais do que testemunha um sujeito que se produz; b) repousa sobre uma recusa do uso geral da mediação técnica em proveito de uma reapropriação que se pretende estritamente individual; isto quer dizer que a reflexividade que essa experiência testemunha, com a consciência da norma pelo sujeito em jogo, parece-nos precisamente estranha à não-relação que os indivíduos podem, nesse estado, atrelar a sua dupla estatística.

**16** Para este ponto desprovido de projetos, a governamentalidade algorítmica apresenta, talvez, uma versão radical do governo pelo objetivo, no sentido em que Laurent Thévenot (2012) o comprehende: “No governo pelo objetivo, a autoridade legítima é certamente deslocada e distribuída nas coisas, tornando difícil sua apreensão e seu questionamento uma vez que ela se impõe em nome do realismo e perde sua visibilidade política”.

enquanto lugar de uma atividade normativa, há perda, conflito, monstruosidade, há limite e ultrapassagem do limite, com os desvios e os deslocamentos que isso induz na vida, como mostrou Canguilhem. Com o governo algorítmico, tenderíamos a considerar a vida social como a vida orgânica, mas considerando esta como se as adaptações que aí se desenvolvem não surgissem mais de deslocamentos e de perdas, como se elas não pudessem mais, a partir deste momento, produzir qualquer crise, nem interrupção, nem devessem mais exigir qualquer comparecimento nem provação dos sujeitos, nem as próprias normas.

O campo de ação deste “poder” não está situado no presente, mas no futuro. Essa forma de governo trata essencialmente daquilo que poderia acontecer, das propensões mais do que das ações realizadas, à diferença da repressão penal ou das regras da responsabilidade civil, por exemplo, que só concernem às infrações que teriam sido cometidas ou que estariam sendo cometidas (em caso de flagrante) ou aos danos que teriam sido causados. Mais ativamente, o governo algorítmico não apenas percebe o possível no presente, produzindo uma “realidade aumentada”, uma atualidade dotada de uma “memória do futuro”, mas também dá consistência ao sonho de um “acaso” sistematizado: nosso real teria se tornado o possível, nossas normas querem antecipar, corretamente e de maneira imanente, o possível, o melhor meio sendo certamente apresentar-nos um possível que nos corresponda e para o qual os sujeitos só precisariam deslizar. A diferença em relação à normatividade jurídico-discursiva deve ser aqui sublinhada: lá onde essa normatividade estava dada, de maneira discursiva e pública, antes de toda ação sobre os comportamentos, os quais estavam, portanto, restringidos por ela (embora conservassem, sob risco de sanção, a possibilidade de não a obedecer), a normatividade estatística é precisamente o que não é nunca dado previamente, e que resiste a toda discursividade, é o que é incessantemente restringido pelos próprios comportamentos e que, paradoxalmente, parece tornar impossível toda forma de desobediência<sup>17</sup>. O resultado é que, se permanecermos numa perspectiva individualista, liberal, a ação sobre os comportamentos, o que nós chamamos “governo algorítmico”, aparece, ao mesmo tempo, como fundamentalmente inofensiva e como perfeitamente objetiva, posto que fundada sobre uma realidade anterior a toda manifestação de entendimento ou de vontade subjetivos, individuais ou coletivos, uma realidade que, paradoxalmente, parece tanto mais confiável e objetiva quanto mais ela provoca a abstração de nosso entendimento, mas alimentando o sonho de um governo perfeitamente democrático. Frente a tal “sonho”, convém, no mínimo, lembrar que nossos comportamentos jamais foram tão conduzidos – observados, registrados, classificados, avaliados – como agora com esta base estatística, e isto com base e em função de códigos de inteligibilidade e critérios absolutamente opacos à compreensão humana. A inofensividade, a “passividade” do governo algorítmico é apenas aparente: o governo algorítmico “cria” uma realidade ao menos tanto quanto ele a registra. Ele suscita “necessidades” ou desejos de consumo, mas, desta maneira, despolitiza os critérios de acesso a certos lugares, bens ou serviços; ele desvaloriza a política (uma vez que não haveria mais nada a decidir, a resolver em situações de incerteza, posto que estas são antecipadamente desarmadas); o governo algorítmico dispensa as instituições, o debate público; ele substitui a prevenção (em proveito apenas da preempção), etc.<sup>18</sup>

Se era necessário re-situar esse movimento em uma perspectiva ampla, e resistindo desta vez à perspectiva da pura novidade (a qual só teria sentido em relação ao mo-

<sup>17</sup> A este propósito, permitimo-nos remeter o leitor a Rouvroy (2011).

<sup>18</sup> Conforme mostramos em outros trabalhos, principalmente em Rouvroy (2012).

delo jurídico-discursivo), devemos constatar que esse governo algorítmico aprofunda ainda o ideal liberal de uma aparente desaparição do próprio projeto de governar: como mostramos em outros trabalhos (BERNS, 2009), não se trata mais de governar o real, mas de governar a partir do real. A evolução tecnológico-política aqui descrita leva a termo essa tendência<sup>19</sup>, ao ponto de que não (querer) ser governado poderia, a partir de agora, equivaler a não querer a si mesmo (e isso sem significar, no entanto, que nossa intimidade teria sido violada).

### 2.3. As relações como alvos do “poder” na governamentalidade algorítmica?

Para além desse diagnóstico ainda moral e normativo, ou talvez para reforçá-lo, poderíamos agora tentar cercar aquilo em proveito do qual os sujeitos seriam evitados? Se não são os próprios indivíduos, qual é o objeto ou o alvo dos três momentos descritos e, mais globalmente, do governo algorítmico? Ou ainda: de que se trata governar impedindo ou, ao menos, complicando a própria possibilidade dos processos de subjetivação? Nossa hipótese é de que o objeto – que não chega, portanto, a tornar-se sujeito – do governo algorítmico são precisamente as relações: os dados transmitidos são relações<sup>20</sup> e apenas subsistem enquanto relações; os conhecimentos gerados são relações de relações; e as ações normativas que daí decorrem são ações sobre as relações (ou ambientes) referidas às relações de relações. É, portanto, na medida em que seria, na própria realidade de suas práticas visando à organização do possível, um governo das relações, que nós queremos agora tentar circunscrever a eventual novidade deste governo algorítmico.

Trata-se agora, então, de transpor nossa dupla interrogação (quanto à objetividade cintilante e à produtividade da estatística algorítmica) para os registros simondonianos e deleuzianos/guattarianos. Queremos mostrar que essa teleobjetividade produtiva, em ação nas práticas de *datamining* e elaboração algorítmica de perfis, ainda que pareça a priori abandonar o registro do sujeito e, por isso, potencialmente permitir o que Simondon designa como processos de individuação transindividual – que não se resume nem ao “eu”, nem ao “nós”, mas designa um processo de coindividuação do “eu” e do “nós”, produzindo o social, isto é, meios associados onde se formam significações – pelo contrário, exclui as possibilidades de tais individuações transindividuais redobrando os processos de individuação sobre a mônada subjetiva.

Por outro lado, nós mostraremos que o abandono de toda forma de “escala”, de “padrão”, de hierarquia, em benefício de uma normatividade imanente e eminentemente plástica (Deleuze& Guattari, 1980), não é necessariamente favorável à emergência de novas formas de vida no sentido de uma emancipação descrita por Deleuze e Guattari sob a forma da ultrapassagem do plano de organização pelo plano de imanência, sob a forma de uma tábula rasa das antigas hierarquias, na qual o homem normal ou o homem médio ocuparia um lugar maior<sup>21</sup>.

## 3. Perspectivas transindividuais e rizomáticas

A incitação a abordar a governamentalidade algorítmica sob a perspectiva simondo-

<sup>19</sup> Pelas mesmas razões de outras práticas do governo contemporâneo, como a relação ou a avaliação. Ver Berns (2011, 2012).

<sup>20</sup> A palavra “relação”, entendida aqui em seu sentido mais bruto e menos comum, pelo qual nós qualificamos o dado, serve-nos apenas para atestar uma operação que liga A e B, sendo capaz de ignorar o que está por trás dos termos assim ligados. Conforme mostraremos, toda a força do governo algorítmico reside, afinal, em sua capacidade de “monologizar” essa relação, de tal modo que essa relação não consiga precisamente apreender o devir que seria próprio à relacionalidade.

<sup>21</sup> O objetivo da descrição rizomática do conhecimento não era tanto descriptivo quanto “estratégico”, legitimada por sua utilidade para o exercício de uma resistência contra um modelo hierárquico, tradução epistemológica de uma estrutura social opressiva.

niana provém do fato de que esse modo de governo parece não ter mais, por apoio e por alvo, os sujeitos, mas as relações enquanto sendo anteriores aos seus termos, isto é, não apenas as relações sociais, intersubjetivas na medida em que constroem os indivíduos, de modo que todo indivíduo seria considerado como a soma dessas relações, mas sobretudo as relações elas mesmas, independentemente de toda individuação simples e linear: as relações enquanto permanecem inatribuíveis aos indivíduos que elas vinculam, no sentido, assim, de que a "relacionalidade" subsistiria também para além dos indivíduos que as relações ligam. Seria necessário, portanto, para compreender o que nos preocupa, passar, com Simondon, de uma ontologia ou de uma *metafísica clássica da substância*, centrada no indivíduo e nos estados (em cujo âmbito, atribuem-se relações a um indivíduo), a uma ontologia da relação (na qual as relações "prevalecem" ontologicamente sobre os indivíduos que elas atravessam) ou ainda a uma ontogênese preocupada com o devir e, dessa forma, preocupada em compreender o próprio movimento da individuação? É importante notar, logo de início, que essa hipótese nos afastaria, ao mesmo tempo, de um certo individualismo "nominalista" (que supõe a realidade de apenas alguns indivíduos a partir dos quais eventualmente poderíamos abstrair valores universais), mas também de um certo "realismo" de tipo holista que pressuporia que as essências coletivas, os gêneros, as classes preexistem aos indivíduos, os quais seriam inteiramente subsumíveis a essas essências. Pensar a relação de maneira primeira, por ela mesma, de maneira constitutiva, voltaria, em suma, a romper com o movimento vertical que nos leva do particular ao geral, qualquer que seja sua direção.

A semelhança se mostra impressionante entre os processos de produção e de transformação contínua dos perfis gerados automaticamente, em tempo real, de maneira puramente indutiva, por cruzamento automático de dados heterogêneos (*datamining*), e os metabolismos próprios do *rizoma* de Deleuze e Guattari:

O rizoma não se deixa reconduzir nem ao Uno nem ao múltiplo. Ele não é o Uno que se torna dois, nem mesmo que se tornaria diretamente três, quatro ou cinco etc. (...) Oposto a uma estrutura, que se define por um conjunto de pontos e posições, por correlações binárias entre estes pontos e relações biunívocas entre estas posições, o rizoma é feito somente de linhas: linhas de segmentaridade, de estratificação, como dimensões, mas também linha de fuga ou de desterritorialização como dimensão máxima segundo a qual, em seguindo-a, a multiplicidade se metamorfoseia, mudando de natureza. Não se deve confundir tais linhas ou lineamentos com linhagens de tipo arborescente, que são somente ligações localizáveis entre pontos e posições. Oposto à árvore, o rizoma não é objeto de reprodução: nem reprodução externa como árvore-imagem, nem reprodução interna como a estrutura-árvore. O rizoma é uma antigenealogia. É uma memória curta ou uma antimemória. O rizoma procede por variação, expansão, conquista, captura, picada. (...) Contra os sistemas centrados (e mesmo policentrados), de comunicação hierárquica e ligações preestabelecidas, o rizoma é um sistema a-centrado não hierárquico e não significante, sem General, sem memória organizadora ou autômato central, unicamente definido por uma circulação de estados. (Deleuze& Guattari, 1980, p.30-31)

A relação entre a ontologia da relação em Simondon e a metáfora do rizoma em Deleuze e Guattari atrela-se também ao fato de que, na descrição destes últimos,

um rizoma não começa nem conclui, ele se encontra sempre no meio, entre as coisas, inter-ser, intermezzo. A árvore é filiação, mas o rizoma é aliança, unicamente aliança. A árvore impõe o verbo "ser", mas o rizoma tem como tecido a conjunção "e... e... e..." Há nesta conjunção força suficiente para sacudir e desen-

raizar o verbo ser. (...) Entre as coisas não designa uma correlação localizável que vai de uma para outra e reciprocamente, mas uma direção perpendicular, um movimento transversal que as carrega uma e outra, riacho sem início nem fim, que rói suas duas margens e adquire velocidade no meio. (*Ibid.*, p.36-37)

Interessa-nos, portanto, ver em que medida, em que condições, por meio de que reservas, o aparecimento de ferramentas sociais em aparente harmonia<sup>22</sup> com a superação que Simondon exigia da metafísica da substância para apreender o devir em ação nos processos de individuação e em harmonia com a superação do plano de organização pelo plano de imanência, que Deleuze e Guattari celebravam como emancipadora<sup>23</sup>, podem realmente contribuir para a emergência de formas de vida emancipadas.

Se o pensamento da individuação de Simondon surge como a tentativa mais completa de pensar a relação e a associação de um indivíduo a um meio<sup>24</sup>, é na medida em que o autor se liberta da acepção aristotélica da relação, que lhe pressupunha sempre a substância e a reduzia, assim, ao seu teor estritamente lógico. Rejeitando esse primado da substância, passando, então, de uma metafísica dos estados a uma metafísica de suas modificações ou de seu devir, Simondon confere, ao contrário, um teor ontológico à relação, de modo a dar conta do próprio processo de individuação. Mas isso significa então que, por um lado, a relação (a qual ranqueia o ser, excede ou transborda sempre aquilo que ela liga) não se reduz jamais a uma socialidade interindividual e que se tenta pensá-la o mais longe quanto possível em sua primazia ontológica: "a relação não brota entre dois termos que já seriam indivíduos", mas ela é "a ressonância interna de um sistema de individuação" (Simondon, 2005, p.29<sup>25</sup>). Por outro lado, isso significa que o campo pré-individual – no qual os processos de individuação devem estar inscritos para serem pensados como processos que se desenvolvem conservando sempre esta dimensão pré-individual anterior aos seus movimentos de diferenciação – concebe-se como potencialmente metaestável, isto é, deve-se pensar seu equilíbrio como podendo ser rompido por uma modificação interna ao sistema, mesmo mínima. Esta não-estabilidade do campo pré-individual é inerente à possibilidade de uma formação por diferenciação; ela é, assim, a própria condição de um pensamento que não cai no paralogismo, o qual consiste em pressupor e mesmo em já individuar sempre o princípio daquilo cuja causa o pensamento procura. Em outras palavras, se há devir, é apenas na medida em que há incompatibilidades entre ordens de grandezas, entre realidades dissimétricas.

Destas operações ou processos emanam indivíduos e meios, indivíduos associados a meios (o indivíduo sendo a "realidade de uma relação metaestável") que são reais e tão reais uns quanto os outros. O indivíduo como relação, como relativo a um meio, é real, quer dizer, o relativo é real, ele é o próprio real. A relação, e o indivíduo como relações, não estão, portanto, de modo algum, em uma perspectiva que poderíamos qualificar de subjetivista, a expressão de uma medida à qual eles seriam, por isso, relativos a ponto de perder sua realidade: eles são a realidade do devir. Pela mesma razão, o meio associado a um indivíduo é tudo exceto

**22** O leitor entenderá que o alvo de nossa crítica não é a teoria simondoniana da individuação transindividual nem a perspectiva rizomática deleuziana-guattariana, que a governamentalidade algorítmica só incorpora em aparência. O alvo de nossa crítica é, justamente, a aparência de compatibilidade da governamentalidade algorítmica com essas teorias e perspectivas emancipatórias, mesmo quando a governamentalidade algorítmica tendesse mais a impedir tanto os processos de individuação transindividual quanto a abertura às novas significações trazidas pelas relações entre entidades "dísperas".

**23** O objetivo da descrição rizomática do conhecimento não era tanto descritivo quanto "estratégico", legitimada por sua utilidade para o exercício de uma resistência contra um modelo hierárquico, tradução epistemológica de uma estrutura social opressiva.

**24** Mesmo que outras tentativas possam ser procuradas, por exemplo, a partir dos pensamentos de Spinoza ou de Marx, seguindo as obras de V. Morfino (2010), para o primeiro, e de E. Balibar (1993), para o segundo.

**25** A preciosíssima análise de M. Combes (1999) nos ajudou imensamente.

Pode-se avaliar a novidade do governo algorítmico, em sua tentativa de governar a partir das relações tal como nós a descrevemos, com base nas exigências do pensamento simondoniano? Não que se tratasse de se perguntar se a realidade estatística contemporânea é mais simondoniana que outra forma de realidade, isso seria absurdo, mas sim de ressaltar e mensurar suas eventuais novidades; mais principalmente, interessa o fato de que essa realidade ofereceria a possibilidade de apreender o indivíduo em (e mesmo a partir de) suas relações, à luz das exigências extremamente fortes definidas por Simondon para fundar uma ontologia da relação.

Paradoxalmente, ao probabilizar a totalidade da realidade (que parecer tornar-se, enquanto tal, o suporte da ação estatística) e ao parecer dessubjetivar essa perspectiva probabilística (a qual não mais se preocupa com hipóteses prévias), enfim, ao conferir-se a possibilidade de governar os comportamentos sem se ocupar diretamente com os indivíduos para se contentar em governar a partir de uma expressão estatística da realidade, que conseguiria substituir a realidade (a perspectiva de um comportamentalismo digital), o governo algorítmico continua a atribuir valores absolutos ao indivíduo (mesmo que ele seja abordado “indiretamente”, como aquilo que as relações permitem evitar) e, ao mesmo tempo, o “desrealiza” no sentido em que o indivíduo não é nada mais que algo relativo às séries de medidas, as quais, elas mesmas, servem de realidade e sem que por isso, no entanto, apareça o caráter subjetivo dessas medidas. As relações sobre as quais se desdobra o governo algorítmico são medidas que, por sua própria capacidade de aparecer com a expressão não mediada e não subjetiva da realidade, isto é, por sua aparente objetividade, tornam ainda mais relativo – e menos real – tudo que advém em função delas e mesmo por elas: o que resulta é apenas relativo a uma série de medida que substitui a realidade. Em outras palavras, as relações e suas medidas, por sua capacidade de aparecer como desconectadas de toda subjetividade, tornam tanto o real quanto o próprio indivíduo relativos. Mas isto, considerado à luz do pensamento simondoniano, surge como o fruto de uma inversão: se anteriormente, segundo a metafísica da substância e do indivíduo, toda apreensão ou medida do meio de um indivíduo apareciam sempre como insuficientes, posto que demasiadamente subjetivas, impedindo, desta maneira, de alcançar a realidade do indivíduo em sua individuação, essa insuficiência (em conjunto com a diferença ontológica que ela revelava entre o indivíduo e seu meio) seria, doravante, resolvida tornando o próprio indivíduo inteiramente relativo às medidas consideradas, elas mesmas, como emancipadas de toda subjetividade, ainda que elas sejam apenas medidas. Poderíamos até chegar a dizer, aproveitando sempre este confronto entre uma prática de governo e o pensamento simondoniano, que esta prática, concentrando-se nas relações, consegue “monadologisá-las”, transformá-las em estados, mesmo em “status”, como se as relações fossem, elas mesmas, indivíduos, isto é, sua condição perde o que se tratava de pensar com Simondon, a saber, o devir em ação numa realidade metaestável.

É esse devir-mônada da relação que nós constatávamos ao considerar que os dados do *big data* subsistem apenas como séries de relações, que os saberes gerados com base nisso consistem em ligar relações e que as ações normativas que daí decorrem (agindo sobre as relações depois de tê-las referido a relações de relações) excluem, precisamente, a possibilidade de uma realidade metaestável no seio da qual se ins-

<sup>26</sup> Simondon dedica numerosas páginas ao perigo da perda de realidade, própria a uma concepção subjetivista e probabilística da física contemporânea. Ver M. Combes (1999, p. 39).

creveria um devir. O que a leitura de Simondon nos propunha era deixar de pensar o devir a partir do ser individual constituído e dado na medida em que isso significava que nós abstraíssemos a própria experiência da individuação tal como ela se realiza. Mas aquilo do qual se tratava, assim, de não mais abstrair (para não mais pressupor o indivíduo em relação ao devir) era precisamente o fato de que “o possível não contém já o atual” e, portanto, “o indivíduo que daí surge difere do possível que suscitou sua individuação” (Debaise, 2004, p.20). A falha ou o desvio, dos quais nós dizíamos, por outro lado, temer a expulsão numa realidade aumentada o máximo possível, numa realidade que parecia incluir o possível, e que nós consideraríamos que eles eram também inerentes à expressão de construções, de projetos, de hipóteses, aparecem, então, precisamente como aquilo a partir do que somente há uma relação, entendida como inatribuível ao que ela religa; isto é, naquilo em que ela religa precisamente realidades dissimétricas e parcialmente incompatíveis ou díspares, a partir das quais emergirão realidades ou significações novas.

“O que define essencialmente um sistema metaestável é a existência de uma ‘disparação’, ao menos de duas ordens de grandeza, de duas escalas de realidade díspares, entre as quais não há ainda comunicação interativa”, escreve Deleuze (2002), leitor de Simondon. Ora, essa evitação da falha ou do desvio opera como negação desta “disparação”. 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 os planos de imanência (ou de consistência) e de organização (ou de transcendência), e constitui a representação digital do globo imunitário, de uma atualidade pura (Lagrandé, 2011), expurgada, de modo preemptivo, de toda forma de potência de porvir, de toda dimensão “outra”, de toda virtualidade (Rouvroy, 2011). Esse “impedimento da falha” da modelização digital dos possíveis – pela preempção dos possíveis ou pelo registro e inscrição automática de toda “irregularidade” nos processos de refinamento dos “modelos”, “padrões” ou perfis (no caso dos sistemas algorítmicos autodidatas) – retira do que poderia surgir do mundo em sua dissimetria relativa à realidade (aqui, o que lhe substitui é o corpo estatístico) sua potência de interrupção, de colocar em crise<sup>27</sup>.

Lembremos que o estatuto da aproximação que Deleuze e Guattari chamaram esquizo-análise, microanálise, rizomático, cartografia, não era tanto descritivo quanto “estratégico”. Regras para a elaboração de hipertextos ou nomadologias, os conceitos de rizoma e de imanência eram conceitos polêmicos (Marchal, 2006), portadores de um pensamento estratégico, que visava estruturar o social “de outro modo”, visava resistir a um modelo hierárquico. Dando-se por espaço uma topologia horizontal de pura superfície, dispensando toda profundidade, toda verticalidade, toda estrutura hierarquizada, todo projeto e toda projeção<sup>28</sup>, a governamentalidade algorítmica, assim como a estratégia rizomática, não se interessa nem pelo *sujeito*, nem pelos *indivíduos*. Somente contam as relações entre os dados, que são apenas fragmentos infraindividuais, reflexos parciais e impessoais de existências cotidianas que o *data-mining* permite correlacionar a um nível supraindividual, mas que não define qualquer ultrapassagem do indivíduo, qualquer povo, portanto. Na era dos *Big Data* e da governamentalidade algorítmica, a metáfora do rizoma parece ter adquirido *um*

<sup>27</sup> Novamente, é necessário apontar, aqui, o fato de que a crise, esse momento que convoca a decidir na incerteza, é precisamente o momento do político: “A autoridade legítima foi deslocada e distribuída nas coisas, dificultando sua apreensão e seu questionamento, uma vez que ela se impõe em nome do realismo e perde sua visibilidade política. A crítica se encontra paralisada porque ela parece ultrapassada e tornada caduca. A referência à objetividade, frequentemente acompanhada da invocação da transparência da informação, não retoma uma exigência maior da deliberação democrática?” (Thévenot, 2012).

<sup>28</sup> “A topologia da rede é pura superfície que convém distinguir do plano projetivo que Lacan utilizou para caracterizar a topologia do sujeito. Trata-se, certamente, de um plano, de uma superfície (abandonemos a “psicologia das profundezas”), mas ele é o efeito de uma projeção e isso o diferencia da “pura” superfície da rede que não implica nenhuma projeção” (Marchal, 2006).

*estatuto propriamente descritivo ou diagnóstico:* nós somos hoje confrontados com a atualização “material”, poderia se dizer, do rizoma. O metabolismo do “corpo estatístico” – pelo qual se interessa a governamentalidade algorítmica, esse corpo estatístico incomensurável pelos corpos vivos, socialmente e fisicamente experimentados, consistentes, para além da simples aglomeração de elementos, de uma consistência que significa, ao mesmo tempo, que este corpo permaneça unido e que ele seja suscetível ao acontecimento (Rouvroy& Berns, 2009, 2010) – lembra singularmente as características ou princípios rizomáticos enunciados por Gilles Deleuze e Félix Guattari. Essa “encarnação” do conceito rizomático é propícia às formas de individuação emancipadas? Três inquietações nos assombram quanto a esta questão.

Em primeiro lugar, o que acontece com uma relationalidade que não seria mais “fisicamente habitada” por nenhuma alteridade? Na governamentalidade algorítmica, *cara sujeito é, ele mesmo, uma multidão, mas ele é 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. Uma relação – fosse ela uma cena esvaziada de sujeitos – não deve sempre ser “povoada”, fosse por um “povo que falta” [evocado por Deleuze (1987, 1990)], um povo em projeto? A “relação” não implica, no mínimo, uma coletividade de mais de um, naquilo em que ela é a condição de uma dissimetria?

Em segundo lugar, o que acontece com o caráter emancipador de uma perspectiva transindividual ou rizomática *quando os desejos que aí se movem nos precedem?* Essa primazia cronológica da oferta personalizada em função de propensões não expressas pelo sujeito não viria sempre já determinar e estabilizar os processos de individuação desde o estado pré-individual? Esses novos usos da estatística que são o *datamining* e a elaboração de perfis não nos reduzem à impotência diante das normas imanentes/produzidas da governamentalidade algorítmica?

Em terceiro lugar, o que acontece com o caráter emancipador de uma perspectiva transindividual ou rizomática *quando a relação não é mais trazida por nenhum devir específico* (devir-sujeito, devir-povo, etc.), *isto é, quando ele não pode relatar mais nada*, uma vez que, precisamente, o alvo, no sentido do que essa nova maneira de governar por algoritmos insiste em excluir, é “o que poderia advir” e que não se teria previsto posto que fruto de disparações, isto é, a parte de incerteza, de virtualidade, de potencialidade radical que faz dos seres humanos processos livres para se projetar, relatar-se, tornar-se sujeitos, individuar-se, seguindo trajetórias relativamente e relationalmente abertas? Poderia se dizer que, sim, a perspectiva é “emancipadora” no sentido de que ela faz tábula rasa das antigas hierarquias (no sentido mais amplo...o “homem normal” ou o “homem médio” que ocupa justamente um lugar nessa hierarquia), mas ela não é emancipadora no escopo de qualquer devir, qualquer projeto, qualquer objetivo. Há, portanto, realmente uma forma de “liberação”, mas que não é a liberdade no sentido “forte”. O regime de verdade digital (ou o comportamentalismo digital) não ameaça, hoje, solapar as próprias bases da emancipação, esvaziando as noções de crítica e de projeto (Rouvroy, 2013), e mesmo de comum?

Sem chegar ainda a resolver essas questões, tratava-se, para nós, de mostrar que, mais do que retornar a aproximações personológicas (cujo individualismo possessivo dos regimes jurídicos de proteção de dados é extremamente exemplar), que seriam tão ineficazes quanto mal fundados, a aposta fundamental – o que restaria a salvar como recurso antecedente a todo “sujeito”, a toda individuação e como constitutivo desta

última – é “o comum”, entendido aqui como esse “entre”, esse lugar de presença no qual os seres se dirigem e se relatam uns aos outros em todas as suas dissimetrias, suas “disparações”. Nós queríamos mostrar também que a existência desse “comum” é, portanto, tributária não de uma homogeneização, de um encerramento do real sobre ele mesmo, mas, pelo contrário, de uma heterogeneidade das ordens de grandeza, de uma multiplicidade dos regimes de existência, enfim, de escalas de realidade diferentes. Dito de outro modo, o comum necessita e pressupõe a não-coincidência, pois é a partir desta que os processos de individuação ocorrem, no momento em que ela nos obriga a nos dirigir uns aos outros. Inversamente, o governo das relações, repousando sobre o esvaziamento de toda forma de disparidade, “monadologisa” as relações de tal modo que estas não relatam mais nada e não expressam mais nenhum comum.

## Referências bibliográficas

- BALIBAR, E. **La philosophie de Marx**. Paris: Editions La Découverte, 1993.
- BERNS, T. **Gouverner sans gouverner. Une archéologie politique de la statistique**. Paris: PUF, 2009.
- BERNS, T. **“L’efficacité comme norme”**. Dissensus, n° 4, 2011.
- BERNS, T. **“Quand le réel nous gouverne”: dans Gouverner par les normes, à paraître chez Bruylants**, Bruxelles. (a determinar)
- CARDON, D. **Regarder les données**. In: Multitudes, n° 49, été, 2012. pp. 138-142
- COMBES, M. Simondon. **Individu et collectivité**. Paris: PUF, 1999.
- DEBAISE, D. **Qu'est-ce qu'une pensée relationnelle?**. In: Multitudes, n° 18, 2004. pp. 15-23.
- DELEUZE, G. **Différence et répétition**. Paris: PUF, 1968.
- \_\_\_\_\_. **Anti-OEdipe et autres réflexions**, cours du 27/05/1980. Disponível em: [http://www2.univ-paris8.fr/deleuze/article.php3?id\\_article=68](http://www2.univ-paris8.fr/deleuze/article.php3?id_article=68).
- \_\_\_\_\_. **Le devenir révolutionnaire et les créations politiques**. Futur antérieur, 1, Printemps 1990.
- \_\_\_\_\_. **Qu'est-ce que l'acte de création?**, Conférence donnée dans le cadre des mardis de la fondation Femis, 17 maio, 1980.
- \_\_\_\_\_. Gilbert Simondon, **L'individu et sa genèse physico-biologique**. L'île déserte et autres textes. Paris: Minuit, 2002.
- DELEUZE, G. & GUATTARI F. **Capitalisme et Schizophrénie**. 1. L'Anti-OEdipe. Paris: Minuit, 1972.
- \_\_\_\_\_. & \_\_\_\_\_. Mille Plateaux. **Capitalisme et schizophrénie 2**. Paris: Minuit, 1980.
- DEROSIERES, A. **Masses, Individus, Moyennes: La statistique sociale au XIXe Siècle**. Hermès, 2, 1988.
- \_\_\_\_\_. **Discuter l'indiscutable. Raison statistique et espace public**. Raisons pratiques, 3, 1992.
- \_\_\_\_\_. **La politique des grands nombres**, Paris: La Découverte, 2000.
- \_\_\_\_\_. **Gouverner par les nombres**. Paris: Presses de l'Ecole des Mines, 2008.
- ECO, U. **A Theory of Semiotics**. Bloomington: Indiana University Press, 1976.
- EWALD, F. **L'État providence**. Paris: Grasset, 1986.
- FOUCAULT, M. **Sécurité, territoire, population**. Cours au Collège de France, 1977-1978. Seuil: Galimard, 2004.
- FOUCAULT, M. **Mal faire, dire vrai. Fonction de l'aveu en justice**, Cours de Louvain, 1981. Fabienne Brion, Bernard E. Harcourt (eds.), Preses universitaires de Louvain et Chicago University, 2012.
- GENOSKO, G. **Banco sur Félix. Signes partiels a-signifiants et technologie de l'information**. In: Multitudes, 34, 2008. pp. 63-73
- GUATTARI, F. **Présentation du séminaire 9 décembre 1980**. Disponível em: [http://www.revuechimeres.fr/drupal\\_chimeres/files/801209.pdf](http://www.revuechimeres.fr/drupal_chimeres/files/801209.pdf)
- HACKING, I. **The Emergence of Probability: A Philosophical Study of Early Ideas about Probability, Induction and Statistical Inference**. Cambridge University Press, 2006.
- LAGRANDÉ, C. **L'actualité pure. Essai sur le temps paralysé**. Paris: PUF, 2009.
- LAZARATO, M. **Le pluralisme sémiotique et le nouveau gouvernement des signes**. Hommage à Félix Guattari, 2006. Disponível em: <http://eipcp.net/transversal/0107/lazzarato/fr>
- MARCHAL, P. **Réseaux et plan d'immanence. Autour de Deleuze et de sa critique de la psychanalyse**, Association lacanienne Internationale, 2006.
- MORFINO, V. **Le temps de la multitude**. Paris, Amsterdam, 2010.
- NEYRAT, F. **Clinamen. Flux, absolu et loi spirale**. Alfortville: Ere, 2011.
- PARDO, M. S. **Rationality**, In: 64 Alabama Law Review, Vol. 64, n° 1, 2012. p. 141-153
- QUETELET, A. **Sur l'homme et le développement de ses facultés. Essai d'une physique sociale**.

Bruxelles: Louis Hauman et Compe, 1836.

ROUVROY, A. **Technology, Virtuality and Utopia. Governmentality in an Age of Autonomic Computing.** In: HILDEBRANDT M., ROUVROY A. (eds), Law, Human Agency and Autonomic Computing. Philosophers of Law Meet Philosophers of Technology. Routledge, 2011.

ROUVROY, A. **Pour une défense de l'éprouvante inopérationnalité du droit face à l'opérationnalité sans épreuve du comportementalisme numérique.** In: Dissensus, n° 4, abril, 2011.

\_\_\_\_\_. **The end(s) of critique: data-behaviourism vs. Due process.** In: HILDEBRANDT M., DE VRIES K. (eds), Privacy, Due Process and the Computational Turn. Philosophers of Law Meet Philosophers of Technology. Routledge, 2013a.

\_\_\_\_\_. **Mise en (n)ombres de la vie même. Face à la gouvernementalité algorithmique, repenser le sujet de droit comme puissance.** 2013b.

Disponível em: [http://works.bepress.com/antoinette\\_rouvroy/43/](http://works.bepress.com/antoinette_rouvroy/43/)

ROUVROY, A. & BERNST. **Le corps statistique. La Pensée et les Hommes.** Bruxelles: Ed. P. Daled, 2009.

\_\_\_\_\_. **Le nouveau pouvoir statistique.** In: Multitudes, n° 40, 2010.

SIMONDON, G. **L'individuation à la lumière des notions de forme et d'information.** Paris: Million, 2005.

STIEGLER, B. **“Le grand désenchantement”.** Un entretien avec le philosophe Bernard Stiegler. In: Le Monde, 21 février, 2011.

SUNSTEIN, C. R. **Republic 2.0.** Princeton University Press, 2009.

THEVENOT, L. **Autorités à l'épreuve de la critique. Jusqu'aux oppressions du "gouvernement par l'objectif".** In: FRERE B. (dir.), Quel présent pour la critique sociale?. Paris: Desclée de Brouwer, 2012.

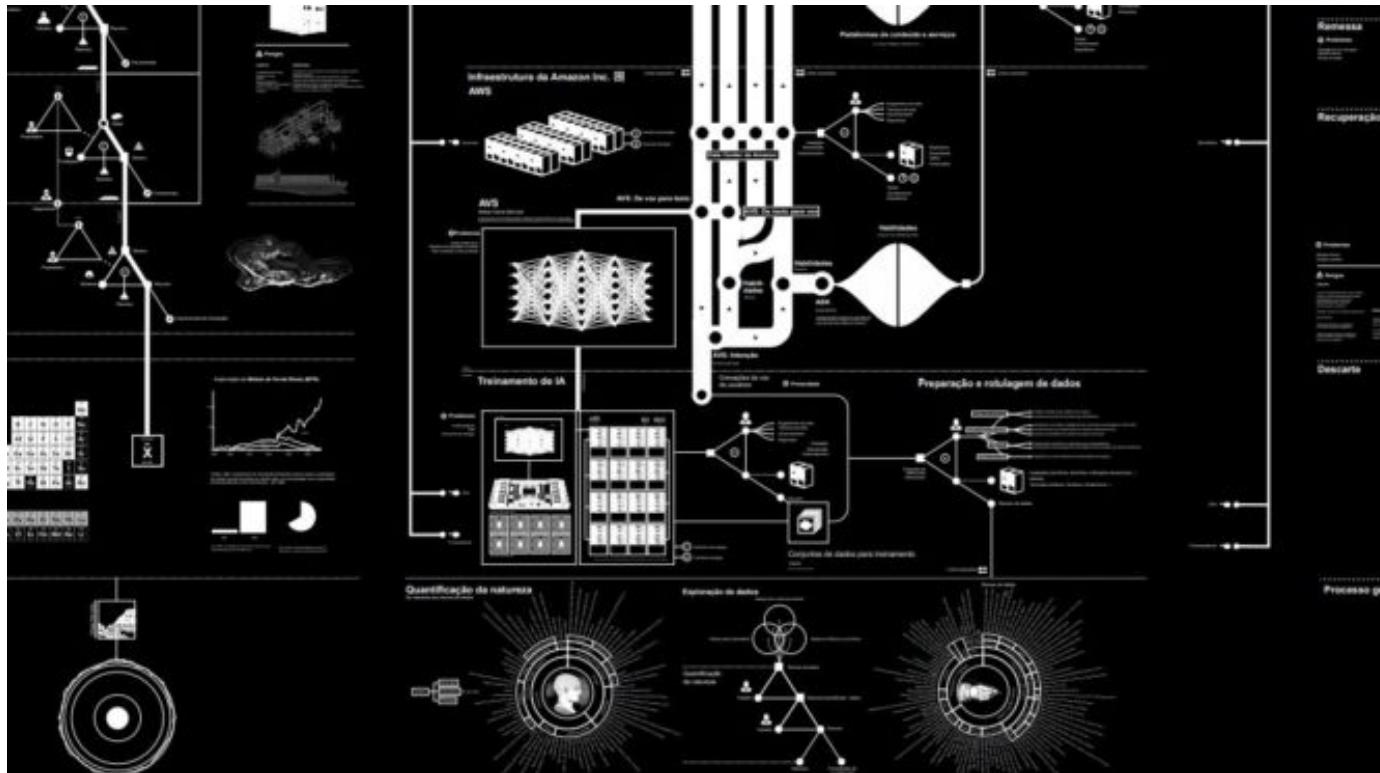
VAN OTTERLO, M. A. **Machine learning view on profiling.** In: HILDEBRANDT, M., DE VRIES, K. (eds), Privacy, Due Process and the Computational Turn. Philosophers of Law Meet Philosophers of Technology, Routledge, 2013.

VIRILIO, P. **Banlieues en crise. La grippe viaire.** In: Urbanisme, n° 347, 2006.

ZARSKY, T. **Governmental Data Mining and its Alternatives.** PennState Law Review, vol. 116, n° 2, 2011.

**comciência**

CRAWFORD, Kate; JOLER, Vladan. 2020. Anatomia de um sistema de inteligência artificial: o Amazon Echo como mapa anatômico de trabalho humano, dados e recursos planetários. (Trads.: Pedro P. Ferreira; Cristiana de Oliveira Gonzalez) ComCiência. 20 de setembro. [2018] Acessível em: <https://www.comciencia.br/anatomia-de-um-sistema-de-inteligencia-artificial/>

**ESPECIAL**

# ANATOMIA DE UM SISTEMA DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

20 DE SETEMBRO DE 2020 | COMCIENCIA

*Nem inteligente, nem artificial: uma cartografia das infraestruturas do infocapitalismo*

Cristiana de Oliveira Gonzalez e Pedro P. Ferreira

**H**á dois anos, em setembro de 2018, a pesquisadora da Microsoft e fundadora do **The AI Now Institute** na Universidade de Nova York (NYU), Kate Crawford, e o coordenador do coletivo **Share Lab** na Universidade de Novi Sad (UNS), Vladan Joler, publicaram seu texto-mapa *Anatomia de um sistema de inteligência artificial*. O texto-mapa foi publicado simultaneamente como instalação de arte – na exposição *Artificially Intelligent* do V&A Museum (Londres) –, e como **website**. Desde então o texto-mapa tem circulado por outras exposições de arte, e repercutido bastante na mídia, tendo sido vencedor do célebre **prêmio Beazley Design of the Year** de 2019. E, mais importante ainda, desde sua publicação os processos humanos e não-humanos nele cartografados apenas se acirraram e ganharam mais importância.

Mapas podem ser entendidos como representações simplificadas de um território, capazes de favorecer, ou potencializar, a ação sobre ele. O território cartografado por Crawford e Joler é, mais diretamente, a infraestrutura do sistema de inteligência artificial (IA) por trás de um produto comercial típico de nosso infocapitalismo: o Amazon Echo.

**Descritos** no site de vendas da Amazon como “smart speakers controlados por voz”, os “dispositivos Echo” são os terminais do sistema de IA da Amazon, e simbolizam uma tendência crescente na contemporaneidade, de embutir automação “inteligente” em todos os nossos dispositivos: dos smartphones às cidades inteligentes. Ao cartografarem a “anatomia” do sistema de IA do Amazon Echo, Crawford e Joler nos ofereceram, assim, um modelo a partir do qual representar qualquer um dos outros sistemas de IA que cada vez mais interferem em nossas vidas cotidianas.

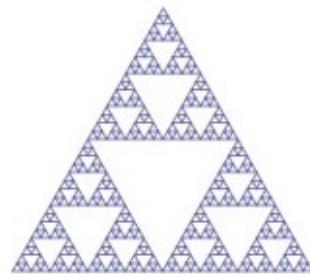
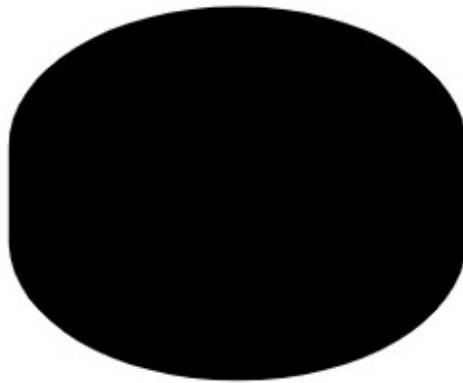
Como um rizoma, o mapa de Crawford e Joler pode ser “lido” de diversas formas. Uma delas, na forma de três colunas, da esquerda para a direita, mostra a trajetória biográfica do Amazon Echo. Primeiro, todos os materiais necessários para a construção do dispositivo precisam ser extraídos da Terra e processados, transformados em matéria prima para a produção dos diversos elementos técnicos que compõem o dispositivo. O dispositivo precisa ser então montado, embalado e distribuído pela empresa. Em toda esta primeira parte de sua trajetória, o dispositivo participa não apenas da exploração crescente de recursos naturais, mas também da exploração crescente de recursos humanos, como se vê na escala de “distribuição de renda” à esquerda do mapa.

Depois de adquirido por um usuário, o dispositivo passa então a mobilizar uma outra estrutura global de exploração de recursos naturais e humanos, na forma de toda a infraestrutura global de transporte e telecomunicações, e de todo o trabalho humano envolvido no funcionamento do sistema de IA. Além disso, passa também a explorar economicamente o uso que o consumidor faz de seu dispositivo, incorporando esse uso no aperfeiçoamento de seu próprio sistema. A terceira coluna, à direita do mapa, é um fluxograma das rotas de reciclagem e descarte do produto, depois que, por qualquer motivo, ele é jogado no lixo pelo usuário. Tais rotas também operam no caso do descarte e reciclagem de outros materiais usados na infraestrutura global desse sistema de IA (e.g.: cabos submarinos, navios cargueiros, microprocessadores etc.).

É pouco provável que o Amazon Echo seja um dispositivo amplamente utilizado ou popular no Brasil, onde poucos possuem os recursos ou a conectividade necessária para operar tais sistemas de IA. O mesmo vale para a comercialização de tecnologias de Internet das Coisas (IoT), como os carros autônomos. Mas isso não significa que uma tradução para o português desse texto-mapa esteja fora de lugar, ou até mesmo obsoleta. Nos últimos anos, proliferaram iniciativas, estratégias, programas e planos nacionais para incentivo, desenvolvimento e financiamento de tecnologias de IA e de suas infraestruturas, como o [Plano Nacional de IoT](#), ou a [Estratégia Brasileira para a Transformação Digital](#), baseadas na ideia de resolver grandes problemas e alavancar a prosperidade econômica. A covid-19 apenas acelerou a aplicação dessas tecnologias baseadas em IA, como reconhecimento facial, dispositivos e aplicações ligadas à saúde, pagamentos digitais e análise de crédito, agroindústria 4.0 e automação dos serviços. Tudo isso sem a devida reflexão sobre a expansão de um mercado de tecnologia voltado para a coleta de dados que alimentam algoritmos voltados à identificação de nossos estados e bior ritmos fisiológicos e emocionais para fim de controle e exploração econômica.

Se um mapa deve nos permitir uma ação mais potente e eficaz sobre o território cartografado, então podemos dizer que o mapa de Crawford e Joler permite, sim, que qualquer um de nós se localize, e consiga começar a projetar uma ação eficaz, como usuário de sistemas de IA, no território do infocapitalismo contemporâneo. Também nos permite estabelecer conexões com o que não foi diretamente explicitado por Crawford e Joler neste texto-mapa, como os efeitos de racialização e a sexualização dos sistemas automatizados – efeitos esses materializados, por exemplo, na voz feminina da Alexa. O mapa anatômico é, acima de tudo, um convite para reanimar e reimaginar as tecnologias ligadas à IA, evidenciando o fato de que não são exatamente nem “inteligentes” – pois não operam automaticamente, antes dependendo de trabalho humano –, e nem “artificiais” – pois participam ativamente da crescente exploração dos recursos naturais de nosso planeta. Mostrando, enfim, que, mais do que soluções inocentes para problemas banais do dia-a-dia, tais dispositivos são responsáveis por parte importante de nossos problemas socioambientais atuais, e nada banais.

\*\*\*\*\*



## ANATOMIA DE UM SISTEMA DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: O AMAZON ECHO COMO MAPA ANATÔMICO DE TRABALHO HUMANO, DADOS E RECURSOS PLANETÁRIOS.

Por Kate Crawford[1] e Vladan Joler[2]

Tradução: Cristiana Gonzales e Pedro P. Ferreira; com colaboração de Pedro Paulino.

[Ver mapa \(pdf\)](#)

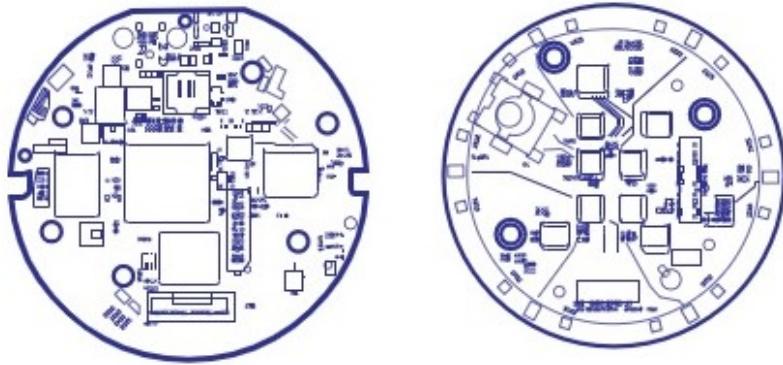
I

O cilindro está em uma sala. Ele é impassível, suave, simples e pequeno. Ele tem 14,8 cm de altura, com uma única luz circular azul e verde que traça o contorno de sua borda superior. Ele aguarda silenciosamente. Uma mulher entra no quarto carregando uma criança dormindo em seus braços, e se dirige ao cilindro.

“Alexa, acenda as luzes”

O cilindro desperta. “OK”. As luzes se acendem. A mulher assente, e leva a criança para cima.

Isto é uma interação com o dispositivo Echo, da Amazon.[3] Um breve comando e uma resposta é a forma mais comum de engajamento com esse dispositivo comercial, ativado por voz, de Inteligência Artificial (IA). Mas nesse momento fugaz de interação, uma vasta matriz de capacidades é invocada: cadeias entrelaçadas de extração de recursos, trabalho humano e processamento algorítmico através de redes de mineração, logística, distribuição, previsão e otimização. A escala desse sistema está quase além da imaginação humana. Como podemos começar a ver, a apreender sua imensidão e complexidade como uma forma conectada? **Começamos com um delineamento: uma vista explodida de um sistema planetário, através dos três estágios de nascimento, vida e morte, acompanhada de um ensaio em 21 partes. Em conjunto, isso se torna um mapa anatômico de um único sistema de IA.**



*Amazon Echo Dot (diagrama)*

II

A cena da mulher conversando com Alexa foi extraída de um comercial de 2017 anunciando a última versão do Amazon Echo. O comercial começa: “Diga oi para o novíssimo Echo”; e então explica que o Echo vai se conectar com Alexa (o agente de inteligência artificial) para “tocar música, ligar para amigos e família, controlar dispositivos domésticos inteligentes e mais”. O dispositivo contém sete microfones direcionais, então o usuário pode sempre ser ouvido, mesmo quando há música tocando. O dispositivo vem em diversos estilos, como cinza metálico [gunmetal grey] ou um bege básico, projetado “para se misturar ou se destacar”. Mas mesmo as opções mais brilhantes ainda conseguem passar desapercebidas: nada vai despertar o proprietário para a vasta rede que sustenta e move as capacidades interativas do dispositivo. O comercial simplesmente afirma que o leque de coisas que você pode pedir para Alexa fazer está sempre se expandindo. “Alexa está na nuvem, então ela está sempre ficando mais inteligente e adicionando novas funcionalidades”.

Como isso acontece? Alexa é uma voz desencarnada que representa a interface interativa humano-IA para um conjunto extraordinariamente complexo de camadas de processamento de informação. Essas camadas são alimentadas por marés constantes: os fluxos de vozes humanas sendo inscritos em forma textual [the flows of human voices being translated into text questions], que são usados para consultar bases de dados de respostas potenciais, e o refluxo correspondente às respostas de Alexa. Para cada resposta dada por Alexa, sua eficácia é inferida pelo que acontece em seguida:

A mesma pergunta foi feita novamente? (O usuário se sentiu ouvido?)

A pergunta foi refraseada? (O usuário sentiu que a pergunta foi compreendida?)

A pergunta foi seguida de alguma ação? (A interação resultou em alguma resposta registrada: uma luz acendeu, um produto foi comprado, uma música foi tocada?)

Com cada interação, Alexa está treinando para ouvir melhor, para interpretar mais precisamente, para disparar ações que correspondem mais acuradamente aos comandos do usuário e para construir um

modelo mais completo das suas preferências, hábitos e desejos. Como isso é possível? **De forma simplificada: cada pequeno momento de conveniência – seja ele responder uma pergunta, acender uma luz ou tocar uma música – demanda uma vasta rede planetária alimentada para extração de materiais não-renováveis, trabalho e dados.** A escala dos recursos exigidos é muitas magnitudes maior do que a energia e o trabalho que seriam necessários para um humano operar um eletrodoméstico ou acionar um interruptor. A contabilidade completa desses custos é quase impossível, mas é cada vez mais importante que apreendamos sua escala e seu escopo se queremos entender e governar as infraestruturas técnicas que atravessam nossas vidas.

### III

O Salar, a maior superfície plana do mundo, está localizado no sudoeste da Bolívia, em uma altitude de 3.656 metros acima do nível do mar. É um altiplano, coberto por alguns metros de crosta de sal excepcionalmente rico em lítio, com 50% a 70% das reservas mundiais de lítio.[4] Junto com as regiões vizinhas do Atacama no Chile e na Argentina, o Salar é um local de grande importância para a extração de lítio. Esse metal prateado e macio é atualmente usado para carregar dispositivos móveis conectados, um material crucial usado na produção de baterias de íon-lítio. Ele é conhecido como 'ouro cinza'. Baterias de smartphone, por exemplo, costumam ter menos que 8 gramas desse material.[5] Cada carro Tesla precisa de aproximadamente 7 quilos de lítio para suas baterias.[6] Todas essas baterias têm um tempo de vida limitado, e uma vez consumidas são descartadas como lixo. A Amazon alerta os usuários que eles não podem abrir e consertar seu Echo, pois isso invalidaria a garantia. Além de ser alimentado na parede, o Amazon Echo tem uma bateria de base móvel. Essa bateria também tem um tempo de vida limitado, e então precisa ser descartada como lixo.

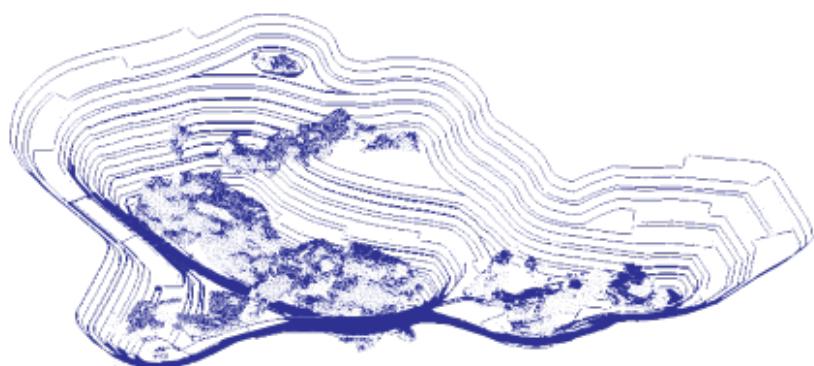
De acordo com os mitos Aymara sobre a criação da Bolívia, as montanhas vulcânicas do altiplano andino foram criações trágicas.[7] Muito tempo atrás, quando os vulcões estavam vivos e vagueavam livremente pelas planícies, Tunupa – o único vulcão mulher – deu à luz um bebê. Acometidos pela inveja, os vulcões homens roubaram seu bebê e o expulsaram para um local distante. Os deuses puniram os vulcões, prendendo todos eles à Terra. Em luto pela criança, que ela não podia mais alcançar, Tunupa chorou profundamente. Suas lágrimas se misturaram ao leite materno para criar um lago gigante de sal: o Salar de Uyuni. Como observam Liam Young e Kate Davies, “seu smartphone roda nas lágrimas e no leite materno de uma vulcão. Essa paisagem está conectada a todos os lugares do planeta por meio dos telefones em nossos bolsos; ligada a cada um de nós por fios invisíveis de comércio, ciência, política e poder”.[8]



6.941

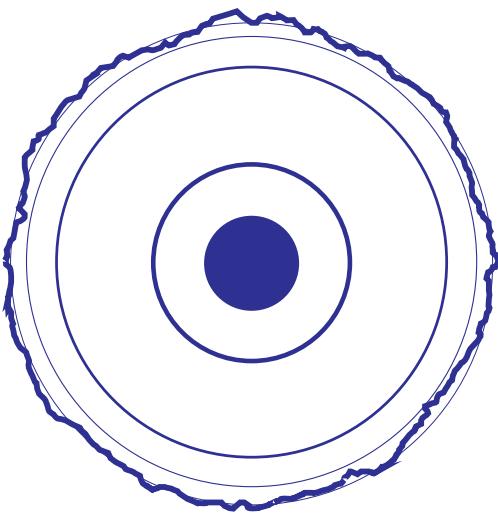
## IV

Nosso diagrama combina e visibiliza três processos extrativos centrais necessários para fazer funcionar um sistema de inteligência artificial de larga escala: **recursos materiais, trabalho humano e dados**. Consideramos esses três elementos ao longo do tempo representados como uma descrição visual do nascimento, vida e morte de uma única unidade do Amazon Echo. É necessário ir além da simples relação entre um indivíduo humano, seus dados e qualquer companhia de tecnologia em particular, para confrontar a escala verdadeiramente planetária de extração. Vincent Mosco mostrou como a metáfora etérea da 'nuvem', para o processamento e a administração remotos de dados, está em completa contradição com as realidades físicas da extração de minerais da crosta terrestre, e com a expropriação das populações humanas que sustentam sua existência.[9] Sandro Mezzadra e Brett Neilson usam o termo 'extrativismo' para nomear a relação entre diferentes formas de operações extrativistas no capitalismo contemporâneo, que nós vemos se repetir no contexto de indústria IA.[10] Existem profundas interconexões entre a escavação literal dos materiais da Terra e da biosfera, e a captura de dados e monetização de práticas humanas de comunicação e socialidade na IA. Mezzadra e Neilson notam que o trabalho é central nessa relação extrativista, que se repetiu ao longo da história: da maneira como o imperialismo europeu usou trabalho escravo, ao trabalho coletivo forçado em plantações de borracha na Malaya, às populações indígenas na Bolívia sendo levadas a extraer a prata que foi usada na primeira moeda global. Pensar sobre extração exige pensar sobre trabalho, recursos e dados. Isso é um desafio para as compreensões críticas e populares da inteligência artificial: já é difícil 'ver' qualquer um desses processos individualmente, quanto mais em conjunto. Daí a necessidade de uma visualização capaz de reunir esses processos conectados, mas globalmente dispersos, em um único mapa.



## V

Se você ler nosso mapa da esquerda para a direita, a estória começa e termina com a Terra e os processos geológicos do tempo profundo. Lido de cima para baixo, vemos a estória começando e terminando com um ser humano. O topo é o agente humano fazendo uma pergunta ao Echo, e fornecendo à Amazon valiosos dados de treinamento (perguntas e respostas) que podem ser usados para refinar ainda mais seus sistemas de IA ativados por voz. Na parte de baixo do mapa está outro tipo de recurso humano: a história de seus conhecimentos e capacidades, que também é usada para treinar e otimizar sistemas de inteligência artificial. Esta é uma diferença chave entre sistemas de inteligência artificial e outras formas comerciais de tecnologia: eles são baseados na ingestão, análise e otimização de vastas quantidades de imagens, textos e vídeos gerados por seres humanos.



## VI

Quando um ser humano interage com um Echo, ou outro dispositivo de IA acionado por voz, ele age como muito mais que apenas um consumidor final. É difícil encaixar o usuário humano de um sistema IA em apenas uma categoria: em lugar disso ele merece ser considerado um caso híbrido. **Assim como a quimera grega era um animal mitológico que era parte leão, cabra, serpente e monstro, o usuário do Echo é simultaneamente um consumidor, um recurso, um trabalhador e um produto.** Essa identidade múltipla é recorrente para usuários humanos em muitos sistemas tecnológicos. No caso específico do Amazon Echo, o usuário comprou um dispositivo comercial que lhe oferece recursos convenientes. Mas ele também é um recurso, uma vez que seus comandos de voz são coletados, analisados e armazenados com o objetivo de construir um *corpus* sempre crescente de vozes e instruções humanas. E ele realiza trabalho, uma vez que constantemente desempenha o valioso serviço de contribuir com mecanismos de retroalimentação ligados à precisão, utilidade, e qualidade geral das respostas de Alexa. Ele está, em essência, ajudando a treinar as redes neurais imersas na infraestrutura da Amazon.

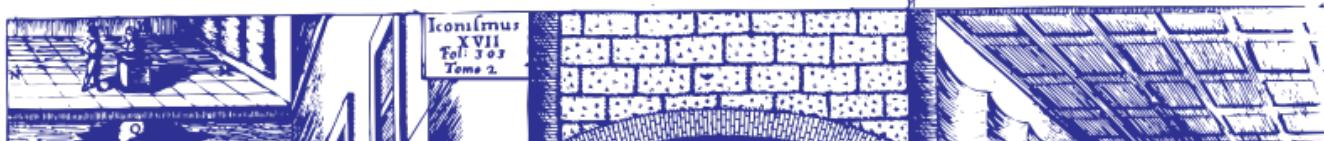
## VII

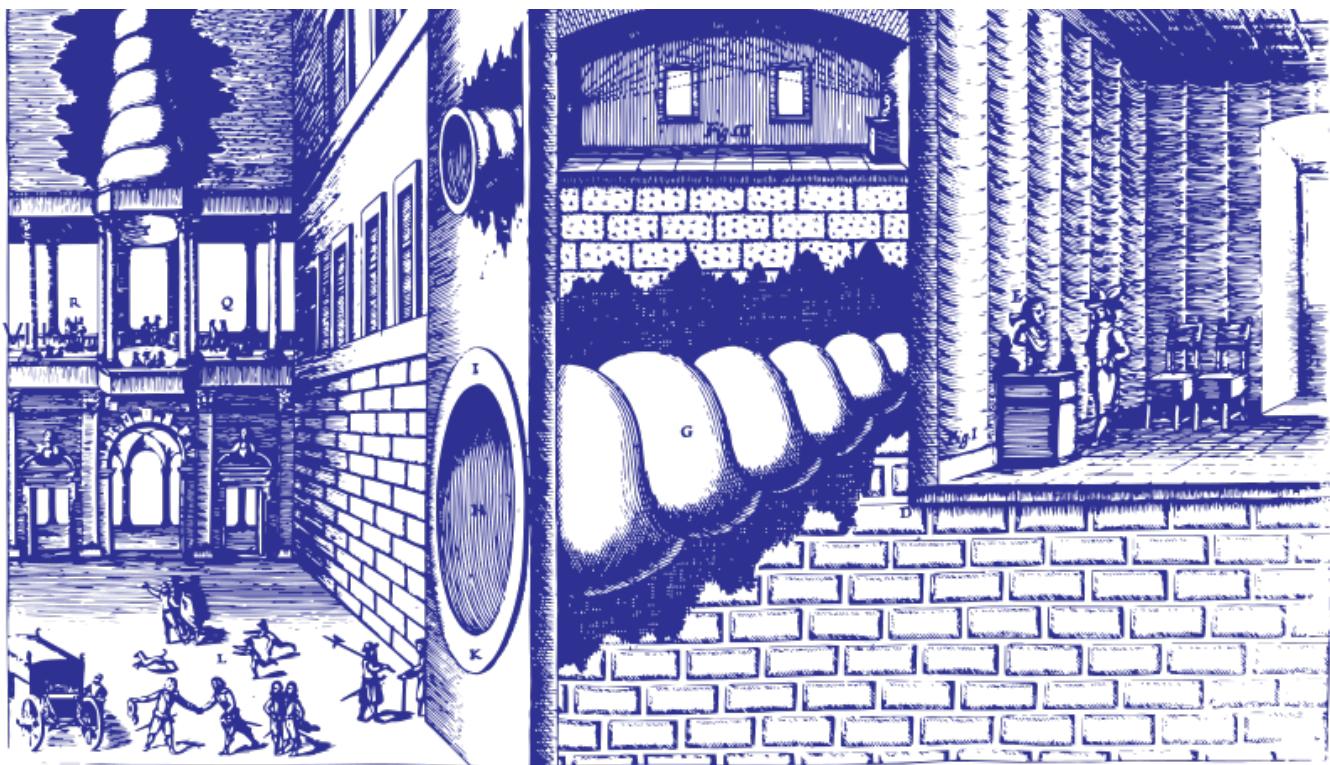
Tudo aquilo que transcende as limitadas interfaces física e digital do próprio dispositivo está fora do controle do usuário. O dispositivo apresenta uma superfície lustrosa que não permite a sua abertura, conserto ou mudança em seu funcionamento. O objeto em si é uma extrusão simples de plástico com uma conjunto de sensores – seu verdadeiro poder e complexidade residem alhures, fora de vista. O Echo não passa de uma ‘orelha’ em casa: um agente auditivo desencarnado, que nunca revela suas profundas conexões com sistemas remotos.

Em 1673, o polímata jesuíta Athanasius Kircher inventou a *statua citofonica* – ‘estátua falante’. Kircher era um inventor e um extraordinário pesquisador interdisciplinar. Em sua vida, ele publicou 40 grandes obras atravessando os campos da medicina, geologia, religião comparada e música. Ele inventou o primeiro relógio magnético, diversos autômatos pioneiros e o megafone. A sua estátua falante era um sistema de escuta muito antigo: era essencialmente um microfone feito de um gigante tubo espiralado, que transmitia conversas de uma praça pública pelo tubo e as canalizava pela boca da estátua, mantida na câmara privada de algum aristocrata. Kircher escreveu:

*“Esta estátua deve ser colocada em um local que permita à seção final do tubo espiralado corresponder precisamente à abertura da sua boca. Dessa maneira ela será perfeitamente capaz de emitir claramente qualquer tipo de som: em verdade, a estátua será capaz de falar continuamente tanto com vozes humanas quanto animais: ela vai rir ou zombar; ela parecerá realmente chorar ou gemer; às vezes ela surpreenderá com fortes sopros. Se a abertura do tubo espiralado for colocada em correspondência com um espaço público aberto, todas as palavras pronunciadas, e direcionadas para o tubo, serão reproduzidas através da boca de estátua.”* [11]

O sistema de escuta poderia bisbilhotar conversas cotidianas na praça, e transmiti-las para os oligarcas italianos do século XVII. A estátua falante de Kircher era uma forma precoce de obtenção de informações para as elites – pessoas conversando na rua não teriam nenhuma indicação de que suas conversas estavam sendo canalizadas para aqueles que instrumentalizariam esse conhecimento para aumentar seu próprio poder, diversão e riqueza. Pessoas dentro das casas de aristocratas não teriam a mínima ideia de como a estátua mágica estava falando e transmitindo toda espécie de informação. O objetivo era obscurecer como o sistema funcionava: uma estátua elegante era tudo o que eles conseguiam ver. Sistemas auditivos, mesmo nesse estágio inicial, eram sobre poder, classe e segredo. Mas a infraestrutura para o sistema de Kircher era proibitivamente cara – disponível apenas para muito poucos. Então a pergunta permanece, quais são as implicações plenas, em termos de recursos, de construir tais sistemas? Isso nos traz à materialidade da infraestrutura subjacente.





*Statua citofonica, por Athanasius Kircher (1673)*

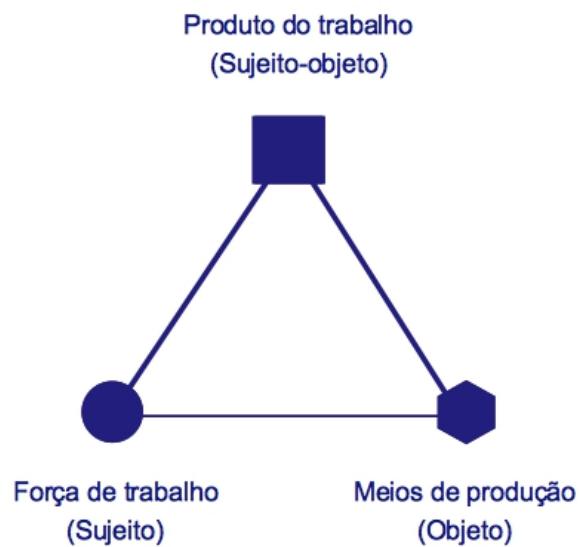
## VIII

Em seu livro *A Geology of Media* Jussi Parikka sugere que tentemos pensar os meios de comunicação, não da perspectiva de Marshall McLuhan – segundo a qual eles são extensões dos sentidos humanos [12] –, mas como uma extensão da Terra. [13] As tecnologias de comunicação deveriam ser compreendidas no contexto de um processo geológico, dos processos de criação e transformação, aos movimentos dos elementos naturais dos quais essas tecnologias são construídas. Refletir sobre tecnologia de comunicação como processos geológicos nos permite considerar o profundo esgotamento de recursos não renováveis exigidos para fazer funcionar as tecnologias atuais. Cada objeto na rede estendida de um sistema de IA, de roteadores de rede a baterias e microfones, é construído usando elementos que exigiram bilhões de anos para serem produzidos. Olhando da perspectiva do tempo profundo, estamos explorando a história da Terra a serviço de meio segundo de tempo tecnológico, para construir dispositivos que são frequentemente projetados para serem usados por apenas alguns anos. Por exemplo, a Consumer Technology Association nota que o tempo médio de vida de um smartphone é de 4,7 anos. [14] Esse ciclo de obsolescência alimenta a compra de mais dispositivos, aumenta os lucros, e aumenta os incentivos para o uso de práticas extrativistas não sustentáveis. Partindo de um processo lento de desenvolvimento elemental, esses elementos e materiais atravessam um período extraordinariamente rápido de escavação, fundição, mistura e transporte logístico – atravessando milhares de quilômetros em sua transformação. Processos geológicos marcam tanto o início quanto o fim desse período, da extração do minério à deposição do material em um lixão eletrônico. Por isso, nosso mapa começa e termina com a crosta terrestre. Porém, todas as transformações e movimentos que ilustramos são apenas o contorno anatômico mais simples: por baixo dessas cone-

xões estão muitas outras camadas de cadeias fractais de fornecedores, de exploração de recursos humanos e naturais, de concentração de poder corporativo e geopolítico e de consumo contínuo de energia.

## IX

Delineando as conexões entre recursos, trabalho e extração de dados somos trazidos inevitavelmente de volta aos enquadramentos tradicionais de exploração. Mas como o valor está sendo gerado por meio desse sistema? Uma ferramenta conceitual útil pode ser encontrada no trabalho de Christian Fuchs e outros autores examinando e definindo trabalho digital. A noção de trabalho digital, que era inicialmente ligada a diferentes formas de trabalho imaterial, precede a vida dos dispositivos e sistemas complexos como a inteligência artificial. O trabalho digital – o trabalho de construção e manutenção da estrutura de sistemas digitais – não é nada efêmero ou virtual, antes sendo profundamente incorporado em diferentes atividades. [15] O escopo é arrebatador : de trabalho forçado nas minas para a extração de minerais que formam a base física das tecnologias de informação; ao trabalho em processos de produção e montagem de hardware estritamente controlados e por vezes perigoso em fábricas chinesas; à exploração de trabalhadores cognitivos, terceirizados em países em desenvolvimento, classificando conjuntos de dados de treinamento IA; aos trabalhadores informais físicos limpando depósitos de lixo tóxico. **Esses processos criam novas acumulações de riqueza e poder, que são concentradas em uma camada social muito fina.**



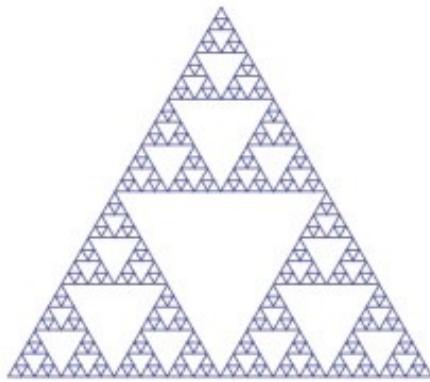
*A dialética do sujeito e do objeto na economia segundo Marx*

## X

Esse triângulo da extração e produção de valor representa um dos elementos básicos do nosso mapa,

do nascimento em um processo geológico, passando pela vida como um produto de consumo de IA, até a morte em um lixão eletrônico. Como no trabalho de Fuchs, nossos triângulos não estão isolados, mas ligados uns aos outros no processo produtivo. Eles formam um fluxo cíclico no qual o produto do trabalho é transformado em um recurso, que é transformado em um produto, que é transformado em um recurso e assim por diante. Cada triângulo representa uma fase no processo produtivo. Apesar de isso aparecer no mapa como um caminho linear de transformação, uma metáfora visual diferente representa melhor a complexidade do extrativismo atual: a estrutura fractal conhecida como o triângulo de Sierpinski.

A disposição linear não nos permite mostrar que cada passo de produção e exploração contém as fases anteriores. Se olharmos para o sistema de produção e exploração por meio de uma estrutura visual fractal, o menor triângulo representaria recursos naturais e meios de trabalho, i.e. o minerador como trabalho e o minério como produto. O triângulo imediatamente maior engloba o processamento dos metais, o seguinte representaria o processo de fabricação de componentes e assim por diante. O último triângulo em nosso mapa, a produção do próprio aparelho Amazon Echo, inclui todos esses níveis de exploração – da base ao topo da Amazon Inc, o lugar ocupado por Jeff Bezos como CEO da Amazon. Como um faraó do antigo Egito, ele se ergue no topo da maior pirâmide de extração de valor da IA.



Fractal/triângulo de Sierpinski

## XI

Retornando ao elemento básico dessa visualização – uma variação do triângulo da produção de Marx – cada triângulo cria uma mais-valia para a criação de lucro. Se olharmos para a escala da renda média para cada atividade no processo produtivo de um dispositivo, que é mostrado do lado esquerdo do nosso mapa, veremos a diferença dramática na renda ganha. De acordo com pesquisa realizada pela Anistia Internacional, durante a escavação de cobalto, que também é usado em baterias de lítio de 16 marcas multinacionais, trabalhadores são pagos o equivalente a 1 dólar americano por dia de tra-

lho em condições de risco à vida e à saúde, e são frequentemente sujeitados a violência, extorsão e intimidação. [16] A Anistia documentou crianças a partir de 7 anos trabalhando nas minas. Em contraste, o CEO da Amazon Jeff Bezos, no topo de nossa pirâmide fractal, ganhou em média US\$ 275 milhões por dia durante os 5 primeiros meses de 2018, de acordo com o Bloomberg Billionaires Index. [17] Uma criança trabalhando numa mina no Congo levaria mais do que 700 mil anos de trabalho ininterrupto para ganhar o mesmo de Bezos ganha em um dia.

Muitos dos triângulos mostrados nesse mapa escondem diferentes estórias de exploração do trabalho e condições desumanas de trabalho. O preço ecológico da transformação de elementos e as disparidades de renda são apenas duas maneiras possíveis de representar uma desigualdade sistêmica profunda. Nós mesmos pesquisamos diferentes formas de ‘caixas pretas’ entendidas como processos algorítmicos, [18] mas esse mapa aponta para outra forma de opacidade: os próprios processos de criação, treinamento e operação de um dispositivo como o Amazon Echo são, eles mesmos, caixas pretas muito difíceis de examinar e rastrear *in toto*, dadas as múltiplas camadas de contratantes, distribuidores e parceiros logísticos ao redor do mundo. Como escreve Mark Graham, “o capitalismo contemporâneo oculta dos consumidores as histórias e geografias da maior parte das mercadorias. Os consumidores normalmente só conseguem ver mercadorias no aqui e agora do tempo e do espaço, e raramente têm qualquer oportunidade de olhar para trás através da cadeia de produção, de forma a adquirir conhecimento sobre os locais de produção, transformação e distribuição.” [19]

Uma ilustração da dificuldade de investigar e rastrear o processo da cadeia de produção contemporânea é que a Intel levou mais de 4 anos para entender sua linha de fornecedores bem o suficiente para garantir que nenhum tântalo do Congo estava em seus microprocessadores. Como uma fabricante de chips semicondutores, a Intel fornece processadores para a Apple. Para isso a Intel tem sua própria cadeia, sobrepondo mais de 19,000 fornecedores, em mais de 100 países, fornecendo materiais diretamente para seus processos produtivos, ferramentas e máquinas para suas fábricas, e serviços de logística e empacotamento. [20] Que tenha levado 4 anos para uma companhia líder de tecnologia apenas entender sua própria cadeia de fornecedores, revela exatamente quanto difícil é apreender este processo a partir de dentro, imagine para pesquisadores externos e acadêmicos. A Philips, empresa de tecnologia baseada na Holanda, também afirmou que está trabalhando para tornar sua cadeia de fornecedores ‘livre de conflito’. Ela tem, por exemplo, dezenas de milhares de diferentes fornecedores, cada um fornecendo diferentes componentes para seus processos de produção. [21] Esses fornecedores são, eles mesmos, ligados a dezenas de milhares de fabricantes de componentes, e adquirem materiais de centenas de refinarias, que compram ingredientes de diferentes fundições, que são alimentadas por um número desconhecido de comerciantes que negociam diretamente com operações de mineração legais e ilegais. Em *The Elements of Power*, David S. Abraham descreve as redes invisíveis de comerciantes de metais raros em cadeias de fornecimento globais de eletrônicos: “A rede para levar metais raros da mina para o seu laptop viaja por uma rede nebulosa de comerciantes, processadores e fabricantes de componentes. Comerciantes são intermediários que fazem mais do que comprar e vender metais raros: eles são o elo escondido que ajuda a regular a informação e a navegar na rede

entre os fabricantes de metais e os componentes em nossos laptops.” [22] De acordo com a companhia fabricante de computadores Dell, as complexidades da cadeia de fornecimento de metais colocam desafios quase insuperáveis. [23] A mineração desses minerais ocorre muito antes da montagem de um produto final, tornando extremamente difícil o rastreamento da origem dos minerais. Além disso, muitos minerais são fundidos juntos com metais reciclados, tornando praticamente impossível rastrear sua origem. Então vemos que a tentativa de capturar toda a cadeia de fornecimento é uma tarefa verdadeiramente gigantesca: revelando toda a complexidade da produção global de produtos tecnológicos no século XXI.

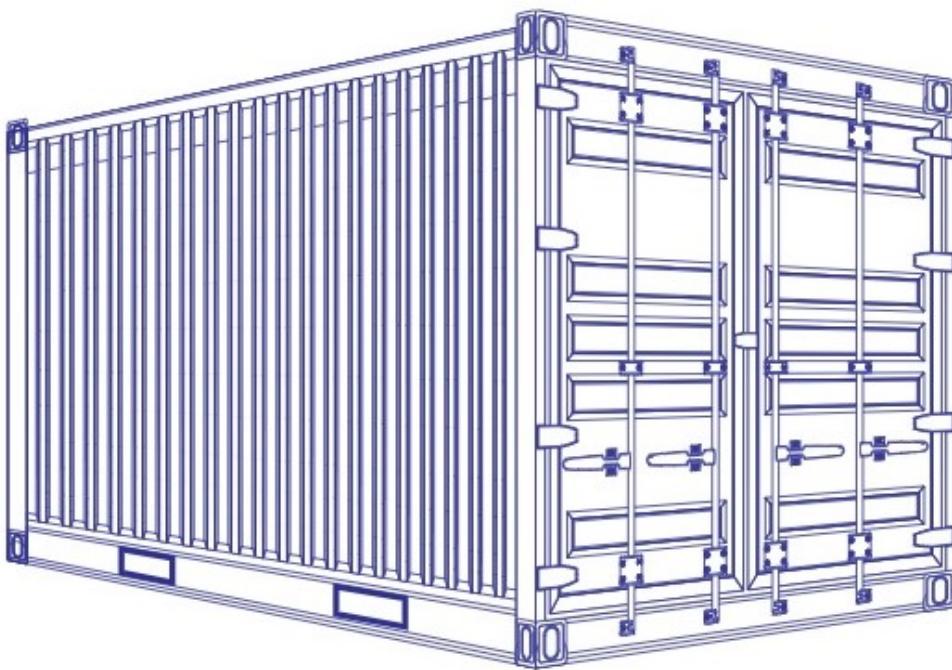
## XII

Cadeias de fornecimento são normalmente sobrepostas umas às outras, numa rede que se espalha. O programa de fornecedores de Apple revela a existência de dezenas de milhares de componentes individuais incluídos em seus dispositivos, que são, por sua vez, fornecidos por centenas de companhias diferentes. Para que cada um desses componentes chegue à linha de montagem final onde será montado por trabalhadores nas fábricas da Foxconn, diferentes componentes precisam ser fisicamente transferidos de mais de 750 locais de fornecimento, através de 30 diferentes países. [24] Isso se torna uma estrutura complexa de *cadeias de fornecimento dentro de cadeias de fornecimento*, um zoom fractal de dezenas de milhares de fornecedores, milhões de quilômetros de transporte de materiais e centenas de milhares de trabalhadores incluídos no processo mesmo antes de o produto ser montado na linha.

Visualizando esse processo como uma rede global pancontinental através da qual fluem materiais, componentes e produtos, enxergamos uma analogia com a rede global de informação. Onde existe um único pacote de internet viajando para um Amazon Echo, aqui podemos imaginar um único contêiner de navio. [25] O espetáculo estonteante da logística e produção global não seria possível sem a invenção desse objeto simples e estandardizado de metal. Contêineres estandardizados de navio permitiram a explosão da indústria de navegação moderna, que tornou possível modelar o planeta como uma única e massiva fábrica. Em 2017, a capacidade de navios no comércio marítimo alcançou quase 250 milhões de toneladas de peso morto [dead-weight tons], dominado por companhias de navegação gigantes como a Maersk da Dinamarca, a Mediterranean Shipping Company da Suíça, e o CMA CGM Group da França, cada uma delas proprietária de centenas de contêineres. [26] Para esses empreendimentos comerciais, o transporte por navio de carga é uma maneira relativamente barata de atravessar o sistema vascular da fábrica global, mas ele disfarça custos externos muito maiores.

Em anos recentes, navios de carga produziram 3,1% das emissões globais anuais de CO<sub>2</sub>, mais do que todo o país da Alemanha. [27] Para minimizar os custos internos, a maioria das empresas de transporte de contêineres utiliza combustível de muita baixa qualidade em enormes quantidades, o que leva ao aumento do montante de enxofre no ar, entre outras substâncias tóxicas. Foi estimado que um navio porta-contêineres pode emitir tanta poluição quanto 50 milhões de carros, e 60.000 mortes em

todo o mundo são anualmente atribuídas indiretamente a questões relacionadas à poluição da indústria de navios de carga. [28] Até mesmo fontes favoráveis ao setor, como o World Shipping Council, admitem que milhares de contêineres são perdidos anualmente, no fundo do oceano ou boiando à deriva. [29] Alguns carregam substâncias tóxicas que vazam para os oceanos. Tipicamente, os trabalhadores passam 9 a 10 meses no mar, geralmente com longos turnos de trabalho e sem acesso a comunicações externas. Trabalhadores das Filipinas representam mais de um terço da força de trabalho do transporte marítimo. [30] Os custos mais pesados da logística global são arcados pela atmosfera, pelo ecossistema oceânico e tudo o que ele contém, e pelos trabalhadores mais mal pagos.



Contêiner

### XIII

A complexidade e miniaturização crescentes de nossa tecnologia depende do processo que estranhamente ecoa as esperanças da antiga alquimia medieval. Enquanto os alquimistas medievais visavam transformar metais comuns em metais 'nobres', pesquisadores hoje usam terras raras para aumentar o desempenho de outros minerais. Existem 17 elementos classificados como terras raras que estão embutidas em laptops e smartphones, tornando-os menores e mais leves. Eles desempenham um papel em telas coloridas, alto-falantes, lentes de câmeras, sistemas de GPS, baterias recarregáveis, discos rígidos e muitos outros componentes. Eles são elementos-chave em sistemas de comunicação, de cabos de fibra ótica e amplificação de sinal em torres de comunicação móvel, a satélites e tecnologia GPS. Mas a configuração e o uso precisos desses minerais é difícil de determinar. Assim como alquimistas medievais escondiam suas pesquisas atrás de cifras de um simbolismo críptico, processos contemporâneos para o uso de minerais em dispositivos são protegidos atrás de Acordos de

Não-Divulgação (Non-Disclosure Agreement, NDA) e segredos comerciais.

As características eletrônicas, óticas e magnéticas únicas das terras raras não são rivalizadas por nenhum outro metal ou substituto sintético descoberto até hoje. Apesar desses elementos serem chamados de 'terras raras', alguns são relativamente abundantes na crosta terrestre, mas a sua extração é cara e muito poluente. David Abraham descreve a mineração de disprósio e de tório, usados em diversos dispositivos high-tech, em Jianxi, na China. Ele escreve: "apenas 0,2 % da argila minerada contém as valiosas terras raras. Isso significa que 99,8 % da terra removida na mineração de terras raras é descartada como lixo chamado "rejeito", que é jogado de volta nas montanhas e rios", criando novos poluentes como amônio. [31] Para refinar uma tonelada de terras raras, "a Sociedade Chinesa de Terras Raras estima que o processo produza 75,000 litros de água ácida e uma tonelada de resíduo radioativo." [32] Além disso, atividades como mineração e refinamentos consomem grandes quantidades de água e geram grandes quantidades de emissões de CO<sub>2</sub>. Em 2009 a China produziu 95% do suprimento mundial desses elementos, e foi estimado que a mina conhecida como Bayan Obo sozinha contém 70% das reservas mundiais. [33]

escândio 21 <b>Sc</b> 44.956	ítrio 39 <b>Y</b> 88.906	lantâncio 57 <b>La</b> 138.91	cério 58 <b>Ce</b> 140.12
praseodímio 59 <b>Pr</b> 140.91	neodímio 60 <b>Nd</b> 144.24	promécio 61 <b>Pm</b> [145]	samário 62 <b>Sm</b> 150.36
európico 63 <b>Eu</b> 151.96	gadolínio 64 <b>Gd</b> 157.25	tório 65 <b>Tb</b> 158.93	disprósio 66 <b>Dy</b> 162.50
hólmino 67 <b>Ho</b> 164.93	érbio 68 <b>Er</b> 167.26	túlio 69 <b>Tm</b> 168.93	itérbio 70 <b>Yb</b> 173.05
lutécio 71 <b>Lu</b> 174.97			

Terras raras

XIV

Uma imagem de satélite da pequena ilha da Indonésia chamada Bangka conta uma história sobre as

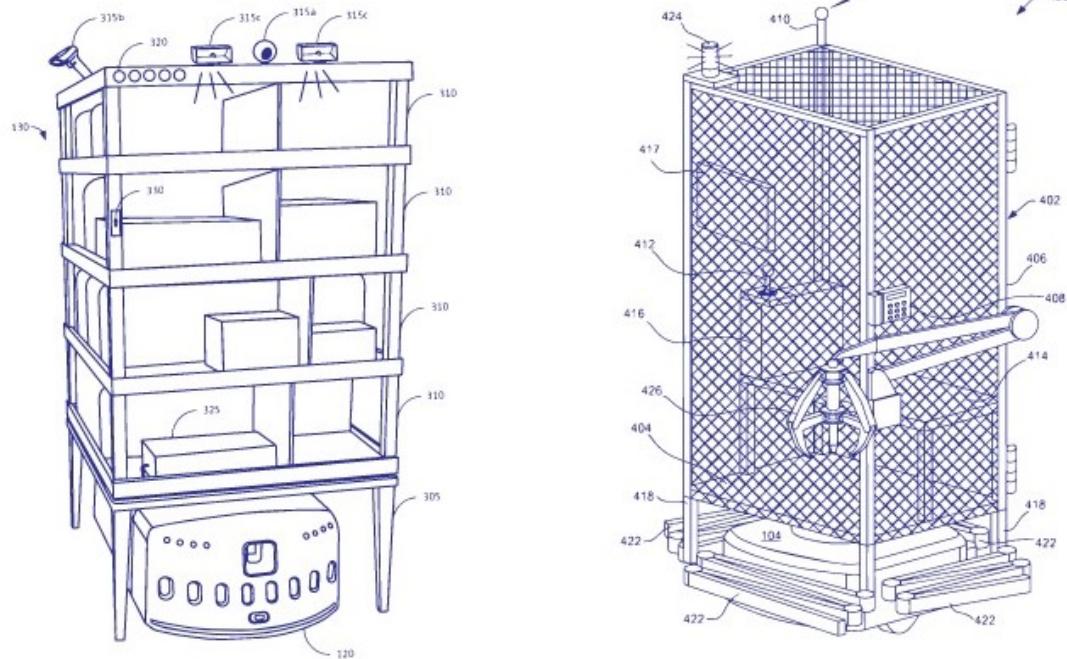
dívidas humana e ambiental da produção de semicondutores. Nessa pequena ilha, mineiros informais ficam sobre pontões improvisados usando varas de bambu para raspar o fundo do mar, e então mergulham para sugar estanho da superfície por meio de tubos aspiradores gigantes. Como uma investigação do *Guardian* reportou, “a mineração de estanho é um negócio lucrativo, mas destrutivo, que tem aterrado a paisagem da ilha, decepado suas fazendas e florestas, matado suas reservas de peixe e recifes de corais, e encurralado o turismo em suas belas praias com fileiras de coqueiros. O estrago é melhor visto de cima, à medida que bolsões de floresta são encurralados em meio a imensas faixas de terra laranja estéril. Nos lugares não dominados por minas, pipocam túmulos, muitos com corpos de mineradores que morreram ao longo dos séculos cavando em busca de estanho.” [34] Duas pequenas ilhas, Bangka e Belitung, produzem 90% do estanho da Indonésia, que é o segundo maior exportador mundial do metal. A corporação nacional de estanho da Indonésia, PT Timah, fornece diretamente para companhias como a Samsung, assim como para as fabricantes de solda Chernan e Shenmao, que por sua vez fornecem para Sony, LG e Foxconn. [35]

## XV

Nos centros de distribuição da Amazon, vastas coleções de produtos são dispostas numa ordem computacional ao longo de milhões de prateleiras. A posição de cada item nesse espaço é precisamente determinada por funções matemáticas complexas que processam informação sobre pedidos e criam relações entre produtos. O objetivo é otimizar os movimentos dos robôs e dos humanos que colaboram nesses galpões. Com a ajuda de uma pulseira eletrônica, o trabalhador humano é direcionado através de galpões do tamanho de hangares de avião, cheios de objetos arrumados numa ordem algorítmica opaca. [36]

**Escondido em meio a milhares de patentes públicas possuídas pela Amazon, a patente número U.S. 9,280,157 representa uma ilustração extraordinária da alienação do trabalhador, um momento decisivo na relação entre humanos e máquinas.** [37] Ela retrata uma gaiola de metal feita para o trabalhador, equipada com diferentes complementos cibernéticos, que pode ser movida em um galpão pelo mesmo sistema motorizado que eleva prateleiras cheias de mercadorias. Aqui, o trabalhador se torna parte de um balé maquinico, mantido em pé numa gaiola que dita e constrange seus movimentos.

Como vimos repetidas vezes na pesquisa para nosso mapa, futuros distópicos são construídos em cima de regimes distópicos desigualmente distribuídos do passado e do presente, espalhados por uma série de cadeias de produção de dispositivos técnicos modernos. Aqueles cada vez menos numerosos no topo da pirâmide fractal de extração de valor vivem em extraordinária riqueza e conforto. Mas a maior parte das pirâmides é feita dos túneis escuros das minas, lagos de lixo radioativo, contêineres descartados e dormitórios das fábricas das corporações.



Amazon patent number 20150066283 A1

XVI

No final do século XIX, uma árvore específica do sudeste asiático chamada *palaquium gutta* se tornou o centro de uma explosão tecnológica. Essas árvores, encontradas principalmente na Malásia, produzem um látex natural branco e leitoso chamado *gutta percha*. Após o cientista inglês Michael Faraday publicar um estudo na *The Philosophical Magazine* em 1848 sobre o uso desse material como um isolante elétrico, a *gutta percha* rapidamente se tornou “a queridinha” do mundo da engenharia. Ela era vista como a solução para o problema do isolamento de cabos telegráficos, para que suportassem as condições do fundo do oceano. Junto com o crescimento dos negócios submarinos globais, cresceu também a procura por troncos de *palaquium gutta*. O historiador John Tully descreve como trabalhadores malaios, chineses e dayaks recebiam pouco pelo trabalho perigoso de derrubar as árvores e lentamente coletar o látex. [38] O látex era processado e então vendido, nos mercados de Singapura, para o mercado inglês, onde ele era transformado em, entre outras coisas, longas extensões de revestimento para cabos submarinos.

Uma *palaquium gutta* madura poderia render aproximadamente 300 gramas de látex. Mas em 1857, o primeiro cabo transatlântico tinha cerca de 3.000 km de extensão e pesava 2.000 toneladas – exigindo cerca de 250 toneladas de *gutta percha*. Para produzir apenas uma tonelada desse material era necessário cerca de 900 mil troncos de árvore. As florestas da Malásia e de Singapura foram derrubadas, e no início dos anos 1880 a *palaquium gutta* havia desaparecido. Num esforço derradeiro para sal-

var sua cadeia produtiva, os ingleses baniram a colheita de látex em 1883 mas a árvore já havia sido extinta. [39]

O desastre ambiental vitoriano da *gutta percha*, nas primeiras origens da sociedade informacional global, mostra como as relações entre tecnologia e suas materialidades, ambientes e diferentes formas de exploração, estão imbricadas. Assim como os vitorianos precipitaram um desastre ecológico pelos seus primeiros cabos, a mineração de terras raras e as cadeias globais de fornecimento aumentam o perigo do delicado equilíbrio ecológico de nossa época. Do material usado para construir a tecnologia que torna possível a sociedade contemporânea em rede, à energia necessária para transmitir, analisar e armazenar os dados fluindo em infraestruturas massivas, à materialidade da infraestrutura: essas conexões e custos profundos são mais significantes, e têm uma história muito mais longa, do que é normalmente representado nos imaginários corporativos da IA. [40]



*Palaquium gutta*

## XVII

**Sistemas IA de grande escala consomem quantidades enormes de energia. Porém os detalhes materiais desse custos permanecem vagos na imaginação social.** Continua difícil conseguir detalhes precisos sobre a quantidade de energia consumida por serviços de computação em nuvem. Um relatório da Greenpeace afirma: “um dos maiores obstáculos individuais para a transparência setorial é o

Amazon Web Services (AWS). A maior companhia de computação de nuvem do mundo permanece quase completamente não-transparente sobre a pegada energética de suas operações massivas. Entre os fornecedores globais de serviços em nuvem, apenas o AWS ainda se recusa a tornar públicos detalhes básicos sobre o desempenho energético e o impacto ambiental associados às suas operações.” [41]

Como agentes humanos, somos visíveis em quase toda interação com plataformas tecnológicas. Estamos sempre sendo rastreados, quantificados, analisados e comercializados. Mas em contraste à visibilidade do usuário, os detalhes precisos sobre as fases de nascimento, vida e morte de dispositivos em rede são obscurecidos. Com dispositivos emergentes como o Echo dependendo de uma infraestrutura de IA centralizada e fora de vista, mais detalhes ainda ficam nas sombras.

Enquanto consumidores se acostumam a um pequeno dispositivo de hardware nas suas salas de estar, ou um aplicativo de celular, ou um carro semi-autônomo, o verdadeiro trabalho está sendo feito em meio a sistemas de aprendizado de máquina que estão geralmente distantes do usuário, e totalmente invisíveis para ele. Em muitos casos, a transparência não ajudaria muito – sem formas de escuta real, e prestação de contas corporativa, a mera transparência não mudará o peso das atuais assimetrias de poder.[42]

Os outputs dos sistemas de aprendizado de máquinas não são geralmente supervisionados, tampouco acessíveis à prestação de contas, enquanto os inputs são enigmáticos. Para o observador casual, parece que nunca foi tão fácil construir IA ou sistemas baseados em aprendizados de máquina como hoje em dia. A disponibilidade de ferramentas open-source para fazer isso, somada ao poder computacional alugável de superpotências das nuvens como Amazon (AWS), Microsoft (Azure) ou Google (Google Cloud), está dando origem à falsa ideia da ‘democratização’ da IA. Enquanto ferramentas de aprendizado de máquinas ‘off the shelf’ como TensorFlow, estão se tornando mais acessíveis para a montagem de sistemas próprios, suas lógicas subjacentes, e as bases de dados para treiná-los são acessíveis a, e controlados por, muito poucas entidades. Na dinâmica da coleta de dados por plataformas como Facebook, usuários estão alimentando e treinando as redes neurais com dados comportamentais, voz, imagens marcadas e vídeos ou dados médicos. Numa era de extrativismo, o valor real desses dados é controlado e explorado pelos muito poucos no topo da pirâmide.

## XVIII

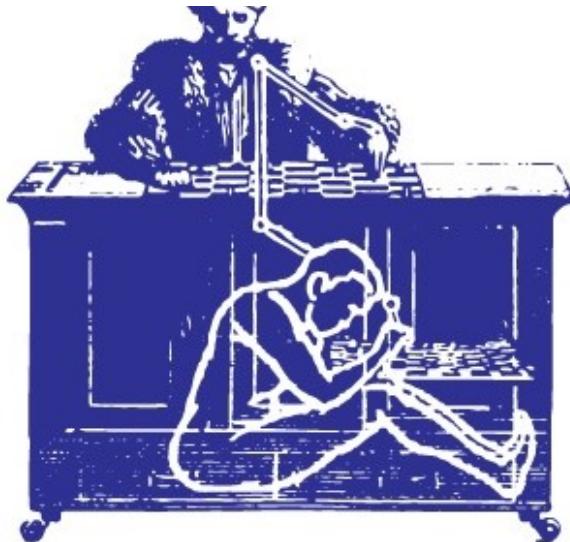
Quando bancos de dados massivos são usados para treinar sistemas IA, as imagens e vídeos individuais envolvidos são normalmente marcadas e rotuladas. [43] Há muito para ser dito sobre como esse processo de rotulação revoga e cristaliza sentido [abrogates and crystallizes meaning], e também sobre como esse processo é movido por trabalhadores que ganham frações de centavos por unidade de microtrabalho digital.

Em 1770, o inventor húngaro Wolfgang von Kempelen construiu uma máquina jogadora de xadrez conhecida como Turco Mecânico. Seu objetivo, em parte, era impressionar a Imperatriz Maria Theresa da Áustria. Esse dispositivo era capaz de jogar xadrez contra um oponente humano e fazia um sucesso espetacular ganhando a maioria dos jogos durante suas demonstrações ao redor da Europa e das Américas por quase nove décadas. Mas o Turco Mecânico era uma ilusão que permitia a um mestre de xadrez humano se esconder dentro da máquina e operá-la. Cerca de 160 anos depois, a Amazon cunhou sua plataforma de crowdsourcing por micropagamentos com o mesmo nome. De acordo com Ayhan Aytes, a motivação inicial da Amazon para construir o Turco Mecânico surgiu depois do fracasso de seus programas de inteligência artificial na tarefa encontrar páginas de produtos duplicados em seu site de vendas. [44] Depois de uma série de tentativas fúteis e dispendiosas, os engenheiros do projeto incluíram humanos trabalhando atrás dos computadores em meio ao sistema agilizado de internet. [45] A oficina digital Turco Mecânico da Amazon emula sistemas de inteligência artificial ao empregar poder mental humano para checar, avaliar e corrigir processos de aprendizado de máquina. Com o Turco Mecânico da Amazon, pode parecer para os usuários que uma aplicação está usando inteligência artificial avançada para cumprir tarefas. Mas ela está mais perto de uma forma de 'inteligência artificial artificial', movida por uma força de trabalhadores-de-click distante, dispersa e mal paga, que ajuda um cliente a alcançar seus objetivos comerciais. Como observa Aytes, "em ambos os casos [tanto o Turco Mecânico de 1770 quanto a versão contemporânea do serviço da Amazon] o desempenho dos trabalhadores que movem o artifício é obscurecido pelo espetáculo da máquina." [46]

Esse tipo de trabalho, terceirizado ou colaborativo, invisível e escondido atrás de interfaces e camuflado em meio a processos algorítmicos, é agora comum, particularmente no processo de marcar e rotular milhares de horas de arquivos digitais para alimentar redes neurais. Às vezes esse trabalho nem mesmo é pago, como no caso do reCAPTCHA da Google. Em um paradoxo que muitos de nós já experimentamos, para provar que você não é um agente artificial, você é forçado a treinar, de graça, o sistema IA da Google de reconhecimento de imagens selecionando múltiplas caixas que contêm números de ruas, carros ou casas.

Como vemos repetidamente por todo o sistema, formas contemporâneas de inteligência artificial não são tão artificiais assim. Podemos falar do trabalho físico duro dos trabalhadores nas minas, do trabalho repetitivo na linha de montagem da fábrica, do trabalho cibernético nos centros distribuição, nos sweatshops cognitivos cheios de programadores terceirizados ao redor do mundo, do trabalho distribuído mal pago envolvido no Turco Mecânico, ou do trabalho imaterial não pago dos usuários. Em todos os níveis a tecnologia contemporânea é profundamente enraizada na, e sendo movida pela, exploração de corpos humanos.





*Turco mecânico*

## XIX

Em sua curta história de um parágrafo “On Exactitude in Science”, Jorge Luis Borges nos apresenta um império imaginário no qual a ciência cartográfica se tornou tão desenvolvida e precisa, que exigia um mapa da mesma escala do próprio império. [47]

*“...Naquele Império, a Arte da Cartografia alcançou tal Perfeição que o mapa de uma só Província ocupava a totalidade da Cidade, e o mapa do Império, a totalidade da Província. Com o tempo aqueles Mapas Inconcebíveis não satisfaziam mais, e as Corporações de Cartógrafos responderam com um Mapa de todo o Império cujo o tamanho era o mesmo do Império, e que coincidia ponto a ponto com ele. As Gerações seguintes, que não apreciavam tanto o Estudo da Cartografia como seus Antepassados, viram que um mapa tão vasto era Inútil e, um tanto impiedosamente, o abandonaram às Inclemências do Sol e dos Invernos. Nos desertos do Oeste, ainda hoje, existem Ruínas Esfarrapadas daquele Mapa, habitadas por Animais e por Mendigos; em todo o País não existe outra Relíquia das Disciplinas da Geografia.”*

Abordagens atuais de aprendizado de máquina são caracterizadas por uma ambição de mapear o mundo, uma quantificação completa de regimes de realidade visuais, auditivos e de reconhecimento. Desde um modelo cosmológico para o universo, até o mundo das emoções humanas como interpretado por meio de sutis movimentos musculares faciais, tudo se torna um objeto de quantificação. Jean-François Lyotard introduziu a frase “afinidade pelo infinito” para descrever como a arte contemporânea, a tecnociência e o capitalismo compartilham da mesma ambição de empurrar fronteiras rumo a horizontes potencialmente infinitos. [48] A segunda metade do século XIX, com seu foco na construção de infraestruturas e a transição desigual para a sociedade industrializada, gerou uma riqueza enorme para o pequeno número de magnatas industriais que monopolizaram a exploração dos recursos naturais e os processos de produção.

O novo horizonte infinito é a extração de dados, o aprendizado de máquina e a reorganização de informação por meio de sistemas de inteligência artificial com processamento híbrido humano e maquinico. Os territórios são dominados por poucas mega-companhias globais, que estão criando novas infraestruturas e mecanismos para a acumulação de capital e a exploração de recursos humanos e planetários.

Essa sede irrestrita por novos recursos e campos de exploração cognitiva tem movido uma busca por camadas cada vez mais profundas de dados que podem ser usados para quantificar a psique humana, consciente e inconsciente, privada e pública, idiossincrática e geral. Dessa forma, temos visto a emergência de múltiplas economias cognitivas a partir das economias da atenção, [49] da vigilância, da reputação [50] e da emoção, assim como a quantificação e comercialização da confiança e da evidência por meio das criptomoedas.

Cada vez mais, o processo de quantificação está avançando sobre os mundos afetivo, cognitivo e físico do ser humano. Existem pacotes de treinamento para a detecção de emoções, para semelhança familiar, para rastrear um indivíduo ao longo de seu envelhecimento, e para ações humanas como sentar, acenar, levantar um copo ou chorar. **Toda forma de biodado – incluindo forense, biométrico, sociométrico e psicométrico – está sendo capturada e registrada em bases de dados para treinamento IA.** Essa quantificação geralmente funciona sobre fundações muito limitadas: bases de dados como AVA, que mostram sobretudo mulheres na categoria de ação ‘brincando com criança’, e homens na categoria ‘chutando uma pessoa’. Os pacotes de treinamento para sistemas IA afirmam estar alcançando a natureza fina dos detalhes da vida cotidiana, mas eles repetem os padrões sociais mais estereotipados e restritos, re-inscrevendo uma visão normativa do passado humano e projetando-a para o futuro humano.



*Quantificação da natureza***XX**

“O ‘cercamento’ da biodiversidade e do conhecimento é o passo final numa série de cercamentos que começaram com a ascensão do colonialismo. Terra e florestas foram os primeiros recursos a serem ‘cercados’ e convertidos, de comuns, em mercadorias. Depois disso, recursos hídricos foram ‘cerca-dos’ com represas, mineração de lençóis freáticos e esquemas de privatização. Agora é a vez da biodiversidade e do conhecimento serem ‘cercados’ pelos direitos de propriedade intelectual,” explica Vandana Shiva. [51] Nas palavras de Shiva, “a destruição dos comuns foi essencial para a revolução industrial, para fornecer um suprimento de recursos naturais como matéria prima da indústria. Um sistema de suporte à vida pode ser compartilhado, não pode ser possuído como propriedade privada e explorado para lucro particular. Os comuns, portanto, tiveram que ser privatizados, e a base de subsistência dessas pessoas nesses comuns teve que ser apropriada, para alimentar a máquina do progresso industrial e da acumulação de capital.”[52]

Enquanto Shiva se refere ao cercamento da natureza por direitos de propriedade intelectual, o mesmo processo está agora acontecendo com o aprendizado de máquina – uma intensificação de natureza quantificada. A nova corrida do ouro no contexto da inteligência artificial consiste em cercar diferentes campos de conhecimento, emoção e ação humanas, para capturar e privatizar esses campos. Quando, em novembro 2015, a DeepMind Technologies Ltd. obteve acesso ao arquivo médico de 1.6 milhões de pacientes identificáveis do Royal Free Hospital, testemunhamos uma forma particular de privatização: a extração de valor do conhecimento. [53] Uma base de dados pode permanecer de acesso público, mesmo que os meta-valores dos dados – o modelo criado por eles – sejam propriedade privada. Embora seja verdade que existem muitos bons motivos para buscar melhorar a saúde pública, existe um risco real envolvido se o custo disso for a privatização furtiva dos serviços médicos públicos. Este é um futuro no qual o trabalho humano localizado e especializado no sistema público é aumentado, e às vezes substituído, por sistemas de IA corporativos privados e centralizados, que estão usando dados públicos para gerar enorme riqueza para os muito poucos.



## Fronteira corporativa

xxi

Neste momento, no século XXI, vemos uma norma forma de extrativismo se consolidando: uma que avança rumo aos confins mais longínquos da biosfera e às camadas mais profundas da vida afetiva e cognitiva do ser humano. Muitos dos pressupostos sobre a vida humana feitos por sistemas de aprendizado de máquina são estreitos, normativos e carregados de erros. Não obstante, eles estão inscrevendo e construindo esses pressupostos em um novo mundo, e vão desempenhar um papel cada vez maior na distribuição de oportunidades, riqueza e conhecimento.

A estrutura necessária para interagir com o Amazon Echo vai muito além da ‘estrutura técnica’ multicamada da modelagem de dados, do hardware, dos servidores e das redes. A estrutura completa avança muito mais longe rumo ao capital, ao trabalho e à natureza, e exige enormes quantidades de cada um deles. Os custos verdadeiros desses sistemas – social, ambiental, econômico e político – permanecem escondidos e podem continuar assim por algum tempo.

Nós oferecemos este mapa e este ensaio como uma forma de começar a enxergar através de um conjunto mais amplo de sistemas de extração. A escala necessária para construir sistemas de inteligência artificial é excessivamente complexa, obscurecida pela lei de propriedade intelectual e atolada em complexidade logística, para ser completamente compreendida no momento. E no entanto, você os aciona toda vez que emite um simples comando de voz para um pequeno cilindro na sua sala de estar: “Alexa, que horas são?”

E então o ciclo continua.

**Cristiana de Oliveira Gonzalez** é doutoranda no Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Unicamp. **Pedro P. Ferreira** é professor do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Unicamp; coordenador do Laboratório de Sociologia dos Processos de Associação ([LaSPA](#)) e do Grupo de Pesquisa Conhecimento, Tecnologia e Mercado ([CTeMe](#)).

## NOTAS

[1] Kate Crawford é Distinguished Research Professor na New York University, Principal Researcher na Microsoft Research New York, co-fundadora e co-diretora do AI Now Institute na NYU.

[2] Vladan Joler é professor na Academy of Arts da University of Novi Sad e fundador do SHARE Foundation. Ele está liderando o SHARE Lab, um laboratório de investigação, pesquisa e dados, para explorar diferentes aspectos técnicos e sociais da transparência algorítmica, a exploração do trabalho digital, infraestruturas invisíveis e caixas pretas tecnológicas.

be.com/watch?v=ZLPmPzpJN4.

[4] Emily Achtenberg, "Bolivia Bets on State-Run Lithium Industry," NACLA, November 15, 2010, <https://nacla.org/news/bolivia-bets-state-run-lithium-industry>.

[5] Christine Negroni, "How to Determine the Power Rating of Your Gadget's Batteries," *The New York Times*, December 22, 2017, <https://www.nytimes.com/2016/12/26/business/lithium-ion-battery-airline-safety.html>.

[6] Jessica Shankleman et al., "We're Going to Need More Lithium," *Bloomberg*, September 7, 2017, <https://www.bloomberg.com/graphics/2017-lithium-battery-future/>.

[7] Nicola Clark e Simon Wallis, "Flamingos, Salt Lakes and Volcanoes: Hunting for Evidence of Past Climate Change on the High Altiplano of Bolivia," *Geology Today* 33, no. 3 (May 1, 2017): 104, <https://doi.org/10.1111/gto.12186>.

[8] Kate Davies e Liam Young, *Tales from the Dark Side of the City: The Breastmilk of the Volcano Bolivia and the Atacama Desert Expedition* (London: Unknown Fields, 2016).

[9] Vincent Mosco, *To the Cloud: Big Data in a Turbulent World* (Boulder: Paradigm, 2014).

[10] Sandro Mezzadra e Brett Neilson, "On the Multiple Frontiers of Extraction: Excavating Contemporary Capitalism," *Cultural Studies* 31, no. 2–3 (May 4, 2017): 185, <https://doi.org/10.1080/09502386.2017.1303425>.

[11] Lamberto Tronchin, "The 'Phonurgia Nova' of Athanasius Kircher: The Marvellous Sound World of 17th Century," *Proceedings of Meetings on Acoustics* 4, no. 1 (June 29, 2008), 4: 015002, <https://doi.org/10.1121/1.2992053>.

[12] Marshall McLuhan, *Understanding Media: The Extensions of Man* (New York: Signet Books, 1964).

[13] Jussi Parikka, *A Geology of Media* (Minneapolis: University Of Minnesota Press, 2015), vii–viii.

[14] Chris Ely, "The Life Expectancy of Electronics," Consumer Technology Association, September 16, 2014, <https://www.cta.tech/News/Blog/Articles/2014/September/The-Life-Expectancy-of-Electronics.aspx>.

[15] Christian Fuchs, *Digital Labor and Karl Marx* (London: Routledge, 2014).

[16] "This Is What We Die For: Human Rights Abuses in the Democratic Republic of the Congo Power the Global Trade in Cobalt" (London: Amnesty International, 2016), <https://www.amnesty.org/download/Documents/AFR6231832016ENGLISH.PDF>. Para uma descrição antropológica desses processos de mineração, ver: Jeffrey W. Mantz, "Improvisational Economies: Coltan Production in the Eastern Congo," *Social Anthropology* 16, no. 1 (February 1, 2008): 34–50, <https://doi.org/10.1111/j.1469-8676.2008.00035.x>.

[17] Julia Glum, "The Median Amazon Employee's Salary Is \$28,000. Jeff Bezos Makes More Than That in 10 Seconds," *Time*, May 2, 2018, <http://time.com/money/5262923/amazon-employee-median-salary-jeff-bezos/>.

[18] Frank Pasquale, *The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 2016).

[19] Mark Graham e Håvard Haarstad, "Transparency and Development: Ethical Consumption through Web 2.0 and the Internet of Things," *Information Technologies & International Development* 7, no. 1 (March 10, 2011): 1.

- [20] "Intel's Efforts to Achieve a 'Conflict Free' Supply Chain" (Santa Clara, CA: Intel Corporation, May 2018), <https://www.intel.com/content/www/us/en/corporate-responsibility/conflict-minerals-white-paper.html>.
- [21] "We Are Working to Make Our Supply Chain 'Conflict-Free,'" Philips, 2018, <https://www.philips.com/a-w/about/company/suppliers/supplier-sustainability/our-programs/conflict-minerals.html>.
- [22] David S. Abraham, *The Elements of Power: Gadgets, Guns, and the Struggle for a Sustainable Future in the Rare Metal Age*, Reprint edition (Yale University Press, 2017), 89.
- [23] "Responsible Minerals Sourcing," Dell, 2018, <http://www.dell.com/learn/us/en/uscorp1/conflict-minerals?s=corp>.
- [24] "Apple Supplier Responsibility 2018 Progress Report" (Cupertino CA: Apple, 2018), [https://www.apple.com/supplier-responsibility/pdf/Apple\\_SR\\_2018\\_Progress\\_Report.pdf](https://www.apple.com/supplier-responsibility/pdf/Apple_SR_2018_Progress_Report.pdf).
- [25] Alexander Klose, *The Container Principle: How a Box Changes the Way We Think*, trans. Charles Marcum II (Cambridge, MA: The MIT Press, 2015).
- [26] "Review of Maritime Transport 2017" (New York and Geneva: United Nations, 2017), [http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/rmt2017\\_en.pdf](http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/rmt2017_en.pdf).
- [27] Zoë Schlanger, "If Shipping Were a Country, It Would Be the Sixth-Biggest Greenhouse Gas Emitter," *Quartz*, April 17, 2018.
- [28] John Vidal, "Health Risks of Shipping Pollution Have Been 'Underestimated,'" *The Guardian*, April 9, 2009, sec. Environment, <http://www.theguardian.com/environment/2009/apr/09/shipping-pollution>.
- [29] "Containers Lost At Sea – 2017 Update" (World Shipping Council, July 10, 2017), [http://www.worldshipping.org/industry-issues/safety/Containers\\_Lost\\_at\\_Sea\\_-\\_2017\\_Update\\_FINAL\\_July\\_10.pdf](http://www.worldshipping.org/industry-issues/safety/Containers_Lost_at_Sea_-_2017_Update_FINAL_July_10.pdf).
- [30] Rose George, *Ninety Percent of Everything: Inside Shipping, the Invisible Industry That Puts Clothes on Your Back, Gas in Your Car, and Food on Your Plate* (New York: Metropolitan Books, 2013), 22. Similar to our habit to neglect materiality of internet infrastructure and information technology, shipping industry is rarely represented in popular culture. Rose George calls this condition, "sea blindness" (2013, 4).
- [31] id., 175.
- [32] Ibid., lb 176.
- [33] Chris Lo, "The False Monopoly: China and the Rare Earths Trade," *Mining Technology*, August 19, 2015, <https://www.mining-technology.com/features/featurethe-false-monopoly-china-and-the-rare-earths-trade-4646712/>.
- [34] Kate Hodal, "Death Metal: Tin Mining in Indonesia," *The Guardian*, November 23, 2012, <http://www.theguardian.com/environment/2012/nov/23/tin-mining-indonesia-bangka>.
- [35] Cam Simpson, "The Deadly Tin Inside Your Smartphone," *Bloomberg*, August 24, 2012, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2012-08-23/the-deadly-tin-inside-your-smartphone>.
- [36] Marcus Wohlsen, "A Rare Peek Inside Amazon's Massive Wish-Fulfilling Machine," *Wired*, June 16, 2014, <https://www.wired.com/2014/06/inside-amazon-warehouse/>.

- [37] Wurman, Peter R. et al., *System and Method for Transporting Personnel Within an Active Workspace*, US 9,280,157 B2 (Reno, NV, arquivado 4 de setembro, 2013, e editado em 8 de março, 2016), <http://pdfpiw.uspto.gov/piw?Docid=09280157>.
- [38] John Tully, "A Victorian Ecological Disaster: Imperialism, the Telegraph, and Gutta-Percha," *Journal of World History* 20, no. 4 (December 23, 2009): 559–79, <https://doi.org/10.1353/jwh.0.0088>.
- [39] Ibid., 574.
- [40] Ver Nicole Starosielski, *The Undersea Network* (Durham: Duke University Press Books, 2015).
- [41] Gary Cook, "Clicking Clean: Who Is Winning the Race to Build a Green Internet?" (Washington, DC: Greenpeace, January 2017), 30, <https://storage.googleapis.com/p4-production-content/international/wp-content/uploads/2017/01/35f0ac1a-clickclean2016-hires.pdf>.
- [42] Mike Ananny and Kate Crawford, "Seeing without knowing: Limitations of the transparency ideal and its application to algorithmic accountability," *New Media & Society* 20.3 (2018): 973–989.
- [43] Olga Russakovsky et al., "ImageNet Large Scale Visual Recognition Challenge," *International Journal of Computer Vision* 115, no. 3 (December 1, 2015): 216, <https://doi.org/10.1007/s11263-015-0816-y>.
- [44] Ayhan Aytes, "Return of the Crowds: Mechanical Turk and Neoliberal States of Exception," in *Digital Labor: The Internet as Playground and Factory*, ed. Trebor Scholz (London: Routledge, 2012), 80.
- [45] Jason Pontin, "Artificial Intelligence, With Help From the Humans," *The New York Times*, March 25, 2007, sec. Business Day, <https://www.nytimes.com/2007/03/25/business/yourmoney/25Stream.html>.
- [46] Aytes, "Return of the Crowds," 81.
- [47] Jorge Luis Borges, "On Exactitude in Science," in *Collected Fictions*, trad. Andrew Hurley (New York: Penguin, 1999), 325.
- [48] Jean Francois Lyotard, "Presenting the Unpresentable: The Sublime," *Artforum*, April 1982.
- [49] Yves Citton, *The Ecology of Attention* (Cambridge, UK: Polity, 2017).
- [50] Shoshana Zuboff, "Big Other: Surveillance Capitalism and the Prospects of an Information Civilization," *Journal of Information Technology* 30, no. 1 (March 1, 2015): 75–89, <https://doi.org/10.1057/jit.2015.5>.
- [51] Vandana Shiva, *The Enclosure and Recovery of The Commons: Biodiversity, Indigenous Knowledge, and Intellectual Property Rights* (Research Foundation for Science, Technology, and Ecology, 1997).
- [52] Vandana Shiva, *Protect or Plunder: Understanding Intellectual Property Rights* (New York: Zed Books, 2001)
- [53] Alex Hern, "Royal Free Breached UK Data Law in 1.6m Patient Deal with Google's DeepMind," *The Guardian*, July 3, 2017, sec. Technology, <http://www.theguardian.com/technology/2017/jul/03/google-deepmind-16m-patient-royal-free-deal-data-protection-act>.

# Prospectus<sup>1</sup>

Gilbert Simondon  
1958

O livro intitulado *Do modo de existência dos objetos técnicos* visa introduzir na cultura um conhecimento adequado dos objetos técnicos assumidos em três níveis: elementos, indivíduos, conjuntos. Em nossa civilização, um hiato se manifesta entre as atitudes suscitadas no ser humano pelo objeto técnico, e a verdadeira natureza desses objetos; desta relação inadequada e confusa resulta, no consumidor, no produtor, no usuário, um conjunto de valorizações e de desvalorizações mitológicas; para substituir esta relação inadequada por uma verdadeira relação é preciso operar uma tomada de consciência do modo de existência dos objetos técnicos.

Esta tomada de consciência se faz em três etapas.

A primeira procura apreender a gênese dos objetos técnicos: o objeto técnico não deve ser encarado como um ser artificial; o sentido de sua evolução é uma concretização; um objeto técnico primitivo é um sistema abstrato de funcionamentos parciais isolados, sem fundo comum de existência, sem reciprocidade causal, sem ressonância interna; um objeto técnico aperfeiçoado é um objeto técnico individualizado, no qual cada estrutura é plurifuncional, sobre determinada; cada estrutura existe nele não somente como órgão, mas como corpo, como meio, como fundo para as outras estruturas; neste sistema de compatibilidade, no qual a sistemática se forma como uma axiomática se satura, cada elemento preenche, não

somente uma função no conjunto, mas uma função de conjunto. Há como que uma redundância de informação no objeto técnico tornado concreto.

Esta noção de informação permite interpretar a evolução geral dos objetos técnicos, segundo uma lei de conservação da tecnicidade, através da sucessão de elementos, de indivíduos e de conjuntos. O verdadeiro progresso dos objetos técnicos se efetua por meio de um esquema de relaxamento, e não de continuidade: há conservação da tecnicidade como informação, através dos ciclos sucessivos de evolução.

A segunda fase considera a relação entre o ser humano e o objeto técnico, de uma parte no nível do indivíduo, de outra parte no nível dos conjuntos. O modo de acesso do indivíduo ao objeto técnico é *menor* ou *maior*; o modo menor é aquele que convém ao conhecimento da ferramenta e do instrumento; ele é primitivo, porém adequado ao nível de existência da tecnicidade sob a forma de ferramentas ou de instrumentos; ele faz do ser humano um portador de ferramentas, segundo um aprendizado concreto, um tipo de simbiose instintiva do humano e do objeto técnico empregado em um meio determinado, segundo a intuição e o conhecimento implícito, quase inato. O modo maior supõe a tomada de consciência dos esquemas de funcionamento: ele é politécnico. A *Encyclopédia* de Diderot e d'Alembert ilustra a passagem do modo menor para o modo maior.

<sup>1</sup> Texto redigido por Simondon em 1958, como apresentação à sua tese secundária de *doctorat d'Etat, Du mode d'existence des objets techniques*. O texto foi publicado pela primeira vez como posfácio na edição de 2012, da editora Aubier. (NT)

*No nível dos conjuntos, a consciência que o grupo tem de sua relação com os objetos técnicos se traduz pelos diversos modos da noção de progresso, que são os juízos de valor que o grupo possui, sobre o poder que contêm os objetos técnicos de fazer evoluir o grupo: o progresso otimista do século XVIII corresponde a uma tomada de consciência da melhoria dos elementos; o progresso pessimista e dramático do século XIX corresponde à substituição do indivíduo humano, portador de ferramentas, pelo indivíduo máquina, e à inquietude resultante desta frustração. Enfim, resta elaborar uma noção nova de progresso correspondente à descoberta da técnica no nível dos conjuntos de nossa época, graças a um aprofundamento da teoria da informação e da comunicação: a natureza verdadeira do ser humano não é ser portador de ferramentas – portanto, concorrente da máquina –, mas inventor de objetos técnicos, e ser vivo capaz de resolver problemas de compatibilidade entre as máquinas em um conjunto; no nível das máquinas, entre as máquinas, ele as coordena e organiza sua relação mútua; mais do que as governar, ele as compatibiliza, é agente e tradutor de informação de máquina para máquina, intervindo na margem de indeterminação que é preservado no funcionamento da máquina aberta, capaz de receber informação. O ser humano constrói a significação das trocas de informação entre máquinas. A relação adequada do ser humano com o objeto técnico deve ser compreendida como um acoplamento entre o vivo e o não-vivo. O automatismo puro, excluindo o ser humano e imitando o ser vivo, é um mito e não corresponde ao nível mais elevado possível de tecnicidade: não existe máquina de todas as máquinas.*

Enfim, a terceira fase da tomada de consciência contextualiza o objeto técnico *no conjunto do real*, procurando conhecê-lo em sua essência, segundo uma gênese da tecnicidade. A hipótese de base da doutrina filosófica empregada consiste em supor a existência de um modo primitivo de relação do ser humano com o mundo, que é o modo mágico: de uma ruptura interna desta relação saem duas fases simultâneas e opostas, a fase técnica e a fase religiosa; a tecnicidade é a mobilização de funções figurais, a seleção dos pontos-chave da relação do ser humano com o mundo; a religiosidade, ao contrário, se refere às funções de fundo: ela é a ligação à totalidade em seu fundo. *Esta relação defasada do ser humano com o mundo recebe uma mediação imperfeita da atividade estética*: o pensamento estético conserva uma nostalgia da relação primitiva do ser humano com o mundo; ela é neutra entre fases opostas; mas seu caráter concreto de construtora de objetos limita seu poder de mediação, pois o objeto estético perde sua neutralidade e, consequentemente, seu poder de mediação, buscando tornar-se funcional ou sagrado. É somente no nível do pensamento mais primitivo, e ao mesmo tempo mais elaborado de todos, o pensamento filosófico, que pode intervir uma mediação verdadeiramente *neutra, equilibrada* pois *completa*, entre fases opostas. Portanto, é apenas o pensamento filosófico que pode assumir o conhecimento, a valorização e a realização da fase de tecnicidade no conjunto dos modos de ser no mundo do ser humano, por uma meditação sobre a relação entre ciência e técnica, teologia e mística.

**Tradução:** Maria Fernanda Novo  
**Revisão:** Pedro P. Ferreira

SIMONDON, Gilbert. 2008. *Cultura e técnica*.  
(Trads.: Pedro P. Ferreira; Christian P. Kasper)  
Nada 11:169-75. [1958]

# CULTURA E TÉCNICA

---

GILBERT SIMONDON

Este estudo\* é animado pela intenção de suscitar uma tomada de consciência do sentido dos objetos técnicos. A cultura se constituiu como sistema de defesa contra as técnicas; ora, essa defesa se apresenta como uma defesa do homem, supondo que os objetos técnicos não contêm realidade humana. Nossa intuito foi mostrar que a cultura ignora, na realidade técnica, uma realidade humana, e que, para desempenhar plenamente seu papel, a cultura deve incorporar os seres técnicos enquanto conhecimento e valor. A tomada de consciência dos modos de existência dos objetos técnicos deve ser efetuada pelo pensamento filosófico, que deve cumprir aqui um dever análogo àquele que desempenhou na abolição da escravidão e na afirmação do valor da pessoa humana.

A oposição entre a cultura e a técnica, entre o homem e a máquina, é falsa e sem fundamento; ela esconde apenas ignorância ou ressentimento. Ela mascara atrás de um humanismo fácil uma realidade rica em esforços humanos e em forças naturais e que constitui o mundo dos objetos técnicos, mediadores entre a natureza e o homem.

A cultura trata o objeto técnico como o homem trata o estrangeiro quando se deixa levar pela xenofobia primitiva. O misoneísmo orientado contra as máquinas é menos um ódio pela novidade do que uma recusa da realidade estrangeira. Ora, esse ser estrangeiro é ainda humano, e a cultura completa é aquilo que permite descobrir o estrangeiro como humano. Da mesma forma, a máquina é a estrangeira; é a estrangeira na qual está aprisionado algo de humano, desconhecido, materializado, escravizado, mas ainda humano. A mais forte causa de alienação no mundo contemporâneo reside nesse desconhecimento da máquina, que não é uma alienação causada pela máquina, mas pelo não-conhecimento de sua natureza e de sua essência, pela sua ausência do mundo das significações e por sua omissão no quadro dos valores e conceitos que participam da cultura.

---

\* N. do T.: Simondon refere-se ao livro *Du mode d'existence des objets techniques* [Do modo de existência dos objetos técnicos] (Paris: Aubier-Montaigne, 1969), do qual este texto é a introdução.

A cultura é desequilibrada porque ela reconhece certos objetos, como o objeto estético, e lhes atribui cidadania no mundo das significações, e ao mesmo tempo rechaça outros objetos, em particular os objetos técnicos, no mundo sem estrutura daquilo que não possui significações, mas apenas um uso, uma função útil. Diante dessa recusa defensiva, pronunciada por uma cultura parcial, os homens que conhecem os objetos técnicos e sentem sua significação buscam justificar seu julgamento atribuindo ao objeto técnico o único estatuto atualmente valorizado além daquele de objeto estético, aquele de objeto sagrado. Nasce então um tecnicismo intemperante que não passa de uma idolatria da máquina e, através dessa idolatria, por meio de uma identificação, uma aspiração tecnocrata ao poder incondicional. O desejo de poder consagra a máquina como meio de supremacia e faz dela oelixir moderno. O homem que quer dominar seus semelhantes suscita a máquina andróide. Diante dela, ele abdica de sua humanidade e a delega. Ele busca construir a máquina de pensar, sonhando poder construir a máquina de querer, a máquina de viver, para ficar atrás dela sem angústia, liberado de todo o perigo, eximido de todo o sentimento de fraqueza e triunfante mediante sua invenção. Ora, nesse caso, a máquina que a imaginação torna esse duplo do homem que é o robô desprovido de interioridade, representa de maneira bem evidente e inevitável um ser puramente mítico e imaginário.

Queríamos precisamente mostrar que o robô não existe, que ele não é uma máquina da mesma forma que uma estátua não é um ser vivo, mas apenas um produto da imaginação e da fabricação fictícia, da arte da ilusão. No entanto, a noção da máquina que existe na cultura atual incorpora em ampla medida essa representação mítica do robô. Um homem culto não se permitiria falar dos objetos ou personagens pintados sobre uma tela como verdadeiras realidades, tendo uma interioridade, uma vontade boa ou má. Esse mesmo homem fala, no entanto, das máquinas que ameaçam o homem como se atribuisse a esses objetos uma alma e uma existência separada, autónoma, que lhes conferisse sentimentos e intenções para com o homem.

A cultura comporta assim *duas atitudes contraditórias* em relação aos objetos técnicos: por um lado, ela os trata como puros *conjuntos de matéria*, desprovidos de verdadeiro significado e apresentando apenas utilidade. Por outro lado, ela supõe que esses objetos são também robôs e que eles são animados por *intenções hostis* com relação ao homem, ou representam para ele um perigo permanente de agressão, de insurreição. Julgando ser bom conservar o primeiro caráter, ela quer impedir a manifestação do segundo e fala em colocar as máquinas ao serviço do homem, crendo encontrar na redução à escravidão um meio seguro de impedir qualquer rebelião.

De fato, essa contradição inerente à cultura provém da ambigüidade das idéias relativas ao automatismo, nas quais se esconde um verdadeiro

erro lógico. Os idólatras da máquina apresentam geralmente o grau de perfeição de uma máquina como proporcional ao grau de automatismo. Ultrapassando aquilo que a experiência mostra, eles supõe que, por um crescimento e um aperfeiçoamento do automatismo, chegariam a reunir e interconectar todas as máquinas entre si de maneira a constituir uma máquina de todas as máquinas.

Ora, na verdade o automatismo é um grau bastante baixo de perfeição técnica. Para tornar uma máquina automática, é preciso sacrificar várias possibilidades de funcionamento, vários usos possíveis. O automatismo —e sua utilização sob a forma de organização industrial que chamamos de *automação*— possui uma significação económica ou social mais do que uma significação técnica. O verdadeiro aperfeiçoamento das máquinas, aquele que, poderíamos dizer, eleva o grau de tecnicidade, corresponde não a um aumento do automatismo mas, ao contrário, ao fato de o funcionamento de uma máquina guardar uma certa margem de indeterminação. É essa margem que permite à máquina ser sensível a uma informação exterior. É por essa sensibilidade das máquinas à informação que um conjunto técnico se pode realizar, muito mais do que por um aumento do automatismo. Uma máquina puramente automática, completamente fechada sobre si mesma num funcionamento pré-determinado, não poderia oferecer mais que resultados sumários. A máquina dotada de alta tecnicidade é uma máquina aberta, e o conjunto das máquinas abertas supõe o homem como organizador permanente, como intérprete vivo das máquinas umas com relação às outras. Longe de ser o vigia de um grupo de escravos, o homem é o organizador permanente de uma sociedade dos objetos técnicos que precisam dele como os músicos precisam do maestro. O maestro da orquestra só pode reger os músicos porque ele interpreta, como eles e tão intensamente quanto todos eles, a peça executada. Ele acalma ou apressa os músicos, mas é também acalmado e apressado por eles; de fato, através dele, a orquestra acalma e apressa cada músico. Ele é para cada um deles a forma movente e atual do grupo em sua existência presente; ele é o intérprete mútuo de todos com relação a todos. Assim, o homem tem por função ser o coordenador e o inventor permanente das máquinas que estão à sua volta. Ele está *entre* as máquinas que operam com ele.

A presença do homem nas máquinas é uma invenção perpetuada. Isso que reside nas máquinas é algo da realidade humana, do gesto humano fixado e cristalizado em estruturas que funcionam. Essas estruturas precisam ser sustentadas no curso de seu funcionamento, e a maior perfeição coincide com a maior abertura, com a maior liberdade de funcionamento. As máquinas de calcular modernas não são puros autômatos; elas são seres técnicos que, acima de seus automatismos de adição (ou de decisão pelo funcionamento de basculadores elementares), possuem possibilidades

muito vastas de comutação de circuitos, que permitem codificar o funcionamento da máquina restringindo sua margem de indeterminação. É graças a essa margem primitiva de indeterminação que uma mesma máquina pode extrair raízes cúbicas, ou traduzir um texto simples composto de um pequeno número de palavras e de formas de uma língua para outra.

É ainda por meio dessa margem de indeterminação, e não pelos automatismos, que as máquinas podem ser agrupadas em conjuntos coerentes, trocar informação umas com as outras por meio desse coordenador que é o intérprete humano. Mesmo quando a troca de informação é direta entre duas máquinas (como entre um oscilador piloto e um outro oscilador sincronizado por impulsões), o homem intervém como ser que regula a margem de indeterminação a fim de que ela seja adaptada à melhor troca possível de informação.

Ora, poderíamos nos perguntar qual homem pode realizar em si a tomada de consciência da realidade técnica e introduzi-la na cultura. Essa tomada de consciência dificilmente pode ser realizada por aquele que é ligado a uma só máquina pelo trabalho e pela fixidez dos gestos cotidianos; a relação de uso não é favorável à tomada de consciência, pois seu recomeço habitual esfuma no estereótipo dos gestos adaptados à consciência das estruturas e dos funcionamentos. O fato de governar uma empresa utilizando máquinas, ou a relação de propriedade, não é mais útil do que o trabalho para essa tomada de consciência: ele cria pontos de vista abstratos sobre a máquina, julgada pelo seu preço e pelos resultados de seu funcionamento mais do que em si mesma. O conhecimento científico, que vê em um objeto técnico a aplicação prática de uma lei teórica, tampouco está no nível do domínio técnico. Essa tomada de consciência pareceria antes poder ser o feito do engenheiro de organização, que seria como o sociólogo e o psicólogo das máquinas, vivendo no meio dessa sociedade de seres técnicos da qual ele é a consciência responsável e inventiva.

Uma verdadeira tomada de consciência das realidades técnicas aprendidas em sua significação corresponde a uma pluralidade aberta de técnicas. Não poderia ser de outra forma, pois um conjunto técnico mesmo pouco estendido compreende máquinas cujos princípios de funcionamento dependem de áreas científicas muito diferentes. A especialização dita técnica geralmente corresponde a preocupações exteriores aos objetos técnicos propriamente ditos (relações com o público, forma particular de comércio) e não a uma espécie de esquemas de funcionamento incluídos nos objetos técnicos; é a especialização segundo direções exteriores às técnicas que cria a estreiteza de visão censurada nos técnicos pelo homem culto que pretende se distinguir deles: trata-se de uma estreiteza de intenções, de fins, muito mais do que de uma estreiteza de informação ou de intuição das técnicas. São muito raras atualmente as máquinas que não são em alguma medida mecânicas, térmicas e elétricas ao mesmo tempo.

Para devolver à cultura o caráter verdadeiramente geral que ela perdeu, é preciso reintroduzir nela a consciência da natureza das máquinas, de suas relações mútuas e com o homem, e dos valores implicados nessas relações. Essa tomada de consciência exige a existência, ao lado do psicólogo e do sociólogo, do tecnólogo ou *mecanólogo*. Além disso, os esquemas fundamentais de causalidade e de regulação que constituem uma axiomática da tecnologia devem ser ensinadas de maneira universal, como são ensinados os fundamentos da cultura literária. A iniciação às técnicas deve ser colocada sobre o mesmo plano que a educação científica; ela é tão desinteressada quanto a prática das artes, e domina tanto as aplicações práticas quanto a física teórica; ela pode atingir o mesmo grau de abstração e de simbolismo. Uma criança deveria saber o que é uma auto-regulação ou uma reação positiva como ela conhece os teoremas matemáticos.

Essa reforma da cultura, procedendo por alargamento e não por destruição, poderia devolver à cultura atual o poder regulador verdadeiro que ela perdeu. Base de significações, de meios de expressão, de justificações e de formas, uma cultura estabelece entre aqueles que a possuem uma comunicação reguladora; saindo da vida do grupo, ela anima os gestos daqueles que assumem as funções de comando, fornecendo-lhes normas e esquemas. Ora, antes do grande desenvolvimento das técnicas, a cultura incorporava as técnicas usuais, na forma de esquemas, símbolos, qualidades, analogias. Ao contrário, a cultura atual permanece presa aos esquemas ultrapassados das técnicas artesanais e agrícolas dos séculos passados, esquemas que servem de mediadores entre os grupos e seus chefes, impondo, por causa de sua inadequação às técnicas atuais, uma distorção fundamental. O poder se torna literatura, arte de opinião, defesa baseada em verossimilhanças, retórica. As funções diretrizes são falsas porque não existe mais entre a realidade governada e os seres que governam um código adequado de relações: a realidade governada comporta homens e máquinas; o código repousa apenas sobre a experiência do homem trabalhando com ferramentas, ela mesma enfraquecida e distante porque aqueles que empregam o código não acabam, como Cincinato, de largar o arado. O símbolo se reduz a simples fórmula de linguagem, o real está ausente. Uma relação reguladora de causalidade circular não pode se estabelecer entre o conjunto da realidade governada e a função de autoridade: a informação não chega mais porque o código se tornou inadequado ao tipo de informação que ele deveria transmitir. Uma informação que exprimirá a existência simultânea e correlativa dos homens e das máquinas deve comportar os esquemas de funcionamento das máquinas e os valores que eles implicam. É preciso que a cultura, especializada e empobrecida, volte a ser geral. Essa extensão da cultura, suprimindo uma das principais fontes de alienação e restabelecendo a informação reguladora, possui um valor político e social:

ela pode dar ao homem meios para pensar a sua existência e a sua situação em função da realidade que o rodeia. Essa obra de alargamento e aprofundamento da cultura também tem um papel propriamente filosófico a desempenhar pois ela conduz à crítica de um certo número de mitos e de estereótipos, como aquele do robô, ou dos autómatos perfeitos ao serviço de uma humanidade preguiçosa e saciada.

Para operar essa tomada de consciência podemos tentar definir o objeto técnico em si mesmo pelo processo de concretização e de sobredeterminação funcional que lhe dá a sua consistência no termo de uma evolução, provando que ele não poderia ser considerado um puro utensílio. As modalidades dessa génese permitem apreender os três níveis do objeto técnico e sua coordenação temporal não dialética: o elemento, o indivíduo, o conjunto.

O objeto técnico sendo definido por sua génese, é possível estudar as relações entre o objeto técnico e as outras realidades, em particular o homem adulto e a criança.

Enfim, considerado como objeto de um julgamento de valores, o objeto técnico pode suscitar atitudes muito diferentes conforme ele seja tomado ao nível do elemento, ao nível do indivíduo ou ao nível do conjunto. Ao nível do elemento, seu aperfeiçoamento não introduz nenhum transtorno que gere angústia por entrar em conflito com os hábitos adquiridos: é o clima de otimismo do século XVIII, introduzindo a idéia de um progresso contínuo e indefinido, trazendo uma melhoria constante da condição humana. Ao contrário, o indivíduo técnico se torna durante um tempo o adversário do homem, seu concorrente, porque o homem centralizava em si a individualidade técnica quando só existiam as ferramentas; a máquina toma o lugar do homem porque o homem realizava uma função de máquina, de portador de ferramentas. A essa fase corresponde uma noção dramática e apaixonada do progresso, tornando-se violação da natureza, conquista do mundo, captação das energias. Essa vontade de potência se exprime através da desmedida tecnicista e tecnocrática da era da termodinâmica, que tem um aspecto ao mesmo tempo profético e cataclísmico. Enfim, no nível dos conjuntos técnicos do século XX, a energética termodinâmica é substituída pela teoria da informação, cujo conteúdo normativo é eminentemente regulador e estabilizador: o desenvolvimento das técnicas aparece como uma garantia de estabilidade. A máquina como elemento do conjunto técnico se torna aquilo que aumenta a quantidade de informação, aquilo que aumenta a neguentropia, aquilo que se opõe à degradação da energia: a máquina, obra de organização, de informação, é, como a vida e com a vida, aquilo que se opõe à desordem, ao nivelamento de todas as coisas que tende a privar o universo de poderes de mudança. A máquina é aquilo pelo qual o homem se opõe à morte do universo; ela ralenta, como a vida, a degradação da energia, e se torna estabilizadora do mundo.

Essa modificação do olhar filosófico sobre o objeto técnico anuncia a possibilidade de uma introdução do ser técnico na cultura: essa integração, que não pode se operar nem no nível dos elementos nem no nível dos indivíduos de maneira definitiva, o poderá, com maior probabilidade de estabilidade, no nível dos conjuntos; a realidade técnica tornada reguladora poderá se integrar à cultura, reguladora por essência. Essa integração não poderia se fazer senão por adição quando a tecnicidade residia nos elementos e por arrombamento e revolução quando a tecnicidade residia nos novos indivíduos técnicos; hoje, a tecnicidade tende a residir nos conjuntos; ela pode então se tornar um fundamento da cultura à qual ela trará um poder de unidade e de estabilidade, ao torná-la adequada à realidade que ela exprime e que ela regula.

**Gilbert Simondon** (1924-1989) foi filósofo e professor da Universidade de Paris-Sorbonne e publicou, entre outros: *Du mode d'existence des objets techniques* (Paris: Aubier, 1958); *L'Individu et sa genèse physico-biologique* (Paris: PUF, 1964); e *L'Individuation psychique et collective* (Paris: Aubier, 1989).

Tradução de Pedro Peixoto Ferreira e Christian Pierre Kasper.

NOTA COMPLEMENTAR  
SOBRE AS CONSEQUÊNCIAS  
DA NOÇÃO DE INDIVIDUAÇÃO\*  
[331]

SIMONDON, Gilbert. 2020. Nota complementar sobre as consequências da noção de individuação. In: A individuação à luz das noções de forma e de informação. (Trads.: Luís E.P. Aragon; Guilherme Ivo) São Paulo: Ed.34, pp.507-45. [1958]

PRIMEIRO CAPÍTULO —  
VALORES E BUSCA DE OBJETIVIDADE

1. VALORES RELATIVOS E VALORES ABSOLUTOS

O valor representa o símbolo da integração mais perfeita possível, isto é, da complementaridade ilimitada entre o ser individual e os outros seres individuais. Ele supõe que existe um meio [*moyen*] de tornar complementares todas as realidades, e o meio [*moyen*] mais simples é evidentemente supor que tudo o que é integra-se numa vontade universal; a finalidade divina, universalização do princípio de razão suficiente, supõe e detém essa reivindicação de valor; ela busca compensar a inadequação entre todos os seres existentes por uma dissimetria aceita de uma vez por todas entre o ser criador e os seres criados. Deus é invocado como condição de complementaridade. Essa complementaridade pode ser encontrada seja pela ligação direta de uma comunidade ao plano de finalidade divina (é então o sentido do Antigo Testamento, com

\* Esta “Nota complementar sobre as consequências da noção de individuação” estava, num primeiro estado da tese, integrada em sequência à conclusão, sob o título “Nota complementar: Os fundamentos objetivos do transindividual”. A passagem toda foi retirada logo antes da defesa. O próprio Gilbert Simondon almejou reintegrá-la na edição da Aubier, de 1989. Numa primeira redação, este texto era aberto pela questão “O que se pode entender por valor?” e não comportava nenhum recorte de parágrafos.

a noção de povo eleito), seja pela constituição de uma comunidade virtual final dos eleitos, que só serão determinados após a prova da existência terrestre (é o sentido do cristianismo comunitário), seja ainda como uma possibilidade indefinida de progresso ou de recuo na via da descoberta de Deus; São Paulo e Simone Weil representam essa vontade de transparência direta. Pode-se também conceber uma perfeição absoluta e não comunitária, como a de Péguy, que representa um esforço de integração ultrapassando todos os pensamentos abstratos precedentes.

Entretanto, devemos notar que os Pré-socráticos tinham concebido a complementaridade de uma maneira diferente, como pares contrários, nascimento e morte, ascensão e descida, caminho para cima e caminho para baixo. Para eles, a morte de um ser é condição do nascimento de outro; é a complementaridade da soma do devir que tem por expressão o eterno retorno, o que Nietzsche reencontrou como um mito essencial nos Pré-socráticos e que ele integrou ao seu panteísmo.

Em todos os casos, o valor é a ação graças à qual pode haver complementaridade. Esse princípio tem como consequência que três tipos de valores são possíveis: dois valores relativos e um valor absoluto. Podemos nomear valores relativos aqueles [332] que exprimem a chegada de uma condição complementar; esse valor está ligado à coisa mesma que constitui essa condição, mas ele, no entanto, não reside nessa coisa; pode-se considerar que ele esteja atado a essa coisa sem, no entanto, lhe ser inerente; é o valor do remédio que cura, ou do alimento que permite viver. Aqui pode ser que haja o valor como condição orgânica ou o valor como condição técnica, conforme a condição já realizada seja técnica ou orgânica. O terceiro tipo de valor é o valor que permite a relação: início ou encetamento da reação que permite essa atividade e que se entretém consigo mesma uma vez começada. Entre esses valores, pode-se colocar a cultura, que é como um conjunto de inícios de ação, providos de um rico esquematismo, e que esperam ser atualizados numa ação; a cultura permite resolver problemas, mas ela não permite construir ou viver organicamente; ela supõe que a possibilidade de vida orgânica e de vida técnica já esteja dada, mas que as possibilidades complementares não estão em vista e, por es-

sa razão, permanecem estéreis; ela cria, então, o sistema de símbolos que lhes permite entrar em reação mútua.

Isso supõe que a cultura, de alguma maneira, seja capaz de manipular os símbolos que representam tal gesto técnico ou tal pulsão biológica; pois a inércia e a compacidade das condições orgânicas ou das condições técnicas é o que impede colocá-las em relação no estado bruto; compreendemos por que a cultura está ligada à capacidade de simbolizar as condições orgânicas e técnicas em vez de transportá-las em bloco, no estado bruto: assim como, para encetar uma reação difícil, não se busca agir sobre toda a massa dos corpos a ser combinada, mas, ao contrário, sobre massas reduzidas que propagarão analogicamente a reação no todo; a cultura só pode ser eficaz se ela, no ponto de partida, possuir essa capacidade de agir sobre símbolos e não sobre as realidades brutais; a condição de validade dessa ação sobre os símbolos reside na autenticidade dos símbolos, ou seja, no fato deles serem verdadeiramente o prolongamento das realidades que representam, e não um simples signo arbitrário, que está artificialmente ligado às coisas que ele deve representar. Platão mostrou que a retidão das denominações é necessária ao pensamento adequado e que o filósofo deve se preocupar em descobrir o verdadeiro símbolo de cada ser, aquele que tem um sentido até mesmo para os Deuses, segundo os termos do *Crátilo*. É por essa razão que todos os exercícios de expressão desempenham um papel maior na cultura, sem que em nenhum momento se deva, entretanto, confundir a cultura com esses exercícios. As Belas Artes, enquanto meios [*moyens*] de expressão, oferecem à cultura sua força de simbolização adequada, mas não constituem a cultura, a qual, se permanece esteticismo, não possui eficácia alguma.

É preciso mais que a cultura, a qual, ao invés de ser pura consumidora de meios [*moyens*] de expressão constituídos em gêneros fechados, serve efetivamente para resolver os problemas humanos, isto é, coloca em nexo as condições orgânicas e as condições técnicas. Um puro organicismo ou um puro tecnicismo eludem o problema da eficácia da cultura. O marxismo e o freudismo reduzem a cultura ao papel de meio [*moyen*] de expressão; mas, na realidade, a cultura ou é reflexiva, ou não é: ela continua

sendo uma mitologia ou uma superestrutura. Consideremos, ao contrário, uma cultura de tipo reflexivo, que quer resolver problemas: nela encontramos uma utilização do poder de simbolizar que não se esgota numa promoção do orgânico nem numa expressão do técnico; a cultura reflexiva é sensível ao aspecto problemático da existência; ela busca o que é humano, ou seja, aquilo que, ao invés de cumprir-se por si mesmo e automaticamente, necessita de um questionamento do [333] homem por si mesmo no retorno de causalidade da reflexão e da consciência de si; é no encontro do obstáculo que a necessidade da cultura se manifesta; Vladimir Jankélévitch escreveu que todo problema é essencialmente tanatológico; é que, nas condições simples da existência, o homem é organismo ou técnico, mas nunca os dois simultaneamente; ora, o problema aparece quando surge, no lugar dessa alternância entre a vida orgânica e a vida técnica, a necessidade de um modo de *compatibilidade* entre as duas vidas, no seio de uma vida que as integre simultaneamente e que é a existência humana. Todas as culturas dão uma resposta a esse problema de compatibilidade posto em termos particulares. Platão acha a resposta na analogia de estrutura, de operações e de virtudes que existe entre o indivíduo e a cidade na qual sua atividade técnica se explicita; é a “cidade sem atrito” da *República* e das *Leis*. O cristianismo, não buscando mais eternizar o homem no devir, introduz a noção do mérito das obras e ajusta o esforço técnico à vida orgânica pela esperança numa vida eterna que integra os dois aspectos: o esforço não orgânico converte-se em vida espiritual. O sacrifício é um modo de conversão que supõe a possibilidade dessa integração. A relação entre os dois termos é possível pela comum relação a Deus.

## 2. A ZONA OBSCURA ENTRE O SUBSTANCIALISMO DO INDIVÍDUO E A INTEGRAÇÃO AO GRUPO

Devemos notar o caráter particularmente agudo que o problema toma quando a atividade técnica não se reduz à guerra ou à gestão da cidade, como para os cidadãos das cidades onde a escravidão liberava estes últimos do trabalho; o cristianismo corres-

ponde à necessidade de integrar ao problema o trabalho, que não estava entre as técnicas do cidadão. Seria totalmente falso considerar que a cultura cristã é desvalorizada porque ela corresponde ao problema humano do escravo, enquanto a cultura greco-latina seria valorizada porque corresponde a uma posição do problema que não contém a função do trabalho; se uma dessas duas culturas é incompleta, a outra também é; elas são incompletas de maneira simultânea e complementar. São culturas inacabadas, no sentido em que cada uma supõe, de uma só vez, a exclusão espiritual e a existência material da outra cultura. Paganismo e cristianismo são culturas recíprocas, que constituem como um par existencial. Aprofundando o estudo da própria cultura greco-romana, encontrar-se-ia que, antes do aparecimento histórico do Cristianismo, tradições culturais preenchiam a função que ele assumiu mais tarde com uma amplitude que estava à altura do novo mundo intelectual: à escala da cidade, os cultos iniciáticos como o Orfismo e o Pitagorismo, ou ainda os mistérios de Cibele, constituíam um elemento não propriamente pagão do pensamento: a obra de Platão manifesta a importância dos valores que eles representavam. Tácito, para expor o que é o Cristianismo, aproxima-o do culto de Dioniso, com o qual ele o amalgama mais ou menos completamente. O Cristianismo, considerado como cultura, vem substituir a pluralidade de cultos iniciáticos do sacrifício e da ressurreição; mas ele é dotado de um poder de universalidade que faz dele o antagonista da religião oficial do Império Romano; a compatibilidade entre o paganismo puro e os cultos iniciáticos, que já tinha manifestado sua precariedade, cessa quando o Cristianismo faz convergir para si as aspirações que, até então, estavam distribuídas em mistérios particulares. [334]

Esse antagonismo de aspectos culturais, todavia complementares, jamais cessou; ainda hoje subsiste uma relativa oposição entre uma cultura cívica e uma cultura religiosa. Ora, não há unidade possível entre essas duas vertentes da cultura no nível de seu conteúdo particular; apenas um pensamento reflexivo pode descobrir um sentido unitário dos valores nesse antagonismo; toda vontade de síntese no nível desses dois conteúdos culturais só poderia chegar a um encravamento em determinações estereotipadas; é o

que mostra o exame dessas duas sínteses, bem insuficientes, que a cultura cívica, devinda religião, ou a cultura religiosa, devinda suporte de uma sociedade fechada, constituem; o pensamento maçônico fecha-se sobre si mesmo na meditação de virtudes cívicas abstratas, e a fé religiosa devém sentimento de pertencimento fariseu ao pequeno grupo de fiéis que afirma, graças ao simbolismo e ao rito, sua distinção com o outro grupo social. Um civismo que deve religião opõe-se a uma religião que deve civismo. Ora, apenas um pensamento capaz de instituir uma verdadeira relação *alagmática* entre esses dois aspectos da cultura é válido; ele não é, então, dogmático, mas reflexivo; o sentido dos valores desaparece nessa incompatibilidade das duas culturas; só o pensamento filosófico pode descobrir uma compatibilidade dinâmica entre essas duas forças cegas que sacrificam o homem pela cidade ou a vida coletiva pela busca individual da salvação. Sem o pensamento reflexivo, a cultura se degrada em esforços incompatíveis e não construtivos, que consomem a preocupação cívica e a busca de um destino individual num afrontamento estéril. O sentido dos valores é a recusa de uma incompatibilidade no domínio da cultura, a recusa de um absurdo fundamental no homem.

### 3. PROBLEMÁTICA E BUSCA DE COMPATIBILIDADE

Esse antagonismo dá lugar a uma compatibilidade possível se o *indivíduo*, ao invés de ser concebido como uma substância ou um ser precário que aspira à substancialidade, for apreendido como o *ponto singular de uma infinidade aberta de relações*. Se a relação tem valor de ser, já não há oposição entre o desejo de eternidade e a necessidade da vida coletiva. O civismo coator — sob a forma que for — é o simétrico e às vezes o antídoto de uma concepção do destino individual isolado; ele corresponde a um substancialismo do indivíduo, e opõe-se a ele aceitando-o. O trágico da escolha já não é fundamental se a escolha não é mais aquilo que faz uma cidade e um indivíduo, independentes enquanto substâncias, se comunicarem. O valor não se opõe às determinações; ele as compatibiliza. O sentido do valor é inerente à relação pela qual

o homem quer resolver o conflito instituindo uma compatibilidade entre os aspectos normativos de sua existência. Sem uma normatividade elementar, de alguma maneira sofrida pelo indivíduo, e já abrigando uma incompatibilidade, não haveria *problema*; mas importa notar que a existência de uma problemática não faz sair da incompatibilidade que ela enuncia ou designa; esse problema, com efeito, não pode ser inteiramente definido nesses termos, pois não há simetria entre os termos do problema moral; o indivíduo pode viver o problema, mas só pode elucidá-lo resolvendo-o; é o *suplemento de ser* descoberto e criado sob forma de ação que posteriormente permite à consciência definir os termos nos quais o problema se colocava; a sistemática que permite pensar simultaneamente os termos do problema, quando se trata de um problema moral, só é realmente possível a partir do momento em que a solução é descoberta. /335]

O sujeito, ante o problema, está num nível de ser fraco demais para poder assumir a posição simultânea dos termos entre os quais uma relação se estabelecerá na ação; nessas condições, nenhum andamento intelectual puro, nenhuma atitude vital pode resolver o problema. O sentido do valor reside no sentimento que nos impede de buscar uma solução já dada no mundo ou no eu, como esquema intelectual ou atitude vital; o valor é o sentido do optativo; em nenhum caso pode-se reduzir a ação à escolha, pois a escolha é um recurso a esquemas de ações já pré-formadas e que, no instante em que eliminamos todas menos uma, são como o real já existente no porvir e que é preciso condenarmos a não ser. O sentido do valor é o que deve evitar que nos encontremos ante problemas de escolha; o problema da escolha aparece quando só resta a forma vazia da ação, quando as forças técnicas e as forças orgânicas estão desqualificadas em nós e nos aparecem como indiferentes. Se não há perda inicial das qualidades biológicas e técnicas, o problema da escolha não pode ser colocado como problema moral, pois não existem ações predeterminadas, comparáveis àqueles corpos que as almas platônicas deviam escolher para encarnar. Não há nem escolha transcendente, nem escolha imanente, pois o sentido do valor é o da autoconstituição do sujeito por sua própria ação. O problema moral que o sujeito pode colocar

para si está, portanto, no nível dessa permanente mediação construtiva, graças à qual o sujeito progressivamente toma consciência do fato de que resolveu problemas, quando esses problemas foram resolvidos na ação.

#### 4. CONSCIÊNCIA MORAL E INDIVIDUAÇÃO ÉTICA

Poder-se-ia fazer notar que, numa semelhante concepção, a consciência moral parece não ter mais papel para desempenhar. De fato, é impossível dissociar a verdadeira consciência moral da ação; a consciência é a reatividade do sujeito relativamente a si mesmo, que lhe permite existir como indivíduo, sendo para si mesmo a norma de sua ação; o sujeito age se controlando, isto é, pondo-se na mais perfeita comunicação possível consigo mesmo; a consciência é esse retorno de causalidade do sujeito sobre si mesmo, quando uma ação optativa está a ponto de resolver um problema. A consciência moral difere da consciência psicológica na medida em que a consciência psicológica exprime a repercussão no sujeito de seus atos ou acontecimentos em função do estado presente do sujeito. Ela é o julgamento segundo uma determinação atual; ao contrário, a consciência moral reporta os atos ou os inícios de atos àquilo que o sujeito tende a ser no término desse ato; ela só pode fazer isso de modo extremamente precário, de alguma maneira “extrapolando” para dar conta da atual transformação do sujeito; ela é tanto mais fina quanto melhor consegue julgar em função do que o sujeito será; é por essa razão que há uma relativa indeterminação no domínio da consciência moral, pois a consciência moral instaura de início um primeiro tipo de reatividade, como a consciência simplesmente psicológica, e, em seguida, um segundo tipo de reatividade, que vem do fato das modalidades desse retorno de causalidade dependerem do regime de ação que elas controlam: nessa recorrência da informação, o sujeito não é um ser dotado somente de uma teleologia interna simples, mas de uma teleologia ela própria submetida a uma autorregulação: a consciência psicológica já é reguladora; a consciência moral é uma consciência reguladora submetida a uma autorregu-

lação interna; essa consciência duplamente [336] reguladora pode ser nomeada consciência normativa. Ela é livre porque ela mesma elabora seu regime próprio de regulação. Essa liberdade não poderia ser encontrada em nenhum ser ou sistema que só dependesse de um único conjunto de condições; ela chegaria a uma indeterminação ou a uma atividade iterativa, oscilatória ou por relaxação; essa liberdade só pode ser encontrada na autocriação de um regime de compatibilidade entre condições assimétricas, como aquelas que encontramos na base da ação. Um mecanismo teleológico pode imitar o funcionamento da consciência psicológica, que pode ser instantânea; mas o mecanismo teleológico não pode imitar a consciência moral, pois ele jamais tem um condicionamento duplo e simultâneo; é preciso que o organismo e a técnica já estejam presentes, prontos para serem relacionados, para que a consciência moral possa existir. A consciência valorizadora define, portanto, um nível de atividade teleológica que não pode ser reduzida a nenhum automatismo. A solução para o problema moral não pode ser buscada por computador.

#### 5. ÉTICA E PROCESSOS DE INDIVIDUAÇÃO

Certamente, as condutas automáticas e estereotipadas surgem assim que a consciência moral demissiona; então, o pensamento por espécies e gênero substitui o sentido dos valores; a classificação moral caracteriza a simples teleologia social ou orgânica, e é de ordem automática. É o que se pode descobrir ao utilizar os estereótipos nacionais como meio [*moyen*] para pensar moralmente: ao cabo de pouco tempo, chega-se a um bloqueio da consciência, mesmo psicológica, e se permanece no nível dos instintos sociais positivos ou negativos, como a xenofobia, a assimilação dos estrangeiros a seres sujos. A mesma experiência pode ser tentada com sentimentos de grupo como os das classes sociais. O que pode iludir aqui é a fácil convergência que possuem os instintos ou os sentimentos de grupo, e que parece dar-lhes o poder de resolver problemas por um consentimento coletivo facilmente obtido. Mas, de fato, os sentimentos puramente reguladores são muito menos

estáveis que os valores elaborados pelos indivíduos; basta uma mudança nas circunstâncias sociais para que os estereótipos se revertem e deem lugar a uma convergência diferente; poder-se-ia comparar os sentimentos sociais àquela imantação que é fácil de produzir num metal magnético abaixo do ponto de Curie; basta um campo pouco intenso para mudar a imantação remanescente; ao contrário, se as moléculas foram imantadas acima do ponto de Curie e puderam orientar-se no campo, sendo depois resfriadas conservando essa imantação, é preciso um campo desmagnetizante bem mais intenso para desmantar o metal; é que não se trata apenas de um fenômeno de grupo, mas de uma imantação e orientação de cada molécula tomada individualmente.<sup>1</sup> Homens unidos pelo sentido de um mesmo valor não podem ser desunidos por uma simples circunstância orgânica ou técnica; a amizade contém um sentido dos valores que funda uma sociedade sobre outra coisa que não as necessidades vitais de uma comunidade. A amizade necessita de um exercício da consciência moral, e de um sentido da comunidade de uma ação. A comunidade é biológica, enquanto a sociedade é ética. [337]

Por isso mesmo, podemos compreender que as sociedades não podem existir sem comunidades, mas que a recíproca dessa afirmação não é verdadeira, e que podem existir comunidades sem sociedades; a distinção que Bergson faz entre sociedade fechada e sociedade aberta sem dúvida é válida, mas a sociedade aberta corresponde a uma dominação dos indivíduos sobre suas relações mútuas, enquanto a comunidade, forma estatutária de relação, não necessita da consciência moral para existir; toda sociedade é aberta na medida em que o único critério válido é constituído pela ação, sem que haja um σύμβολον [símbolo] de natureza biológica ou técnica para recrutar ou excluir os membros dessa sociedade. Uma sociedade cujo sentido se perde porque sua ação é impossível devém comunidade e, consequentemente, se fecha, elabora estereótipos; uma sociedade é uma comunidade em expansão, enquanto uma comunidade é uma sociedade que deveio estática; as

<sup>1</sup> Aproximação oferecida a título de comparação, não de analogia.

comunidades utilizam um pensamento que procede por inclusões e exclusões, gêneros e espécies; uma sociedade utiliza um pensamento analógico, no verdadeiro sentido do termo, e não conhece apenas dois valores, mas uma infinidade contínua de graus de valor, desde o nada até o perfeito, sem que haja oposição das categorias do bem e do mal e dos seres bons e ruins; para uma sociedade, existem somente os valores morais positivos; o mal é um puro nada, uma ausência, e não a marca de uma atividade voluntária. O raciocínio de Sócrates, οὐδεὶς ἔχων ἀμαρτάνει, segundo o qual ninguém faz voluntariamente o mal, é notavelmente revelador do que é a verdadeira consciência moral do indivíduo e de uma sociedade de indivíduos; com efeito, como a consciência moral é autonormativa e autoconstitutiva, ela é essencialmenteposta na alternativa ou de não existir, ou então de não fazer voluntariamente o mal; a consciência moral supõe que a relação a outrem é uma relação de indivíduo a indivíduo numa sociedade.

Ao contrário, numa comunidade, as comunidades exteriores são, pelo fato de serem exteriores, pensadas como más; as categorias de inclusão e de exclusão estão contidas em seu tipo implícito, que é a interioridade ou a exterioridade relativamente à comunidade; sobre essas categorias primitivas de inclusão e de exclusão, que correspondem às ações de assimilação ou de desassimilação, desenvolvem-se categorias anexas de pureza e de impureza, de bondade e de nocividade, raízes sociais das noções de bem e de mal. Há noções simétricas aqui, como aquelas que o indivíduo vivo manifesta na oposição bipolar do assimilável e do perigoso. A bipolaridade dos valores manifesta uma comunidade; a unipolaridade dos valores manifesta uma sociedade. Aqui devemos notar que a atividade técnica não introduz uma bipolaridade dos valores a mesmo título que a atividade biológica; com efeito, para o ser que constrói, não há o bom e o mau, mas o indiferente e o construtivo, o neutro e o positivo; a positividade do valor se destaca sobre um fundo de neutralidade, e de neutralidade toda provisória, toda relativa, pois o que ainda não é útil pode devir útil segundo o gesto do indivíduo construtor que saberá utilizá-lo; ao contrário, o que recebeu um papel funcional no trabalho não pode perdê-lo e, assim, encontra-se por isso mesmo para sempre investido

de um caráter de valor; o valor é irreversível e inteiramente positivo; não há simetria entre o valor e a ausência de valor. [328]

## SEGUNDO CAPÍTULO — INDIVIDUAÇÃO E INVENÇÃO [339]

### 1. O TÉCNICO COMO INDIVÍDUO PURO

Consequentemente, a atividade técnica pode ser considerada como uma introdutora à verdadeira razão social e como uma iniciadora no sentido da liberdade do indivíduo; com efeito, a comunidade identifica o indivíduo com sua função, que é orgânica ou técnica; porém, embora ela possa identificá-lo totalmente com sua função orgânica e seu estado orgânico (homem jovem, idoso, guerreiro), ela não pode fazê-lo aderir totalmente à sua função técnica: nos poemas homéricos, o médico é, sozinho, considerado como equivalente a vários guerreiros (*πολλῶν ὀντάξιος ἐστι*), e particularmente reverenciado. É que o médico é o técnico da cura; ele tem um poder mágico; sua força não é puramente social, como a do chefe ou a do guerreiro; é sua função social que resulta de seu poder individual, e não seu poder individual que resulta de sua atividade social; o médico é mais que o homem definido por sua integração ao grupo; ele é por si mesmo; ele tem um dom que é só dele, que ele não toma da sociedade e que define a consistência de sua individualidade diretamente apreendida. Ele não é apenas um membro de uma sociedade, mas um indivíduo puro; numa comunidade, ele é como que de uma outra espécie; ele é um ponto singular e não está submetido às mesmas obrigações e às mesmas interdições que os outros homens. O feiticeiro e o sacerdote são igualmente detentores de uma técnica de ordem superior, graças à qual as forças naturais são captadas ou as potências divinas são tornadas favoráveis; um único homem pode fazer face ao chefe da armada, apenas um pode impor-lhe respeito: o adivinho Tíresias é

mais poderoso que qualquer outro ser definido por sua função, pois ele é o técnico da previsão do porvir. Mesmo um rei está atrelado à sua função, mesmo que ele seja *legibus solitus* [legislador absoluto]. O técnico, numa comunidade, aporta um elemento novo e insubstituível, o do diálogo direto com o objeto enquanto oculto ou inacessível ao homem da comunidade; pelo exterior do corpo, o médico conhece as misteriosas funções que se cumprem no interior dos órgãos. O adivinho lê nas entradas das vítimas a sorte oculta da comunidade; o sacerdote está em comunicação com a vontade dos Deuses e pode modificar suas decisões, ou ao menos conhecer suas sanções e revelá-las.

O engenheiro, nas cidades gregas da Jônia no século VI antes de Jesus Cristo, devém o técnico por excelência; ele aporta o poder de expansão a essas cidades e é o homem *εὐμήχανος ἐς τέχνας* [engenhoso nas técnicas]. Tales, Anaximandro, Anaxímenes, são técnicos antes de tudo. Não se deve esquecer que a primeira aparição de um [340] pensamento individual livre e de uma reflexão desinteressada é, de fato, a dos técnicos, isto é, de homens que souberam se desprender da comunidade por um diálogo direto com o mundo. Tannery mostrou em sua obra intitulada *Pour une histoire de la science hellène* o papel preponderante do pensamento técnico naquilo que se nomeou “milagre grego”; o milagre é o advento, no interior da comunidade, do indivíduo puro, que reúne em si as duas condições do pensamento reflexivo: a vida orgânica e a vida técnica. Esses primeiros técnicos mostraram sua força predizendo, como fez Tales, um eclipse do sol. Não se pode confundir técnica e trabalho; com efeito, o trabalho, perdendo seu caráter de operação sobre um objeto oculto, não é mais uma técnica, propriamente falando; o verdadeiro técnico é aquele que é um mediador entre a comunidade e o objeto oculto ou inacessível. Hoje nomeamos técnicos os homens que na realidade são trabalhadores especializados, mas que não põem a comunidade em relação com um domínio oculto; uma técnica absolutamente elucidada e divulgada não é mais uma técnica, mas sim um tipo de trabalho; os “especialistas” não são verdadeiros técnicos, mas sim trabalhadores; hoje a verdadeira atividade técnica está no domínio da pesquisa científica que, por ser pesquisa, está orientada pa-

ra objetos ou propriedades de objetos ainda desconhecidos. Os indivíduos livres são aqueles que efetuam a pesquisa e instituem, com isso, uma relação com o objeto não social.

## 2. A OPERAÇÃO TÉCNICA COMO CONDIÇÃO DE INDIVIDUAÇÃO. INVENÇÃO E AUTONOMIA; COMUNIDADE E RELAÇÃO TRANSINDIVIDUAL TÉCNICA

O nexo do Homem ao mundo pode, com efeito, efetuar-se seja através da comunidade, pelo trabalho, seja do indivíduo ao objeto, num diálogo direto que é o esforço técnico: o objeto técnico assim elaborado define uma certa cristalização do gesto humano criador e o perpetua no ser; o esforço técnico não está submetido ao mesmo regime temporal que o trabalho; o trabalho se esgota em seu próprio cumprimento, e o ser que trabalha aliena-se em sua obra, ele toma mais e mais distância relativamente a si mesmo; ao contrário, o ser técnico realiza a convocação de uma disponibilidade que permanece sempre presente; o esforço alastrado no tempo, ao invés de se dissipar, constrói discursivamente um ser coerente que exprime a ação ou a sequência de ações que o constituiu, e as conserva sempre presentes: o ser técnico medeia o esforço humano e lhe confere uma autonomia que a comunidade não confere ao trabalho. O ser técnico é participável; como sua natureza não reside apenas em sua atualidade, mas também na informação que ele fixa e que o constitui, ele pode ser reproduzido sem perder essa informação; então, ele é de uma fecundidade inesgotável enquanto ser de informação; está aberto a todo gesto humano para utilizá-lo ou recriá-lo, e se insere num elã de comunicação universal. Os Sofistas compreenderam e exprimiram esse valor do esforço técnico que libera o homem da comunidade e faz dele um verdadeiro indivíduo. O homem não é somente *ζῷον πολιτικόν* [animal político], ele também é *ζῷον τεχνικόν* [animal técnico], e a comunicação do pensamento técnico é impressão do caráter de universalidade mesmo em suas formas mais frustas ou mais elementares. Auguste Comte marcou a inferência dos “germes necessários de positividade” à operação técnica. [341]

A operação técnica realiza, com efeito, o que o trabalho ou as outras funções comunitárias não podem realizar: a reatividade do ato; a atividade construtiva dá ao homem a imagem real de seu ato, pois o que atualmente é objeto da construção devém meio [*moyen*] de uma construção ulterior, graças a uma mediação permanente; é esse regime contínuo e aberto do tempo do esforço técnico que permite ao indivíduo ter a consciência reativa de sua própria ação, e dele mesmo ser sua própria norma. Com efeito, as normas técnicas são inteiramente acessíveis ao indivíduo sem que ele deva recorrer a uma normatividade social. O objeto técnico é válido ou não válido segundo seus caracteres internos que traduzem o esquematismo inerente ao esforço pelo qual ele foi constituído. Uma normatividade intrínseca dos atos do sujeito, que exige sua coerência interna, define-se a partir da operação técnica inventiva. Essas normas jamais bastam para produzir a invenção, mas sua imanência ao sujeito condiciona a validade de seu esforço. A única maneira do técnico agir é livremente, pois a normatividade técnica é intrínseca relativamente ao gesto que a constitui; ela não é exterior à ação ou anterior a ela; mas tampouco a ação é anônima, pois ela só é fecunda se for coerente, e essa coerência é sua normatividade. Ela é válida enquanto existe verdadeiramente em si mesma, e não na comunidade. A adoção ou a recusa de um objeto técnico por uma sociedade nada significa a favor ou contra a validade desse objeto; a normatividade técnica é intrínseca e absoluta; pode-se até notar que é pela técnica que a penetração de uma nova normatividade, numa comunidade fechada, é possibilitada. A normatividade técnica modifica o código dos valores de uma sociedade fechada, porque existe uma sistemática dos valores, e toda sociedade fechada que, admitindo uma nova técnica, introduz os valores inerentes a essa técnica está, por isso mesmo, operando uma nova estruturação de seu código dos valores. Como não há comunidade de que não utilize técnica alguma ou que jamais introduza técnicas novas, não existe comunidade totalmente fechada e inevolutiva.

— Todo grupo social é um misto de comunidade e de sociedade, definindo enquanto comunidade um código de obrigações extrínsecas relativamente aos indivíduos e, enquanto sociedade, uma interioridade relativamente aos indivíduos. O esforço comunitário

e o esforço técnico são antagonistas numa sociedade determinada; as forças comunitárias tendem a incorporar as técnicas num sistema de obrigações sociais, assimilando o esforço técnico a um trabalho; mas o esforço técnico obriga a comunidade a sempre retificar sua estrutura para incorporar criações sempre novas, e ele submete a julgamento, segundo seus próprios valores, a estrutura da comunidade, analisando seus caracteres dinâmicos que essa estrutura predetermina. O tecnicismo positivista é um exemplo muito nítido da maneira pela qual semelhante pensamento introduz valores novos na comunidade. Uma sociologia que, acreditando apreender a realidade humana em sua especificidade, elimina a consideração do indivíduo puro e, consequentemente, das técnicas em sua gênese, define o social pela obrigação, mas deixa de lado uma parte importante da realidade social, parte que pode devir preponderante em certos casos. A realidade coletiva é indissociavelmente comunitária e social, mas esses dois caracteres são antagonistas, e a sociologia monista não pode dar conta desse antagonismo.

Seria falso considerar que a comunidade só reage contra a influência dissolvente do indivíduo que busca satisfazer desejos egoístas; um inventor ou um homem da ciência não é mais egoísta que um pintor ou um poeta; no entanto, a comunidade [342] aceita o pintor e o poeta, mas recusa a invenção, porque há na invenção algo que está para além da comunidade e institui uma relação transindividual, indo de indivíduo a indivíduo sem passar pela integração comunitária garantida por uma mitologia coletiva. A relação imediata entre os indivíduos define uma existência social no sentido próprio do termo, enquanto a relação comunitária não faz os indivíduos se comunicarem diretamente uns com os outros, mas constitui uma totalidade pelo intermédio da qual eles se comunicam indiretamente e sem consciência precisa de sua individualidade. Uma teoria da comunidade deixa escapar o dinamismo da sociedade dos indivíduos; a sociologia, para ser completa, deve integrar um estudo das técnicas. O humanismo deve igualmente, como o humanismo dos Sofistas, integrar um estudo das técnicas.

Poder-se-ia objetar que a criação técnica é coisa rara e que, em certas condições, a conduta individual só pode ser muito ex-

cepcional; entretanto, há uma irradiação dos valores em torno de uma conduta, e uma conduta não está isolada na soma das ações do indivíduo, tampouco um indivíduo está isolado no meio social em que existe; é da natureza mesma do indivíduo comunicar, fazer irradiar em torno de si a informação que propaga o que ele cria; é isso que é possibilitado pela invenção técnica, que é ilimitada no espaço e no tempo; ela se propaga sem enfraquecer-se, mesmo quando se associa a um outro elemento, ou se integra a um todo mais complexo; a obra do indivíduo, com efeito, pode se propagar de duas maneiras para além do próprio indivíduo: como obra técnica propriamente dita ou como consequência dessa obra sob a forma de uma modificação das condições coletivas de existência, que implicam exigências e valores. Assim, a invenção de um meio [*moyen*] rápido de comunicação não é aniquilada pela descoberta de um meio [*moyen*] mais rápido; mesmo que os procedimentos técnicos sejam totalmente transformados, subsiste uma continuidade dinâmica que consiste em que a introdução na comunidade do primeiro modo de transporte desenvolveu uma exigência de rapidez que serve para promover com força o segundo modo: o primeiro criou a função e a inseriu no conjunto dos dinamismos da comunidade. Em certa medida, todo dispositivo técnico modifica a comunidade e institui uma função que torna possível o advento de outros dispositivos técnicos; ele se insere, portanto, numa continuidade que não exclui a mudança, mas a estimula, porque as exigências estão sempre à frente das realizações. Por isso, o ser técnico se converte em civilização; além do mais, um ser técnico, mesmo pouco integrado na comunidade, vale como objeto a ser compreendido; ele exige um tipo de percepção e de conceitualização que visa a compreender o ser técnico recriando-o; o ser técnico existe, portanto, como um germe de pensamento, abrigando uma normatividade que se estende bem além de si mesmo. O ser técnico constitui então, nessa segunda maneira, uma via que transmite de indivíduo a indivíduo uma certa capacidade de criação, como se existisse um dinamismo comum a todas as buscas e uma sociedade dos indivíduos criadores de seres técnicos.

Essa segunda direção é igualmente própria para fazer do ser técnico um elemento de civilização. A civilização é, então, o con-

junto dos dinamismos da comunidade e dos dinamismos das diferentes sociedades que encontram no mundo dos seres técnicos uma condição de compatibilidade. Mesmo que a noção de progresso não possa ser aceita diretamente e deva ser elaborada por um trabalho reflexivo, certamente é essa compatibilidade da comunidade e das sociedades que encontra um sentido na noção de desenvolvimento [343] progressivo. O progresso é o caráter do desenvolvimento que integra num todo o sentido das sucessivas descobertas descontínuas e da unidade estável de uma comunidade. É pelo intermédio do progresso técnico que comunidade e sociedade podem ser sinérgicas. Enfim, a consistência própria do ser técnico se constitui como uma realidade em expansão na continuidade temporal do universo técnico, onde uma dupla solidariedade, simultânea e sucessiva, liga os seres técnicos uns aos outros por um condicionamento mútuo; poder-se-ia falar de uma ressonância interna do universo técnico, na qual cada ser técnico intervém efetivamente como condição de existência real dos outros seres técnicos; assim, cada ser técnico é como um microcosmo que abriga, em suas condições de existência monádica, um número enorme de outros seres técnicos válidos; uma causalidade circular cria uma reciprocidade das condições de existência que dá ao universo técnico sua consistência e sua unidade; essa unidade atual prolonga-se por uma unidade sucessiva que torna a humanidade comparável a este homem de que fala Pascal, que sempre aprenderia sem jamais esquecer. O valor do diálogo do indivíduo com o objeto técnico é, então, o de conservar o esforço humano e de criar um domínio do transindividual distinto da comunidade, no qual a noção de liberdade ganha um sentido, e que transforma a noção de destino individual, mas não a aniquila. O caráter fundamental do ser técnico é integrar o tempo a uma existência concreta e consistente; nisso ele é o correlativo da autocriação do indivíduo.

Sem dúvida, esse aspecto do objeto técnico não era totalmente desconhecido; uma forma particular do objeto técnico como germe de civilização foi reconhecida e reverenciada há muito tempo: o objeto estético artificial, ou ainda objeto de arte. As origens religiosas e mágicas do objeto de arte teriam bastado para indicar seu valor; mas deve-se notar que o objeto de arte desprendeu-se de

suas origens e deve ser instrumento puro de comunicação, meio [*moyen*] livre de expressão, mesmo no tempo em que o poeta ainda era *vates* [profeta]. No entanto, o estatuto de existência do objeto estético é precário; ele se reinsere na vida da comunidade de maneira oblíqua, e só é aceito se corresponde a um dos dinamismos vitais já existentes. Todo artista permanece o Tirteu de uma comunidade;<sup>NT</sup> o último recurso consiste em formar uma comunidade de gente de gosto, um cenáculo de autores e de críticos experimentados que cultivam a arte pura; mas aí a arte pura devém o σύμβολον dos membros dessa comunidade, e por isso mesmo ela perde seu caráter de pureza; ela se fecha sobre si mesma. O surrealismo foi a última tentativa para salvar a arte pura; esse esforço tem um nobilíssimo sentido; não nos compete dizer se o surrealismo foi paralisado por seu próprio esforço e, apesar dele, terminou num esteticismo; mas gostaríamos de notar que as vias liberdadoras do surrealismo conduzem à construção de um objeto estável, auto-organizado como um autômato, independente de seu criador e indiferente àquele que o encontra. O surrealismo está na maneira, hiperfuncional por assim dizer, de construir o objeto; esse objeto não é útil nem agradável; ele é consistente e voltado a si mesmo, absurdo por não ser submetido à obrigação de significar numa outra realidade que não a sua.

Ele é dotado de ressonância interna, sensível até na forma poética ou na pintura. O objeto surrealista é uma máquina absoluta. Nenhuma função, nem mesmo a da γοητεία [encanto], lhe é essencial. Para que o acaso o produza, é preciso um encontro que quebre a finalidade natural de um conjunto e faça aparecer um ser destacado de sua função e, consequentemente, absoluto, “insólito”. O objeto surrealista tende para um [344] surreal positivo, e uma

<sup>NT</sup> [A lenda diz que os espartanos, por determinação do oráculo de Delos, solicitaram um conselheiro ateniense para comandá-los na Guerra do Peloponeso. Os atenienses, não querendo ajudar os espartanos, mas respeitando a indicação do oráculo, enviaram o poeta e professor de letras Tirteu (século VII a.C.), considerado fraco intelectualmente, ignorante nas artes da guerra e coxo. Apesar disso, as elegias épicas de Tirteu são testemunho da vitória final de Esparta.]

das vias desse surreal é a do ser técnico, insólito pelo fato de que ele é novo e está para além do útil. O ser técnico reproduzido e divulgado pela indústria perde seu valor surreal na medida em que a anestesia do uso cotidiano retira a percepção dos caráteres singulares do objeto. Visto como utensílio, o ser técnico não tem mais sentido para o indivíduo. A comunidade se apropria dele, normaliza-o e lhe dá um valor de uso que é estranho à sua essência dinâmica própria. Mas todo objeto técnico pode ser reencontrado pelo indivíduo cujo “gosto técnico” e cuja “cultura técnica” são suficientemente desenvolvidos. Assim, o objeto técnico é um surreal, mas ele só pode ser sentido como tal caso seja apreendido pelo indivíduo puro, por um homem capaz de ser criador, e não por um utilizador que trata o objeto técnico enquanto mercenário ou escravo.

### 3. A INDIVIDUAÇÃO DOS PRODUTOS DO ESFORÇO HUMANO

Até aqui, só tentamos analisar o objeto técnico pela via indireta de seu nexo ao homem que o produz ou o utiliza, sem tentar definir sua estrutura e seu dinamismo internos. Ora, se o nexo do objeto ao homem apresenta, nesse caso, os caráteres de uma relação, deve-se encontrar no objeto técnico uma estrutura e um dinamismo humano analógicos. Esses dois caráteres internos do objeto técnico não podem ser compreendidos caso se confunda o objeto técnico com a ferramenta, o que o faz perder sua individualidade e, por isso mesmo, seu valor próprio; a ferramenta, como Piaget notavelmente mostrou a partir de considerações arqueológicas e etnográficas, é destituída de individualidade própria porque ela é enxertada sobre um membro de um outro organismo individualizado que ela tem por função prolongar, reforçar, proteger, mas não substituir. Uma luneta de aproximação não é um ser técnico dotado de individualidade própria, porque ela supõe o olho e só tem sentido dinâmico em frente a um olho:<sup>\*</sup> seu dinamismo está

inacabado; ela é feita para ser manipulada e regulada pelo indivíduo que vê ou pelo fotógrafo, que são homens. Uma pinça é o prolongamento delicado e duro das unhas humanas ou das mãos humanas. Um martelo é um punho insensível e endurecido. A evolução das formas do martelo de porta<sup>NT</sup> mostra que no início ele era concebido como uma mão segurando uma bola de bronze, o pulso sendo substituído por um pivô fixado à porta. Em sua origem, a chave grega era um braço adelgaçado, terminado por um gancho, que se introduzia numa fenda estreita da porta, pela qual se podia pegar o fecho interior. Teócrito descreve a sacerdotisa levando sobre seu ombro a chave de um templo, insígnia de sua função e de sua majestade. A chave moderna ainda é, de alguma maneira, um gancho para abrir uma porta. Inversamente, os motores, ao invés de serem prolongamentos do indivíduo humano, são seres que aportam do exterior uma energia disponível segundo a necessidade do indivíduo; eles são dotados de exterioridade relativamente à estrutura e à dinâmica do indivíduo. Por isso aparecem desde a origem como que dotados de individualidade; o escravo é o primeiro modelo de qualquer motor; ele é um ser que abriga em si mesmo sua completa organização, sua autonomia orgânica, mesmo quando sua ação é submetida a uma dominação acidental; o animal domesticado também é um organismo. Mesmo através da degradação do estado de domesticação ou de escravidão, [345] o motor orgânico e vivo conserva de sua espontaneidade natural uma inalienável individualidade. O escravo cego fugindo ao longo da estrada de Lárisa é um indivíduo, assim como o animal furioso, que voltou a devir selvagem ao perigo de sua vida. A revolta dos animais e dos escravos, apesar dos golpes e da força patibular, mostra que os motores orgânicos têm uma autonomia, uma natureza que ao menos pode manifestar sua autonomia pelo furor destrutivo, para além de toda estimativa dos perigos ou das chances. Apesar da célebre definição, um escravo jamais é completamente uma ferramenta que fala: a ferramenta não tem individualidade.

\* Ou em frente a um aparelho fotográfico que prepara a visão que o olho observará.

NT [Tradução literal de *marteau de porte*, em português também chamado de “aldraba”.]

Ora, o ser técnico é mais que ferramenta e menos que escravo; ele possui uma autonomia, mas uma autonomia relativa, limitada, sem verdadeira exterioridade relativamente ao homem que o constrói. O ser técnico não tem natureza; ele pode ser um análogo funcional do indivíduo, mas jamais um verdadeiro indivíduo orgânico. Suponhamos que uma máquina seja dotada, por seus construtores, dos mais perfeitos mecanismos teleológicos, e que ela seja capaz de efetuar os mais perfeitos trabalhos, os mais rápidos; essa máquina, funcionalmente equivalente a milhares de homens, não será, no entanto, um verdadeiro indivíduo; a melhor máquina de calcular não tem o mesmo grau de realidade que um escravo ignorante, porque o escravo pode revoltar-se, e a máquina não; a máquina, relativamente ao homem, não pode ter verdadeira exterioridade, pois não tem, em si mesma, verdadeira exterioridade. A máquina pode desregrar-se e então apresentar as características de funcionamento análogas à conduta louca num ser vivo. Mas ela não pode se revoltar. A revolta implica, com efeito, uma profunda transformação das *condutas finalizadas*, e não um *desregramento da conduta*. A máquina é suscetível de condutas autoadaptativas; porém, entre uma conduta autoadaptativa e uma *conversão*, subsiste uma diferença que nenhuma semelhança exterior pode mascarar: o homem é capaz de conversão, no sentido em que ele pode mudar de *fins* no curso de sua existência; a individualidade está para além do mecanismo teleológico, já que ela pode modificar a orientação dessa finalidade. Ao contrário, a máquina é tanto mais perfeita quanto mais o seu automatismo lhe permite, segundo sua finalidade predeterminada, regular-se a si mesma. Mas a máquina não é autocradora. Mesmo supondo-se que, em curso de funcionamento, a máquina regula seus próprios mecanismos teleológicos, apenas obtém-se uma máquina que, por meio dessa teologia agindo sobre uma teleologia, é capaz de integrar, a título de dados, os resultados das etapas precedentes do funcionamento; é uma máquina que *reduz* mais e mais a margem de indeterminação de seu funcionamento segundo os dados do meio, e conforme um determinismo convergente. Essa máquina, consequentemente, se adapta. Mas a adaptação é possível segundo dois processos opostos: aquele que acabamos de evocar é o adestramento, que

chega a uma conduta cada vez mais estereotipada e a uma ligação cada vez mais estreita com um meio determinado. A segunda forma de adaptação é a aprendizagem, que, ao contrário, aumenta a disponibilidade do ser relativamente aos diferentes meios nos quais ele se encontra, desenvolvendo a riqueza do sistema de símbolos e de dinamismos que integram a experiência passada segundo um determinismo divergente. Neste segundo caso, aumenta a quantidade de informação que caracteriza a estrutura e a reserva de esquemas contidos no ser; os sucessivos saltos bruscos, que podem ser nomeados de *conversões*, marcam os momentos em que, tendo a quantidade de informações não integradas devindo muito grande, o ser unifica-se mudando de estrutura interna para adotar uma nova estrutura que integra a informação acumulada. [346]

Esse caráter de descontinuidade, essa *existência de limiares*, não se manifesta no autômato, porque o autômato não muda de estrutura; ele não incorpora à sua estrutura a informação que adquire; jamais há incompatibilidade entre a estrutura que ele possui e a informação que ele adquire, porque sua estrutura determina de antemão qual tipo de informação ele pode adquirir; então, jamais há para o autômato um verdadeiro problema de integração, mas somente uma questão de colocar em reserva uma informação por definição integrável, já que ela é homogênea relativamente à estrutura da máquina que a adquiriu. O indivíduo, ao contrário, possui uma faculdade aberta de adquirir informação, mesmo que essa informação não seja homogênea relativamente à sua estrutura atual; no indivíduo, portanto, subsiste certa margem entre a estrutura atual e as informações adquiridas que, sendo heterogêneas relativamente à estrutura, necessitam de refundições sucessivas do ser, e o poder de questionar a si mesmo. Essa capacidade de ser si mesmo um dos termos do problema que se tem de resolver não existe para a máquina. A máquina tem questões a resolver, não problemas, pois os termos da dificuldade que a máquina tem de resolver são homogêneos; ao contrário, o indivíduo tem de resolver uma dificuldade que não está expressa em termos de informação homogênea, mas que compreende um termo objeto e um termo sujeito. É por essa razão que o mecanismo teleológico dos seres técnicos é universalmente constituído por uma causalí-

dade circular: o sinal da diferença entre o escopo perseguido e o resultado efetivamente atingido é reportado aos órgãos de comando da máquina de maneira a comandar um funcionamento que diminui a distância que causou o sinal. Essa causalidade reativa adapta a máquina; mas, no caso do indivíduo, o sinal não é aquele de uma distância entre um resultado efetivo e um resultado visado: é aquele de uma dissimetria entre duas finalidades, uma realizada sob forma de estrutura, outra imanente a um conjunto de informações ainda enigmáticas e, no entanto, valorizadas.

A clareza e a compatibilidade só aparecem no sistema virtual se o problema for resolvido graças a uma mudança de estrutura do sujeito individual, segundo uma ação que cria uma verdadeira relação entre o indivíduo anteriormente estruturado e sua nova carga de informação. A noção de adaptação permanece insuficiente para dar conta da realidade do indivíduo; trata-se, de fato, de uma autocriação por saltos bruscos que reformam a estrutura do indivíduo. O indivíduo não encontra em seu meio apenas elementos de exterioridade aos quais deve adaptar-se como uma máquina automática; ele encontra também uma informação valorizada que questiona a orientação de seus próprios mecanismos teleológicos; ele a integra por transmutação de si mesmo, o que o define como ser dinamicamente ilimitado. A problemática individual está para além do nexo entre o ser e seu meio; essa problemática, com efeito, exige soluções por ultrapassamento, e não por redução de uma distância entre um resultado e um escopo. A problemática individual só pode se resolver por construções, aumento de informação segundo um determinismo divergente, e não por um cálculo. Todas as máquinas são como máquinas de calcular. Sua axiomática é fixa durante toda a duração de uma operação, e o cumprimento da operação não reage sobre a axiomática. Ao contrário, o indivíduo é um ser no qual o cumprimento da operação reage sobre a axiomática, por crises intensas que são uma refundição do ser. A continuidade do funcionamento da máquina opõe-se à continuidade entrecortada de descontinuidades que caracteriza a vida do indivíduo. [347]

Por essa razão, a reflexão deve recusar a identificação entre o autômato e o indivíduo. O autômato pode ser o equivalente fun-

cional da *vida*, pois a vida comporta funções de automatismo, de autorregulação, de homeostasia, mas o autômato não é jamais o equivalente funcional do *indivíduo*. O autômato é comunitário, e não individualizado como um ser vivo capaz de questionar a si mesmo. Uma comunidade pura se conduziria como um autômato; ela elabora um código de valores destinados a impedir as mudanças de estrutura e a evitar a colocação de problemas. As sociedades, ao contrário, que são agrupamentos sinérgicos de indivíduos, têm por sentido procurar resolver problemas. Elas questionam sua própria existência, enquanto as comunidades procuram perseverar em seu ser. Norbert Wiener analisou a maneira pela qual os poderes de rigidez de uma comunidade asseguram sua homeostasia. A comunidade tende a automatizar os indivíduos que a compõem, dando-lhes uma significação funcional pura. Aí, então, a capacidade que possui o indivíduo de se questionar é perigosa para a estabilidade da comunidade; nada garante, com efeito, o sincronismo das transformações individuais, e a relação interindividual pode ser rompida por uma iniciativa individual pura. Outrossim, como um coeficiente formal superior que condiciona o valor funcional de um indivíduo na comunidade, a *estabilidade afetiva* devém o critério fundamental que permite a permanente integração do indivíduo ao grupo; essa garantia de continuidade é também uma garantia de automatismo social. Essa estabilidade é o correlativo da capacidade de adaptação a uma comunidade. Ora, essas qualidades de adaptação direta por assimilação e de estabilidade emocional definem o autômato perfeito. Toda civilização tem necessidade de uma certa taxa de automatismo para garantir sua estabilidade e sua coesão. Ela também necessita do dinamismo das sociedades, as únicas capazes de uma adaptação construtiva e criativa, para não se fechar sobre si mesma numa adaptação estereotipada, hipertética e inovativa. Ora, o ser humano é um autômato assaz perigoso, que sempre corre o risco de inventar e de se dar novas estruturas. A máquina é um autômato superior ao indivíduo humano enquanto autômato, porque ela é mais precisa em seus mecanismos teleológicos, e mais estável em suas características.

#### 4. A ATITUDE INDIVIDUANTE NA RELAÇÃO DO HOMEM AO SER TÉCNICO INVENTADO

Pode-se então perguntar quais valores estão engajados na relação do indivíduo ao ser técnico. Gostaríamos de mostrar que toda tentativa para constituir uma relação simétrica entre o homem e o ser técnico é destrutiva tanto para os valores do indivíduo quanto para os do ser técnico. Pode-se tentar, com efeito, identificar a máquina ao indivíduo, ou o indivíduo à máquina, de maneira igualmente destrutiva. No primeiro caso, a máquina devém uma propriedade do homem, que se vangloria de sua criatura e só a produz para submetê-la a necessidades ou a usos de cada indivíduo, satisfeito com seus servidores mecânicos até mesmo em suas fantasias mais singulares: o gosto pelo maquinismo na vida cotidiana às vezes corresponde a um desejo desregrado de comandar dominando. O homem se conduz por entre as máquinas como um mestre por entre os escravos, por vezes desejando saborear em sua desmesura o espetáculo de sua destruição dramática e violenta. Esse singular despotismo de civilizado manifesta uma identificação possível do homem com seres mecânicos [348]. Os jogos de circo reencontram-se nas competições de máquinas, e os combates de gladiadores, nos enfrentamentos de *stockcars*. O cinema gosta de mostrar terríveis destruições de seres mecânicos. A visão das máquinas pode ganhar um feitio épico; o homem reencontra nisso uma certa primitividade. No entanto, precisamente essa atitude de superioridade do homem para com a máquina corresponde sobre tudo aos lazeres, à folga do homem que a comunidade não mais constrange, e que encontra uma compensação no despotismo fácil sobre os objetos mecânicos submetidos.

A atitude inversa e complementar é a do homem em sua função comunitária: aí ele serve a máquina, e ele se integra a esta máquina mais vasta que é a comunidade, servindo sua máquina particular segundo os valores fundamentais do código do automatismo (por exemplo, a rapidez das respostas aos sinais). Por vezes, a própria máquina porta, ela mesma, os registradores que permitirão à comunidade julgar a conduta do homem no trabalho (caixa-preta). A relação do ser individual à comunidade, numa civiliza-

ção fortemente industrializada, passa pela máquina. Aqui a máquina assimila o homem a si, definindo as normas comunitárias. Ademais, uma normatividade suplementar é oriunda da máquina quando esta última é utilizada para a classificação dos indivíduos conforme suas performances ou suas aptidões; sem dúvida, jamais é a máquina que julga, pois ela é puro autômato e só é utilizada para calcular. Entretanto, para poder utilizar a máquina, é preciso que os homens, em seu nexo à máquina, exprimam-se segundo sistemas de informação que são facilmente traduzíveis, com a codificação da máquina, num conjunto de sinais que têm um sentido para a máquina (isto é, que correspondem a um funcionamento determinado). Essa necessidade para a ação humana de ser traduzível em linguagem de automatismo chega a uma valorização da estereotipia das condutas. Enfim, a própria quantidade de informação, numa relação de indivíduo a indivíduo, devém um obstáculo à transmissão dessa informação por uma via que utiliza o automatismo. Por exemplo, uma civilização que adapta seus meios [*moyens*] de comunicação a uma transmissão automática das mensagens é conduzida a substituir a expressão direta e particular dos sentimentos nas circunstâncias comunitárias já submetidas a usos por fórmulas mais perfeitamente estereotipadas, inscritas em pequeno número sobre um borderô no gabinete de partida e impressas sobre fórmulas já prontas no gabinete de chegada; basta então transmitir o endereço do destinatário, o número da fórmula e o nome do remetente. Aqui, o indivíduo atípico é paralisado em sua escolha, pois nenhuma fórmula prevista responde exatamente ao que ele teria querido exprimir. O atípico que causa um grande dispêndio de informação à comunidade é um ser deficitário a partir do momento em que a informação é transmitida indiretamente de indivíduo a indivíduo pelo intermédio de um dispositivo que utiliza o automatismo; uma voz muito grave, muito aguda ou rica em harmônicos, é mais deformada pela transmissão telefônica ou pelo registro que uma voz cujas frequências médias se situam nas bandas telefônicas e que não põem na aparelhagem nenhum problema difícil relativo à transmodulação. A normalidade devém uma norma, e o caráter médio, uma superioridade, numa comunidade onde os valores têm um sentido estatístico.

Ora, essas duas atitudes inversas de estereotipia e de fantasia, de despotismo privado e de subserviência comunitária relativamente ao objeto técnico vêm do fato de que a relação entre o homem e a máquina não é realmente dissimétrica. Ela é uma dupla assimilação, não uma relação analógica construtiva. Consideremos, ao contrário, a relação nobre entre o homem e a máquina: ela visa a não degradar nem um [349] nem outro dos dois termos. Sua essência reside no fato de que essa relação tem valor de ser: ela tem uma função duplamente genética, para com o homem e para com a máquina, enquanto, nos dois casos precedentes, a máquina e o homem já estavam inteiramente constituídos e definidos no momento em que se encontravam. Na verdadeira relação complementar, é preciso que o homem seja um ser inacabado que a máquina completa, e a máquina um ser que encontra no homem sua unidade, sua finalidade e sua ligação ao conjunto do mundo técnico; homem e máquina são mutuamente mediadores, porque a máquina possui em seus caracteres a integração à espacialidade e a capacidade de salvaguardar informação através do tempo, enquanto o homem, por suas faculdades de conhecimento e seu poder de ação, sabe integrar a máquina a um universo de símbolos que não é espaçotemporal, e no qual a máquina jamais poderia ser integrada por si mesma. Entre esses dois seres assimétricos se estabelece uma relação graças à qual uma dupla participação é realizada; há um quiasma entre dois universos que permaneceriam separados; poder-se-ia notar que a máquina é oriunda do esforço humano e que ela consequentemente faz parte do mundo humano; de fato, ela incorpora uma natureza, é feita de matéria e se encontra diretamente inserida no determinismo espaçotemporal; mesmo oriunda do trabalho humano, ela conserva, quanto ao seu construtor, uma relativa independência; ela pode passar a outras mãos, pode devir a cadeia de uma série que seu inventor ou seu construtor não haviam previsto. Além do mais, uma máquina só ganha seu sentido num conjunto de seres técnicos coordenados, e essa coordenação só pode ser pensada e construída pelo homem, pois não está dada na natureza.

O homem confere à máquina a integração ao mundo construído, no qual ela encontra sua definição funcional por sua rela-

ção às outras máquinas; mas é a máquina, e cada máquina em particular, que confere sua estabilidade e sua realidade a esse mundo construído; ela traz do mundo natural a condição de materialidade, de espaçotemporalidade, sem a qual o mundo não teria qualquer espessura ou consistência. Para que essa relação possa existir entre o homem e a máquina, é preciso uma dupla condição no homem e na máquina. No homem, é preciso uma cultura técnica, feita do conhecimento intuitivo e discursivo, indutivo e dedutivo, dos dispositivos que constituem a máquina, implicando a consciência dos esquemas e das qualidades técnicas que estão materializadas na máquina. O homem deve conhecer a máquina segundo um conhecimento adequado, em seus princípios, seus detalhes e sua história; então, ela não mais será para ele um simples instrumento ou um criado que jamais protesta. Toda máquina cristaliza certo número de esforços, intenções, esquemas, e investe tal ou qual aspecto da natureza dos elementos químicos. Seus caracteres são mistos de esquemas técnicos e de propriedades dos elementos constituintes da matéria, e das leis de transformação da energia. A verdadeira cultura técnica exige um saber científico; ela conduz a não menosprezar nenhum ser técnico, mesmo antigo; sob caracteres exteriores fora de moda ou vetustos, ela reencontra o sentido de uma lei científica e a propriedade de um elemento material; o ser técnico apreende em sua realidade definida uma certa mediação entre o homem e o mundo natural; é essa mediação que a cultura técnica permite apreender em sua autêntica realidade.

Pode-se desenvolver um gosto técnico, comparável ao gosto estético e à delicadeza moral. Muitos homens, por falta de cultura, conduzem-se de maneira primitiva e grosseira em sua relação às máquinas. A estabilidade de uma civilização que comporta um número cada vez maior de seres técnicos não poderá ser atingida [350] enquanto a relação entre o homem e a máquina não for equilibrada e marcada de sabedoria, segundo uma *medida* interior que somente uma tecnologia cultural poderá dar. O frenesi de possessão e a desmesura de utilização das máquinas são comparáveis a um verdadeiro desregramento dos costumes. As máquinas são tratadas como bens de consumo por uma humanidade ignorante e grosseira, que se lança com avidez sobre tudo que apresenta um

caráter de novidade exterior e artificial, para repudiá-lo tão logo o uso tenha esgotado as qualidades de novidade. O homem cultivado deve ter um certo respeito pelo ser técnico, precisamente porque ele conhece sua verdadeira estrutura e seu funcionamento real.

À delicadeza cultural do homem devem corresponder a *verdade* e a *autenticidade* da máquina. Ora, enquanto o gosto humano está corrompido, a civilização industrial não pode produzir máquinas verdadeiramente autênticas, porque essa produção está submetida às condições comerciais da venda; ela deve curvar-se, então, às condições da opinião e do gosto coletivo. Ora, se considerarmos as máquinas que nossa civilização libera ao uso do indivíduo, veremos que seus caracteres técnicos estão obliterados e dissimulados por uma retórica impenetrável, recobertos por uma mitologia e uma magia coletivas que custosamente se chega a elucidar ou a desmistificar. As máquinas modernas utilizadas na vida cotidiana são em grande parte instrumentos de adulção. Existe uma sofisticada apresentação que busca dar um feitiço mágico ao ser técnico, para adormecer as potências ativas do indivíduo e levá-lo a um estado hipnótico, no qual ele degusta o prazer de comandar uma turba de escravos mecânicos, frequentemente pouco diligentes e fiéis, mas sempre aduladores. Uma análise do caráter “luxuoso” dos objetos técnicos mostraria quanta enganação eles abrigam: sobre um grande número de aparelhos, o fetichismo do quadro de comando dissimula a pobreza dos dispositivos técnicos, e sob uma impressionante carenagem ocultam-se singulares negligências da fabricação. Sacrificada a um gosto depravado, a construção técnica é uma arte de fachada e de prestidigitação. O estado de hipnose estende-se desde a compra até a utilização; na própria propaganda comercial, o ser técnico já está revestido de uma certa significação comunitária: comprar um objeto é adquirir um título para fazer parte desta ou daquela comunidade; é aspirar a um gênero de existência que se caracteriza pela posse desse objeto; o objeto é cobiçado como um signo de reconhecimento comunitário, um *σύμβολον* (símbolo), no sentido grego do termo. Depois, o estado de hipnose se prolonga na utilização e o objeto jamais é conhecido em sua realidade, mas apenas por aquilo que ele representa.

A comunidade oferece, assim, ao lado das duras coações que ela impõe ao indivíduo, uma compensação que o impede de se voltar e de ter uma consciência aguda de seus problemas: o estado de inquietude, sempre latente, é sempre diferido pela hipnose técnica, e a vida do indivíduo se escoa num balanço entre as coações da rigidez social e os estados gratificantes que a comunidade fornece pela encantação técnica. Esse estado é estável, porque a comercialização da indústria encontra uma via mais fácil na ação sobre a opinião coletiva do que na verdadeira pesquisa e nos aperfeiçoamentos técnicos reais, que não teriam valor comercial algum enquanto permanecessem incompreendidos pela maioria, que só é informada pelas vias comerciais. Para romper esse círculo vicioso, não basta dizer que o homem deve comandar a máquina ao invés de se deixar submeter por ela; é preciso compreender que, se a máquina submete o homem, é na medida em [351] que o homem degrada a máquina fazendo dela uma escrava. Se, ao invés de buscar numa máquina estados de hipnose, ou uma fonte fácil de maravilhas para o ignorante, o homem associar a máquina aos estados nos quais ele é verdadeiramente ativo e criador, como é o caso na pesquisa científica, o aspecto comunitário da máquina poderá desaparecer. Se considerarmos as máquinas que são utilizadas na pesquisa científica, veremos que, mesmo quando elas utilizam um automatismo muito complexo, não submetem o homem e tampouco são submetidas por ele; elas não são objeto de consumo e tampouco são seres destinados a produzir um trabalho predeterminado em seus resultados, esperado e exigido pela comunidade que faz pesar sua obrigação sobre o indivíduo. Nessas condições, a máquina está integrada à cadeia causal do esforço humano; o fim desse esforço ultrapassa a máquina que se ação. A máquina, então, realiza a mediação relativamente ao objeto da pesquisa, e não relativamente à comunidade. Ela se apaga do campo de percepção do indivíduo; ele não ação a máquina; ele age sobre o objeto e observa o objeto através da máquina. Graças à máquina, institui-se um ciclo que vai do objeto ao sujeito e do sujeito ao objeto: a máquina prolonga e adapta um ao outro, sujeito e objeto, através de um encadeamento complexo de causalidades. Ela é ferramenta, enquanto permite ao sujeito agir sobre o objeto, e instrumen-

to, enquanto aporta ao sujeito sinais vindos do objeto; ela veicula, amplifica, transforma, traduz e conduz num sentido uma ação e, em sentido inverso, uma informação; ela é de uma só vez ferramenta e motor. O caráter recíproco dessa dupla relação faz com que o homem não se aliene na presença dessa máquina; ele permanece homem e ela permanece máquina. Relativamente ao objeto, a posição do homem e a posição da máquina não são simétricas; a máquina tem uma ligação imediata com o objeto, e o homem, uma relação mediata. O objeto e o homem é que são simétricos relativamente à máquina. O homem cria a máquina para que ela institua e desenvolva a relação. É por essa razão que a relação à máquina só é válida se ela atravessa a máquina para ir, não ao homem sob forma comunitária, mas a um objeto. A relação do homem à máquina é assimétrica porque essa máquina institui uma relação simétrica entre o homem e o mundo.

## 5. CARÁTER ALAGMÁTICO DO OBJETO TÉCNICO INDIVIDUADO

Uma atitude que consistiria em considerar que a máquina pode ser verdadeiramente conhecida e apreendida como gesto humano cristalizado deixaria escapar o caráter próprio da máquina; ela a confundiria com a obra de arte.

A identificação da máquina ao homem ou do homem à máquina só pode se produzir se a relação se esgota na ligação do homem com a máquina. Mas se a relação é realmente de três termos, o termo mediador permanece distinto dos termos extremos. É a ausência do termo objeto que cria a possibilidade de dominação do homem sobre a máquina ou da máquina sobre o homem.

Se a verdadeira essência da máquina é instituir essa comunicação, é em termos de informação que é preciso definir uma máquina a fim de poder analisá-la, e não segundo sua utilização prática; com efeito, tipos de máquinas idênticas podem ser empregados em indústrias e para fins práticos extremamente diferentes; qualquer tecnologia que partisse de um princípio de classificação oriundo de ofícios ou [352] de indústrias chegaria certamente a

um fracasso na tentativa que visa constituir uma verdadeira cultura tecnológica. A máquina não se deixa conhecer por sua incorporação a uma comunidade profissional. O ser técnico só pode ser definido em termos de informação e de transformação das diferentes espécies de energia ou de informação, isto é, por um lado como veículo de uma ação que vai do homem ao universo e, por outro, como veículo de uma informação que vai do universo ao homem. A tecnologia cultural devém um misto de energética e de teoria da informação. A Cibernetica, teoria inspirada em grande medida por considerações tiradas do funcionamento das máquinas, seria uma das bases da tecnologia se ela não tivesse privilegiado desde o início um misto de ação e de informação que é o *feedback*, ou ação em retorno (causalidade recorrente); uma máquina, com efeito, pode existir sem comportar nenhuma relação entre a cadeia de causalidade que veicula a ação e a cadeia de causalidade que veicula a informação; quando comporta tal ligação, ela contém um automatismo; mas existem máquinas que não são autômatos, ou que pelo menos só comportam automatismos para funções secundárias ou temporárias e ocasionais (por exemplo, aquelas que garantem a segurança, o servocomando, ou o telecomando).

A noção de reação, que já é uma noção sintética, é extremamente útil, mas não é uma noção primeira; ela só ganha todo seu sentido numa teoria mais geral das transformações, que se pode nomear aligmática geral. A máquina é um ser aligmático. Ora, uma teoria pragmatista, preocupada com a ação, só vê na máquina o papel de motor comandado pelo homem e agindo sobre o mundo; a recorrência de informação pela qual a máquina leva mensagens do mundo ao indivíduo é considerada como natural e funcionalmente subordinada ao papel motor. Ora, o *feedback* não dá conta do papel informador de toda máquina, no sentido em que a informação pode ser anterior à ação do indivíduo. Não há uma necessária anterioridade dessa ação sobre a informação; a cibernetica, considerando a informação como o sinal da distância entre o resultado da ação e o escopo da ação, no *feedback*, corre o risco de levar a que se subestime o papel da informação direta, que não está inserida na recorrência do *feedback* e que não necessita de uma iniciativa ativa do indivíduo para se formar. Essa informa-

ção direta, inversamente à informação recorrente, não comporta uma referência à ação do sujeito e, consequentemente, não é valorizada enquanto marca de um sucesso ou de um fracasso. Quando a informação do *feedback* chega, ela se insere como uma forma nesse fundo de informação não recorrente, tanto que o indivíduo se encontra em presença de duas informações: uma informação ampla e permanente, que o insere no mundo como meio; e uma informação estreita e temporária, até mesmo instantânea, que está eminentemente ligada à ação, variável como ela, e sempre renovada como a ação. Essa informação, que é de tipo recorrente, não comporta tamanha riqueza quanto a precedente, mas, ao contrário, define-se por alguns sinais concretos, porém muito simples (cor, forma, atitude), que, em razão de sua fraca riqueza em informação, podem ser facilmente substituídos, ou rapidamente modificados, sem necessitar de um grande dispêndio de energia nervosa no operador, ou de uma transmissão muito complexa na máquina.

A diferença entre esses dois tipos de informação devém extremamente sensível assim que se é obrigado a traduzi-las ambas numa forma única que permita compará-las; a diferença entre os dois papéis se manifesta, então, como uma diferença [353] considerável entre as quantidades de informação. Assim, as indicações que um piloto de avião recebe do altímetro só valem como *feedback*, permitindo ao piloto regrar sua ação de descida ou subida segundo as indicações da agulha sobre o mostrador; elas se inserem como forma num fundo que é a visão global e sintética da região percorrida, e até mesmo do estado da atmosfera ou do teto de nuvens; esse *feedback* deve ser tanto mais preciso quanto mais importantes forem as consequências práticas do gesto motor do piloto; por exemplo, o altímetro simples das altas altitudes não pode servir para apreciar a distância do avião relativamente à pista no momento da aterrissagem; emprega-se, então, um dispositivo que emite ondas eletromagnéticas que se refletem no solo e retornam com certo retardo, apreciado graças a uma variação da frequência de emissão com a qual a frequência de onda refletida pode bater: o sinal é constituído por esse batimento. Nesse primeiro caso, seja qual for o sistema técnico empregado, o princípio é sempre o mesmo: apreender uma grandeza variável segundo os resultados da

ação do indivíduo e reconduzir ao sujeito o sinal que indica o resultado dessa ação relativamente a um termo de referência fixo e que faz parte do escopo. O sinal, então, pode ser apresentado ao sujeito segundo uma escala intensiva ou extensiva simples, correspondendo a um eixo orientado sobre o qual um ponto ou uma linha figura o escopo, e um outro ponto ou uma outra linha figura o resultado da ação. Essa informação pode ser representada pelo deslocamento de um índice frente a uma graduação.

Muito pelo contrário, caso se trate de transmitir a informação relativa ao fundo e não à forma, nenhum procedimento de informação suscetível de inscrever-se sobre uma escala linear bipolar pode ter êxito: a simultaneidade de uma multiplicidade é necessária, e o indivíduo é o centro que integra essa multiplicidade. Todos os procedimentos se chocam com a necessidade de decompor a totalidade em elementos simples transmitidos isoladamente, de que esse isolamento da singularidade seja realizado por uma multidão de transmissões simultâneas e independentes (como nos primeiros dispositivos de televisão) ou pela distribuição num ciclo que assegure um sincronismo na saída e na chegada (cada elemento tendo tido seu instante no ciclo), supondo-se a informação invariável durante um ciclo. Como nesse caso não é a máquina que desempenha o papel de integrador, mas sim o sujeito, a necessidade de levar fundos, e não formas, ao sujeito se traduz por uma enorme quantidade de informação a ser transportada. É essa enorme quantidade de informação a ser coletada e transmitida, sem integrá-la, que limita a sutileza da detecção eletromagnética pelo radar, o que confere graves problemas à transmissão de imagens moventes em televisão, obrigando-a a adotar videofrequências muito elevadas e tanto maiores quanto mais elevada é a definição da imagem. A quantidade de informação necessária à transmissão só pode ser diminuída graças a uma codificação do mundo a ser percebido, codificação conhecida do sujeito, o que corresponde a um recurso a uma percepção de formas sobre um fundo que já é conhecido e que não necessita mais ser transmitido. Assim, é possível substituir a observação do terreno e das regiões percorridas de avião por um mapa sobre o qual o piloto faz o ponto mediante relações de fase entre os sinais vindos de três estações de emis-

são eletromagnética dispostas em triângulo, como no sistema de navegação Decca, Shoran ou, atualmente, pelas rádio-balizas.<sup>NT</sup> Aqui, o piloto traz um análogo da região sobrevoada (o mapa), e graças a uma formalização do mundo, conhecido e adotado por convenção (a construção dos três emissores e do dispositivo de sincronização que os liga), o piloto realiza sobre o mapa uma integração muito mais facilitada, porque [354] ele opera sobre elementos já abstratos; há aqui duas integrações concêntricas: uma primeira integração fundamental do mapa do mundo, graças à qual o mapa pode ter uma significação, e uma segunda integração dos sinais recebidos no mapa trazido, que é mais fácil porque a informação já está selecionada pela passagem do mundo concreto ao mapa e dos sinais visuais múltiplos às três ondas hertzianas em nexo de fase. O trabalho se faz aqui sobre uma imagem (o mapa) e sobre símbolos (os sinais provenientes dos emissores sincronizados). Isso é válido graças a uma dupla localização, uma pela qual o mapa é reconhecido como imagem de tal região, pelo piloto, e outra pela qual os pilares dos três emissores sincronizados foram, de fato, construídos em tal local do território geográfico, e não noutro. As fontes dos símbolos estão localizadas na imagem, o que estabelece uma coerência sem a qual a pilotagem não seria possível.

A presença do mundo, então, jamais é eliminada pela utilização da máquina; mas a relação ao mundo pode ser fracionada e passar pelo intermédio de vários estágios de simbolização, relação à qual corresponde uma construção técnica que distribui ao longo do mundo demarcações válidas segundo uma percepção pelo intermédio da máquina; essa percepção não é muito mais automática que a percepção direta pelos órgãos sensoriais; mas ela corresponde a uma integração por patamares e é especializada, em certa medida, segundo cada tipo de atividade. Mas o concreto, mesmo fracionado, permanece sendo o concreto; o nexo do fundo e da forma é inalienável. A pura artificialidade conduziria à confusão do fundo e da forma, tanto que o indivíduo se encontraria an-

te um mundo simplificado onde não mais haveria universo nem objeto. A percepção do indivíduo totalmente integrado na comunidade é, em alguma medida, uma percepção abstrata como essa; ao invés de resgatar o objeto do mundo, ela recorta o mundo segundo categorias que correspondem às classificações da comunidade e estabelece liames de participação afetiva entre os seres segundo essas categorias comunitárias. Somente uma profunda educação tecnológica no nível do indivíduo pode resgatar do confusãoismo da percepção comunitária estereotipada. Uma imagem não é um estereótipo.

Os valores implicados na relação do indivíduo à máquina deram lugar a muitas confusões, porque o recente desenvolvimento das máquinas e sua utilização pelas comunidades modificou o nexo do indivíduo à comunidade: essa relação, que outrora era direta, agora passa pela máquina, e o maquinismo está ligado em certa medida ao comunitarismo; a noção de trabalho não é mais diretamente um valor comunitário, porque a passagem do esforço humano através de uma organização mecânica afeta o trabalho num coeficiente relativo a esse trabalho: o *rendimento*; uma moral do rendimento está se constituindo, que será uma moral comunitária de uma nova espécie. O esforço individual não é intrinsecamente válido: também é preciso que uma certa graça extrínseca, que se concretiza na fórmula do rendimento, o torne eficaz. Essa noção tem um certo poder invasivo e se desdobra, largamente, para além das operações comerciais ou mesmo industriais; ela afeta todo sistema educativo, todo esforço e todo trabalho. Certa ressurgência comunitária do pragmatismo confere à ética um novo tipo de heteronomia dissimulada sob a figura de um desejo de racionalidade ou de preocupações concretas. Quando uma ideia ou um ato são rechaçados porque julgados ineficazes e de pouco rendimento, na realidade é porque representam uma iniciativa individual criadora e porque a comunidade se insurge com um permanente instinto [355] misoneísta contra tudo que é singular. O misoneísmo visa ao novo, mas sobretudo naquilo que ele apresenta, de singular, logo, de individual. O novo, coletivo, tem direito de cidadania sob a forma da moda; ele até mesmo se encontra eminentemente valorizado pela comunidade. É o novo individual que

NT [Também conhecidas como radiofarol.]

é perseguido e expulso como privado de rendimento. O critério de rendimento é impressão da subjetividade coletiva e manifesta a graça que a comunidade concede ou recusa à criação individual. Não é porque uma civilização ama o dinheiro que ela se ata ao rendimento, mas é por ser primeiramente civilização do rendimento que ela devém civilização do dinheiro quando certas circunstâncias fazem desse modo de troca o critério concreto do rendimento.

Ora, apesar das aparências, uma civilização do rendimento, a despeito das aparentes liberdades cívicas que ela deixa para os indivíduos, é extremamente coercitiva para eles e impede seu desenvolvimento, pois submete simultaneamente o homem e a máquina; através da máquina, ela realiza uma integração comunitária coercitiva. Não é contra a máquina que o homem, sob a dominação de uma preocupação humanista, deve se revoltar; o homem só está submetido à máquina quando a própria máquina já está submetida pela comunidade. E como existe uma coesão interna do mundo dos objetos técnicos, o humanismo deve visar a liberar esse mundo dos objetos técnicos que são chamados para devirem mediadores da relação do homem ao mundo. Até hoje, o humanismo não pôde incorporar muito a relação da humanidade ao mundo; essa vontade que o define, de reduzir ao ser humano tudo o que as diversas vias de alienação lhe arrancaram, descentrando-o, permanecerá impotente enquanto não compreender que a relação do homem ao mundo e do indivíduo à comunidade passa pela máquina. O antigo humanismo permaneceu abstrato porque só definia a posse de si pelo cidadão, e não pelo escravo; o humanismo moderno permanece sendo uma doutrina abstrata quando ela crê salvar o homem de toda alienação lutando contra a máquina “que desumaniza”. Ela luta contra a comunidade acreditando lutar contra a máquina, mas ela não pode chegar a nenhum resultado válido porque acusa a máquina daquilo pelo que esta não é responsável. Desdobrando-se em plena mitologia, essa doutrina se priva do mais forte e mais estável auxiliar, que daria uma dimensão ao humanismo, uma significação e uma abertura que nenhuma crítica negativa jamais lhe oferecerá. Segundo a via de pesquisa que é aqui apresentada, devém possível buscar um sentido dos valores de outro jeito que não na interioridade limitada do ser in-

dividual redobrado sobre si mesmo e negando os desejos, tendências ou instintos que o convidam a exprimir-se ou a agir fora dos seus limites, sem por isso se condenar a aniquilar o indivíduo frente à comunidade, como faz a disciplina sociológica. Entre a comunidade e o indivíduo isolado sobre si mesmo, existe a máquina, e essa máquina está aberta sobre o mundo. Ela vai além da realidade comunitária para instituir a relação com a Natureza. [356]

Apêndice  
BALANÇO-PROGRAMA  
PARA MÁQUINAS DESEJANTES<sup>NT</sup>  
[463]

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. 2010. Balanço-programa para máquinas desejantes. In: O anti-Édipo: capitalismo e esquizofrenia 1. (Trad.: Luiz B. Orlandi) São Paulo E.34, pp.507-34. [1972]

1. *Diferenças relativas entre as máquinas desejantes e os gadgets; e os fantasmas ou sistemas projetivos imaginários; e as ferramentas ou sistemas projetivos reais; e as máquinas perversas que, no entanto, nos põem no caminho das máquinas desejantes*

As máquinas desejantes nada têm a ver com os *gadgets*,<sup>NT</sup> nem com pequenas invenções do tipo concurso Lépine,<sup>NT</sup> nem com fantasmas. Ou melhor, elas têm a ver, mas em sentido inverso, porque os *gadgets*, as descobertas e os fantasmas são resíduos de máquinas desejantes submetidas a leis específicas do mercado exterior do capitalismo ou do mercado interior da psicanálise (cabe ao “contrato” psicanalítico reduzir os estados vividos do paciente, traduzi-los em fantasmas). As máquinas desejantes não se deixam reduzir à adaptação de máquinas reais ou de fragmentos de máquinas reais com funcionamento simbólico, nem ao sonho de má-

NT [Na edição francesa, as páginas [459-61] apresentam um “Índice de nomes próprios”. Ampliado, este aparece agora como “Índice onomástico” situado no final deste volume e abarcando a totalidade do livro. O presente apêndice, “Bilan-programme pour machines désirantes”, foi publicado pela primeira vez na revista *Minuit* (nº 2, Paris, jan. 1973, pp. 1-25) e incorporado ao livro a partir de sua 2<sup>a</sup> edição (“*nouvelle édition augmentée*”).]

NT [*Gadgets*: termo inglês que designa pequeno objeto ou aparelho engenhoso que constitui uma novidade.]

NT [*Concours Lépine*: o Concurso Lépine foi criado em 1901 por Louis Jean-Baptiste Lépine (1846-1933) para recompensar pequenos fabricantes que inventavam joguetes ou quinquilharias. Diz-se que mais tarde o concurso buscou recompensar também inventores originais.]

quinas fantásticas com funcionamento imaginário. Num caso como noutro, assiste-se à conversão de um elemento de produção num mecanismo de consumo individual (os fantasmas como consumo psíquico ou amamentação psicanalítica). Sem dúvida, a psicanálise está à vontade com os *gadgets* e com os fantasmas, podendo desenvolver aí todas as suas obsessões edípianas castradoras. Mas isso nada nos diz de importante sobre a máquina e sua relação com o desejo.

A imaginação artística e literária concebe numerosas máquinas absurdas: seja por indeterminação do [464] motor ou da fonte de energia, seja pela impossibilidade física da organização das peças trabalhadoras, seja pela impossibilidade lógica do mecanismo de transmissão. Por exemplo, o *Dancer/Danger* de Man Ray,<sup>NT</sup> subtitulado “a impossibilidade”, apresenta dois graus de absurdade: nem os grupos de rodas dentadas e nem a grande roda de transmissão podem funcionar. Supondo que esta máquina represente o rodopio do dançarino espanhol, podemos dizer: ela traduz mecanicamente, por absurdo, a impossibilidade de uma máquina efetuar por si um tal movimento (o dançarino não é uma máquina). Mas podemos também dizer: deve haver aí um dançarino como peça de máquina; esta peça de máquina só pode ser um dançarino; eis a máquina de que o dançarino é uma peça. Já não se trata de confrontar o homem e a máquina para avaliar as correspondências, os prolongamentos, as substituições possíveis ou impossíveis entre ambos, mas de levá-los a comunicar entre si para mostrar como o homem *compõe peça com* a máquina, ou *compõe peça com* outra coisa para constituir uma máquina. A outra coisa pode ser uma ferramenta, ou mesmo um animal, ou outros homens. Portanto, não é por metáfora que falamos de máquina: o homem *compõe máquina* desde que esse caráter seja comunicado por recorrência ao conjunto de que ele faz parte em condições bem determinadas. O conjunto homem-cavalo-arco forma uma máquina guerreira nômade nas condições da estepe. Os homens formam uma máquina de trabalho nas condições burocráticas dos grandes impérios. O

<sup>NT</sup> [Man Ray, pseudônimo de Emmanuel Rudnitzky (1890-1976). *Dancer/Danger*: em francês, “Dançar/Perigo”; em inglês, “Dançarino/Perigo”.]



Man Ray, *Dancer/Danger (L'Impossibilité)*, 1920,  
assemblage, 61 × 35 cm.

soldado de infantaria grego compõe máquina com suas armas nas condições da falange. O dançarino compõe máquina com a pista nas condições perigosas do amor e da morte... Não foi de um emprego metafórico da palavra máquina que partimos, mas de uma hipótese (confusa) sobre a origem: a maneira como elementos quaisquer são determinados a compor máquinas *por recorrência e comunicação*; a existência de um “*phylum* maquiníco”<sup>NT</sup>. A ergonomia<sup>NT</sup> aproxima-se deste ponto de vista quando levanta o problema geral, não mais em termos de adaptação ou de substituição — adaptação do homem à máquina e da máquina ao homem —, mas em termos de comunicação recorrente<sup>NT</sup> [465] em sistemas homens-máquinas. É verdade que no próprio momento em que acredita ater-se, assim, a uma abordagem puramente tecnológica, ela levanta problemas de poder, de opressão, de revolução e de desejo, com um vigor involuntário infinitamente maior do que nas abordagens adaptativas.

Há um esquema clássico inspirado pela ferramenta: a ferramenta como prolongamento e projeção do ser vivo, operação pela qual o homem se desprende progressivamente, evolução da ferramenta à máquina, subversão pela qual a máquina se torna cada vez mais independente do homem... Mas este esquema tem muitos inconvenientes. Ele não nos propicia meio algum para apreendermos a realidade das máquinas desejantes e sua presença em todo este percurso. É um esquema biológico e evolutivo que determina

<sup>NT</sup> [Embora o termo *phylum* leve a pensar em procedimentos empregados em classificações biológicas relacionadas à evolução, é preciso mantê-lo como indicador de conexões maquinícias irredutíveis a uma perspectiva evolucionista.]

<sup>NT</sup> [Ergonomia: disciplina que procura entender interações entre seres humanos e outros elementos de um sistema. Sua finalidade é ligar bem-estar humano e desempenho geral de um sistema.]

<sup>NT</sup> [Entre as pp. [464] e [465], o original francês intercala duas páginas não numeradas; na primeira aparece a imagem da referida obra de Man Ray *Dancer/Danger (L'Impossibilité)*, aqui reproduzida na p. 509; na segunda, dois desenhos de Rube Goldberg (1883-1970): “*You Sap, Mail That Letter*” e “*Simple Reducing Machine*”, aqui reproduzidos na p. 525.]

a máquina como algo que sobrevém a tal momento numa linhagem mecânica que começa com a ferramenta. É humanista e abstrato, isola as forças produtivas das condições sociais do seu exercício, invoca uma dimensão homem-natureza comum a todas as formas sociais a que são atribuídas, assim, relações de evolução. É imaginário, fantasmático, solipsista, mesmo quando se aplica a ferramentas reais, a máquinas reais, porque se baseia totalmente na hipótese da projeção (por exemplo, Géza Roheim, que adota este esquema, mostra bem a analogia entre a projeção física das ferramentas e a projeção psíquica dos fantasmas).<sup>1</sup> Nós acreditamos, ao contrário, que é preciso estabelecer *desde o início* a diferença de natureza entre a ferramenta e a máquina: uma como agente de contato, a outra como fator de comunicação; uma como projetiva e a outra como recorrente; uma reportando-se ao possível e ao impossível, a outra à probabilidade de um menos-provável; uma operando por síntese funcional de um todo, a outra por distinção real num conjunto. Compor peça com qualquer coisa é muito diferente de prolongar-se ou projetar-se, ou de fazer-se substituir (caso em que não há comunicação). Pierre Auger mostra que há máquina desde que haja comunicação de duas porções [466] do mundo exterior realmente distintas num sistema possível embora menos provável.<sup>2</sup> Uma mesma coisa pode ser ferramenta ou máquina, conforme o “*phylum* maquínico” se apodere dela ou não, passe ou não por ela: as armas dos hoplitas existem como ferramentas desde uma alta antiguidade, mas devêm peças de uma máquina *com* os homens que as manejam, nas condições da falange e da cidade grega. Quando se reporta a ferramenta ao homem, em conformidade com o esquema tradicional, elimina-se toda possibilidade de compreender como o homem *e* a ferramenta *devêm ou já são* peças distintas da máquina em relação a uma instância efetivamente maquinizante. Acreditamos também que há sempre máquinas que precedem as ferramentas, que há sempre *phylums* que

<sup>1</sup> Géza Roheim, *Psychanalyse et anthropologie*, tradução francesa, Paris, Gallimard, s/d, pp. 190-2.

<sup>2</sup> Pierre Auger, *L'Homme microscopique*, Paris, Flammarion, s/d, p. 138.

determinam num dado momento que ferramentas, que homens, entram como peças de máquina no sistema social considerado.

As máquinas desejantes não são nem projeções imaginárias em forma de fantasmas, nem projeções reais em forma de ferramentas. Todo o sistema de projeções deriva das máquinas, e não o inverso. Então, definiremos a máquina desejante por uma espécie de introjeção, por uma certa utilização perversa da máquina? Tomemos o exemplo secreto da Rede: quando ligamos para um número de telefone errado, e a operadora responde com a mensagem gravada “este número não existe...”, podemos ouvir a sobreposição de um conjunto de vozes formigantes, chamando-se ou respondendo-se entre si, entrecruzando-se, perdendo-se, passando acima, abaixo, no interior do aparelho automático de resposta, mensagens muito curtas, enunciadas segundo códigos rápidos e monótonos. Há o Tigre, e até se diz que há um Édipo na rede; rapazes telefonam a moças, rapazes telefonam a rapazes. Reconhece-se facilmente a própria forma das sociedades perversas artificiais, ou sociedade de Desconhecidos: um processo de reterritorialização liga-se a um *movimento de desterritorialização assegurado pela máquina* (os grupos privados de radioamadores ou de operadores de rádios livres apresentam a mesma estrutura perversa). É certo que as [467] instituições públicas não veem inconveniente algum nesses benefícios secundários de uma utilização privada da máquina, nesses fenômenos de margem ou de interferência. Porém, ao mesmo tempo, há algo mais do que uma simples subjetividade perversa, mesmo que de grupo. Por mais que o telefone normal seja uma máquina de comunicação, funciona como uma ferramenta, porque serve para projetar ou prolongar vozes que como tais não fazem parte da máquina. Mas aqui a comunicação atinge um grau superior, dado que as vozes compõem uma peça com a máquina, devêm peças da máquina, distribuídas e ventiladas aleatoriamente pelo aparelho automático de resposta. O menos provável se constrói sobre um fundo de entropia do conjunto das vozes que se anulam. É deste ponto de vista que não há somente utilização ou adaptação perversa de uma máquina social técnica, mas sobreposição de uma verdadeira máquina desejante objetiva, construção de uma máquina desejante no seio da máqui-

na social técnica. Pode acontecer que as máquinas desejantes nasçam assim nas margens artificiais de uma sociedade, se bem que elas se desenvolvam de maneira totalmente distinta e não se assemelhem às formas do seu nascimento.

Comentando este fenômeno da Rede telefônica, Jean Nadal escreve: “Creio que é a máquina desejante mais bem-sucedida e a mais completa que conheço. Ela contém tudo: nela o desejo funciona livremente, sobre o fator erótico da voz como objeto parcial, no acaso e na multiplicidade, e liga-se a um fluxo que se irradia pelo conjunto de um campo social de comunicação, através da expansão ilimitada de um delírio ou de uma deriva”.<sup>NT</sup> O comentador não tem razão alguma: há máquinas desejantes melhores e mais completas. Mas, em geral, as máquinas perversas têm a vantagem de nos apresentar uma oscilação constante entre uma adaptação subjetiva, um desvio de uma máquina social técnica e a instauração objetiva de uma máquina desejante — mais um esforço, se querem ser republicanos... Num dos mais belos textos escritos sobre o masoquismo, Michel de M’Uzan mostra como as máquinas perversas do masoquista, que são máquinas propriamente ditas, [468] não se deixam compreender em termos de fantasma ou de imaginação, assim como não se explicam a partir de Édipo ou da castração por via de projeção: não há fantasma, diz ele, mas, o que é totalmente diferente, *programação* “essencialmente estruturada fora da problemática edipiana” (finalmente um pouco de ar puro em psicanálise, um pouco de compreensão para com os perversos).<sup>3</sup>

## 2. Máquina desejante e aparelho edipiano: a recorrência contra a repressão-regressão

As máquinas desejantes constituem a vida não-edipiana do inconsciente. Édipo, *gadget* ou fantasma. Francis Picabia,<sup>NT</sup> por

NT [Não há referência bibliográfica.]

<sup>3</sup> Michel de M’Uzan, *La Sexualité perverse*, Paris, Payot, s/d, pp. 34-7.

NT [Francis-Marie Martinez Picabia (1879-1953).]

oposição, chamava à máquina “filha nascida sem mãe”. Buster Keaton apresentava a sua máquina-casa, na qual todas as peças estão numa só, como uma casa sem mãe: tudo ali se faz por máquinas desejantes, a refeição dos celibatários (*L'Epouvantail*, 1920).<sup>NT</sup> Será o caso de compreender que a máquina só tem um pai, e que nasce de um cérebro viril, toda armada como a deusa grega Atenas? É preciso muito boa vontade para julgar, como René Girard, que o paternalismo basta para nos fazer sair de Édipo, e que a “rivalidade mimética” é verdadeiramente *o outro* do complexo. A psicanálise sempre fez isso: esmigalhar Édipo, ou multiplicá-lo, ou então dividi-lo, opô-lo a si mesmo, ou sublimá-lo, desmesurá-lo, elevá-lo ao significante. Descobrir o pré-edipiano, o pós-edipiano, o Édipo simbólico, que não nos deixam sair da família, tal o esquilo que não sai de sua roda. Dizem-nos: mas vejamos, Édipo nada tem a ver com papai-mamãe, é o significante, é o nome, é a cultura, é a finitude, é a falta-de-ser que é a vida, é a castração, é a violência em pessoa... Rimos à beça. Isso apenas dá continuidade à velha tarefa de cortar todas as conexões do desejo para melhor assentá-lo sobre sublimes papais-mamães imaginários, simbólicos, linguísticos, ontológicos, epistemológicos. Na verdade, não dissemos nem um quarto, nem um centésimo, do que seria preciso dizer contra [469] a psicanálise, contra seu ressentimento frente ao desejo, contra sua tirania e sua burocracia.

O que define precisamente as máquinas desejantes é o seu poder de conexão ao infinito, em todos os sentidos e em todas as direções. É mesmo por isso que elas são máquinas que atravessam e dominam várias estruturas ao mesmo tempo. É que a máquina tem duas características ou potências: a potência do contínuo, o *phylum* maquínico, em que tal peça se conecta com uma outra, o cilindro e o pistão na máquina a vapor, ou mesmo, segundo uma linhagem germinal mais longínqua, a roda na locomotiva; mas também a potência de ruptura de direção, a mutação tal que cada máquina é corte absoluto em relação à que ela substitui, como o motor a gás em relação à máquina a vapor. Duas potências que

<sup>NT</sup> [L'*Epouvantail* (O espantalho) é o título francês do curta-metragem *The Scarecrow*, realizado em 1920 por Buster Keaton (1895-1966).]

compõem apenas uma, pois a própria máquina é corte-fluxo, sendo o corte sempre adjacente à continuidade de um fluxo que ela separa dos outros, dando-lhe um código, fazendo-o arrastar tais ou quais elementos.<sup>4</sup> Ademais, não é em proveito de um pai cerebral que a máquina é sem mãe, mas em proveito de um *corpo pleno* coletivo, a instância maquinizante sobre a qual a máquina instala suas conexões e exerce seus cortes.

Os pintores maquínicos insistiram no seguinte: não pintavam máquinas como substitutos de naturezas-mortas ou de nus; nem a máquina é objeto representado, nem o seu desenho é representação. Trata-se de introduzir um elemento de máquina, de maneira que ele se componha como peça com outra coisa sobre o corpo pleno da tela, mesmo que seja com o próprio quadro, para que seja precisamente o conjunto do quadro que funcione como máquina desejante. A máquina induzida é sempre distinta da que parece representada: veremos que a máquina procede por um “desengate” deste tipo, assegurando assim a desterritorialização propriamente maquínica. Valor indutivo da máquina, ou melhor, transdutivo, que define a recorrência, e que se opõe à representação-projeção: *a recorrência maquínica [470] contra a projeção edipiana*; este é o lugar de uma luta, de uma disjunção, como se vê no *Aeroplano(l)a* ou em *Automoma*, ou ainda em *Machine à connaître en forme mère* [Máquina para conhecer em forma de mãe], de Victor Brauner.<sup>5</sup> Em Francis Picabia, a épura compõe uma peça com a inscrição heteróclita, de modo que ela deve funcionar com *este* código, com *este* programa, induzindo uma máquina que não se lhe assemelha. Com Marcel Duchamp, o elemento real de máquina é diretamente introduzido e passa a valer por si só ou pela sua sombra, ou por um mecanismo aleatório que, então, induz as representações subsistentes a mudarem de função e de estatuto: *Tu m'*. A máquina se distingue de toda representação (embora se possa sem-

<sup>4</sup> Sobre a continuidade e a descontinuidade maquínicas, ver André Leroi-Gourhan, *Milieu et techniques*, Paris, Albin Michel, s/d, pp. 366 ss.

<sup>5</sup> Géza Roheim ainda mostra bem o liame Édipo-projeção-representação. [NT: O pintor Victor Brauner (1903-1966).]

pre representá-la, copiá-la, de uma maneira que, aliás, não oferece interesse algum); distingue-se de toda representação porque ela é Abstração pura, não figurativa e não projetiva. Léger<sup>NT</sup> mostrou que a máquina não representava coisa alguma, muito menos a si própria, porque, em si, ela era produção de estados intensivos organizados: nem forma nem extensão, nem representação nem projeção, mas intensidades puras e recorrentes. Ora acontece que a descoberta do abstrato conduz, como em Picabia, aos elementos maquínicos, ora acontece o caminho contrário, como para muitos futuristas. Pensemos na velha distinção feita por filósofos entre estados representativos e estados afetivos que nada representam: a máquina é o Estado afetivo, e é falso dizer que as máquinas modernas têm uma percepção, uma memória; as próprias máquinas só têm estados afetivos.

Quando opomos as máquinas desejantes a Édipo, não queremos dizer que o inconsciente seja mecânico (as máquinas dizem respeito sobretudo ao metamecânico), e nem que Édipo nada seja. Ligam-se a Édipo muitas forças, muita gente e muitos interesses estão aí em jogo: em primeiro lugar, sem Édipo não haveria narcisismo. Édipo ainda impulsionará muitas queixas e lamúrias. Animarão pesquisas cada vez mais irreais. E continuará a alimentar sonhos e fantasmas. Édipo é um vetor: 4, 3, 2, 1, 0... Quatro é o famoso quarto termo simbólico; três é a triangulação; dois são as [471] imagens duais; um é o narcisismo; zero a pulsão de morte. Édipo é a entropia da máquina desejante, sua tendência à abolição externa. É a imagem ou a representação introduzida na máquina, o clichê que para as conexões, exaure os fluxos, que põe a morte no desejo e substitui os cortes por uma espécie de emplastro — é a Interruptora (os psicanalistas como sabotadores do desejo). Deveremos substituir a distinção entre conteúdo manifesto e conteúdo latente, a distinção entre recalcante e recalcado, pelos dois polos do inconsciente: a máquina esquizo-desejante e o aparelho paranoico edipiano, os conectores do desejo e os repressores. Sim, vocês sempre encontrarão tantos Édipos quantos quiserem para colocar nas máquinas e fazê-las calar (o que acontece forçosamente,

NT [Fernand Léger (1881-1955).]

pois Édipo é, ao mesmo tempo, o recalcante e o recalcado, ou seja, a imagem-clichê que para o desejo e que se encarrega dele, que o representa parado. Uma imagem só se pode *ver...* É o compromisso, mas o compromisso deforma ambas as partes, a saber, a natureza do repressor reacionário e a natureza do desejo revolucionário. No compromisso, ambas as partes passaram para um mesmo lado, em oposição ao desejo que fica do outro lado, fora do compromisso).

Em dois livros sobre Jules Verne, Marcel Moré descobriu sucessivamente dois temas, que ele apresentava simplesmente como distintos: o problema edipiano, que Jules Verne vivia quer como pai quer como filho, e o problema da máquina como destruição de Édipo e substituto da mulher.<sup>6</sup> Mas o problema da máquina desejante, no seu caráter essencialmente erótico, de modo algum é saber se alguma vez uma máquina poderá dar “a ilusão perfeita da mulher”. Ao contrário, o problema é este: em que máquina colocar a mulher, em que máquina a mulher se põe para devir objeto não-edipiano do desejo, isto é, sexo não-humano? Em todas as máquinas desejantes, a sexualidade não consiste num par imaginário mulher-máquina como substituto de Édipo, mas no par máquina-desejo como produção [472] real de uma filha nascida sem mãe, de uma mulher não-edipiana (que não seria edipiana nem para si mesma nem para os outros). Atribuir ao romance em geral uma fonte edipiana — nada indica que as pessoas se cansem de um exercício narcísico tão divertido, psicocrítico, de Bastardos, encontro de Crianças abandonadas. É preciso dizer que os maiores autores favorecem este equívoco, precisamente porque Édipo é a falsa moeda da literatura ou, o que dá no mesmo, seu verdadeiro valor mercantil. Mas, no próprio momento em que parecem emaranhados em Édipo, eterno gemido-mamãe, eterna discussão-papai, eles estão de fato lançados num empreendimento órfão totalmente distinto, montando uma máquina desejante infernal, pondo o desejo em relação com um mundo libidinal de conexões e de

<sup>6</sup> Marcel Moré, *Le Très curieux Jules Verne e Nouvelles explorations de Jules Verne*, Paris, Gallimard, 1960 e 1963, respectivamente. [NT: Jules Gabriel Verne (1828-1905).]

cortes, de fluxos e de esquiza que constituem o elemento não-humano do sexo, e em que cada coisa compõe uma peça com o “motor desejo”, com uma “engrenagem lubrificante”, atravessando, misturando e agitando estruturas e ordens, mineral, vegetal, animal, infantil, social, desfazendo a cada vez as figuras derrisórias de Édipo, levando sempre mais longe um processo de desterritorialização. É que nem mesmo a infância é edipiana; aliás, de modo algum ela o é, nem tem possibilidade de sê-lo. O que é edipiano é a abjeta lembrança de infância, a tela. Finalmente, a melhor maneira de um autor manifestar a inanidade e a vacuidade do Édipo aparece quando ele consegue injetar em sua obra verdadeiros blocos recorrentes de infância que rearmam as máquinas desejantes, em oposição às velhas fotografias, às lembranças-telas que saturam a máquina e fazem da criança um fantasma regressivo para uso de velhinhos.

Vê-se bem isso com Kafka, exemplo privilegiado, terra edipiana por excelência: mesmo aí, e sobretudo aí, o polo edipiano que Kafka agita e brande sob o nariz do leitor, é a máscara de um empreendimento mais subterrâneo, a instauração não-humana de uma máquina literária totalmente nova, que é, propriamente falando, uma máquina de fazer cartas e de desedipianizar o amor demasiado humano, e que liga o desejo ao pressentimento de uma máquina burocrática e tecnocrática perversa, de uma máquina já fascista, em que os nomes da família perdem sua consistência para [473] desembocarem no império austríaco salpicado pela máquina-castelo, na situação dos judeus sem identidade, na Rússia, na América, na China, em continentes situados muito além das pessoas e dos nomes do familialismo. Pode-se dizer o mesmo a propósito de Proust: os dois grandes edipianos, Proust e Kafka, são edipianos para rir, e os que levam Édipo a sério podem sempre enxertar neles os seus romances ou os seus comentários tristes de morrer. Pois adivinhem o que eles perdem: perdem o cômico do sobre-humano, o riso esquizo que sacode Proust ou Kafka por detrás da careta edipiana — o devir-aranha ou o devir-coleóptero.<sup>NT</sup>

NT [Se, por acaso, o leitor de *A metamorfose*, de Franz Kafka, estiver pensando em “baratas”, leve apenas em conta que elas não são da espécie dos

Num texto recente, Roger Dadoun desenvolve o princípio dos dois polos do sonho: sonho-programa, sonho-máquina ou maquinaria, sonho-fábrica, em que o essencial é a produção desejante, o funcionamento maquinico, o estabelecimento de conexões, os pontos de fuga ou de desterritorialização da libido que se precipita no elemento molecular não-humano, a passagem de fluxo, a injeção de intensidades — e depois o polo edipiano, o sonho-teatro, o sonho-tela, que é tão somente objeto de interpretação molar, e em que a narrativa do sonho é mais importante do que o próprio sonho, as imagens visuais e verbais mais importantes do que as sequências informais ou materiais.<sup>7</sup> Dadoun mostra como Freud, em *A interpretação dos sonhos* [que é de 1900], renuncia a uma direção que era ainda possível no momento do *Esboço de uma psicologia científica* [que é de 1895],<sup>NT</sup> o que o leva a comprometer a psicanálise com impasses que ela erigirá como condições de seu exercício. Encontramos já em Ghérasim Luca e em Dolfi Trost, autores estranhamente desconhecidos, uma concepção antiedipiana do sonho que nos parece belíssima. Trost censura Freud por ter negligenciado o conteúdo manifesto do sonho em proveito de uma uniformidade de Édipo, por ter perdido o sonho como máquina de comunicação com o mundo exterior, por ter soldado o sonho mais à lembrança do que ao delírio, por ter montado uma teoria do compromisso que tira ao sonho e também ao sintoma o seu alcance revolucionário [474] imanente. Ele denuncia a ação dos repressores ou regressores como representantes

coleópteros (que inclui os besouros, por exemplo), mas dos ortópteros, que também inclui os chamados grilos, gafanhotos etc.]

<sup>7</sup> Roger Dadoun, “Les Ombilics du rêve”, *Nouvelle Revue de Psychanalyse: L'Espace du rêve*, nº 5 (e sobre o sonho-programa, ver Sarane Alexandrian, “Le Rêve dans le surréalisme”, *idem*).

NT [Em francês, *A interpretação dos sonhos* é dita *La Science des rêves* (Paris, PUF, 1950), tradução francesa de *Die Traumdeutung* (1900). Já o segundo título, *Esquisse d'une psychologie scientifique*, encontra-se reproduzido em *La Naissance de la psychanalyse: lettres à Wilhelm Flies, notes et plans* (Paris, PUF, 1956, pp. 307-96) e é a tradução francesa de *Entwurf einer Psychologie* (1895).]

dos “elementos sociais reacionários” que se introduzem no sonho em proveito das associações vindas do pré-consciente e das lembranças-telas vindas da vida diurna. Ora, nem essas lembranças e nem essas associações pertencem ao sonho; e é por isso mesmo que o sonho é forçado a tratá-las simbolicamente. Não duvidemos, Édipo existe, as associações são sempre edipianas, mas isto é assim precisamente porque o mecanismo de que dependem é o mesmo que o de Édipo. Assim, para reencontrar o pensamento do sonho, que está unido ao pensamento diurno, sendo que cada um deles sofre a ação de repressores distintos, é necessário, precisamente, quebrar as associações. Para tanto, Trost propõe uma espécie de *cut-up* à maneira de Burroughs, que consiste em pôr um fragmento de sonho em relação com uma passagem *qualquer* de um manual de patologia sexual. É um corte que reanima o sonho e o intensifica, em vez de interpretá-lo, que fornece novas conexões ao *phylum* maquínico do sonho: nada se arrisca, visto que, em virtude da nossa perversão polimorfa, a passagem *aleatoriamente escolhida* sempre comporá uma máquina com o fragmento de sonho. Sem dúvida, as associações voltam a se formar, fecham-se entre as duas peças, mas terá sido preciso aproveitar o momento da dissociação, por mais breve que tenha sido, para fazer emergir o desejo no seu caráter não biográfico e não memorial, além ou aquém das suas predeterminações edipianas. É precisamente esta a direção que Trost ou Luca indicam em textos esplêndidos: desprender um inconsciente de revolução, dirigido a um ser, mulher e homem não-edipianos, o ser “livremente mecânico”, “projeção de um grupo humano a ser descoberto”, cujo mistério é o de um funcionamento e não de uma interpretação, “intensidade totalmente laica do desejo” (nunca foi tão bem denunciado o caráter autoritário e devoto da psicanálise).<sup>8</sup> O objetivo supremo do M. L. F.<sup>NT</sup>

<sup>8</sup> Dolfi Trost [1916-1966], *Vision dans le cristal* (Ed. de L’Oubli), *Visible et invisible* (Arcanes), *Librement mécanique* (Minotaure). Ghérasim Luca [1913-1994], *Le Vampire passif* (Ed. de L’Oubli). [NT: Em conjunto, Luca e Trost redigiram em 1945, em francês, o manifesto *Dialectique de la dialectique*, dirigido ao movimento surrealista internacional.]

NT [Mouvement de Libération des Femmes, movimento pela ampliação

não será, neste sentido, a construção maquinica e revolucionária da mulher [475] não-edipiana, em vez da exaltação desordenada da maternagem e da castração?

Retornemos à necessidade de quebrar as associações: a dissociação não somente como caráter da esquizofrenia, mas também como princípio da esquizoanálise. Aquilo que é o maior obstáculo à psicanálise, a impossibilidade de estabelecer associações, é, ao contrário, a condição da esquizoanálise — ou seja, o signo de que chegamos finalmente a elementos que entram num conjunto funcional do inconsciente como máquina desejante. Não causa surpresa o fato de que o chamado método de livre associação nos remeta constantemente a Édipo; esse método é feito para isso. É que, longe de dar testemunho de uma espontaneidade, ele supõe uma aplicação, um assentamento que leva um conjunto qualquer de partida a corresponder a um conjunto artificial ou memorial de chegada, determinado de antemão e simbolicamente como edipiano. Na verdade, nada teremos feito enquanto não atingirmos elementos que não são associáveis, ou enquanto não tivermos apreendido os elementos sob uma forma em que já não são associáveis. Serge Leclaire dá um passo decisivo quando apresenta um problema que, diz ele, “tudo nos leva a não considerar frontalmente... trata-se, em suma, de conceber um sistema cujos elementos estão ligados entre si precisamente pela ausência de todo liame, e entendendo por isso todo liame natural, lógico ou significativo”, “um conjunto de puras singularidades”.<sup>9</sup> Contudo, preocupado em permanecer nos estreitos limites da psicanálise, ele refaz em sentido inverso o passo que acabava de dar: apresenta o conjunto desligado como uma ficção, as suas manifestações como epifanias, que devem ser inscritas num novo conjunto reestruturado, quanto mais não seja pela unidade do falo como *significante* da ausência. No en-

e aprimoramento do papel das mulheres na sociedade em múltiplos sentidos. Na França, o M. L. F. ganhou força com os acontecimentos de Maio de 1968.]

<sup>9</sup> Serge Leclaire, “La Réalité du désir”, in *Sexualité humaine*, Paris, Aubier.

tanto, estava precisamente aí a emergência da máquina desejante, aquilo pelo que ela se distingue tanto das ligações psíquicas do aparelho edipiano quanto das ligações mecânicas ou estruturais das máquinas sociais e técnicas: um conjunto de peças realmente distintas que funcionam em conjunto [476] *enquanto realmente distintas* (ligadas pela ausência de liame). Noções como essas, que tanto se aproximam de máquinas desejantes, não são propiciadas por objetos surrealistas, pelas epifanias teatrais ou pelos *gadgets* edipianos, que só funcionam reintroduzindo associações — com efeito, o surrealismo foi um vasto empreendimento de edipianização dos movimentos precedentes. Mas os reencontraremos, sobretudo, em certas máquinas dadaístas, nos desenhos de Rube Goldberg ou, atualmente, nas máquinas de Jean Tinguely. Como obter um conjunto funcional quebrando todas as associações? (Que significa “ligado pela ausência de liame”?)

A arte da distinção real em Tinguely é obtida por um tipo de desengate como procedimento da recorrência. Uma máquina põe em jogo várias estruturas simultâneas que ela atravessa; a primeira estrutura comporta pelo menos um elemento que não é funcional em relação a ela, mas que o é somente na segunda. Este jogo, que Tinguely apresenta como essencialmente alegre, é que assegura o processo de desterritorialização da máquina, e a posição do mecânico como parte mais desterritorializada. A avó, ao pedalar um carro sob o olho maravilhado da criança — criança não-edipiana, cujo olho faz também parte da máquina — não provoca o avanço do veículo, mas aciona a segunda estrutura que serra madeira. Outros procedimentos de recorrência podem intervir ou acrescentar-se, como o envolvimento das partes numa multiplicidade (é o caso da máquina-cidade, cidade em que todas as casas estão numa casa, ou a máquina-casa de Buster Keaton, em que todas as peças estão numa peça). Ou, ainda, a recorrência pode ser realizada numa série que põe a máquina em relação essencial com as perdas e os resíduos, seja porque destrói sistematicamente o seu próprio objeto, como os *Rotozaza* de Jean Tinguely, seja porque ela própria capta as intensidades ou energias perdidas, como no projeto de *Transformador* de Marcel Duchamp, seja porque ela própria se compõe de perdas, como a *Junk Art* de Richard Stankie-

wicz ou o *Merz* e a máquina-casa de Kurt Schwitters, seja, enfim, porque ela sabota ou destrói a si própria, dado que “sua construção e o começo de sua destruição [477] são indiscerníveis”: em todos estes casos (aos quais seria preciso acrescentar a droga como máquina desejante, a máquina *junkie*) aparece uma pulsão de morte propriamente maquínica que se opõe à morte regressiva edipiana, à eutanásia psicanalítica. E, na verdade, todas estas máquinas desejantes são profundamente desedipianizantes.<sup>NT</sup>

Ou ainda, são relações aleatórias que asseguram esta ligação sem liame dos elementos realmente distintos enquanto tais, ou das suas estruturas autônomas, segundo um vetor que vai da desordem mecânica ao menos provável, e que será denominado “vetor louco”. Ressaltemos aqui a importância das teorias de Pierre Vendryes, que permitem definir as máquinas desejantes pela presença dessas relações aleatórias na própria máquina, e como que produzindo movimentos brownianos do tipo passeio ou paquera.<sup>10</sup> E é precisamente pela efetuação de relações aleatórias que os desenhos de Rube Goldberg asseguram, por sua vez, a funcionalidade dos elementos realmente distintos, com a mesma alegria do riso-esquizo em Tinguely: trata-se de substituir um circuito memorial simples, ou um circuito social, por um conjunto que funciona como máquina desejante sobre vetor louco (no primeiro exemplo, *Keep You From Forgetting To Mail Your Wife's Letter* [Para não esquecer de postar a carta de sua esposa], a máquina desejante atravessa e programa as três estruturas automatizadas do esporte, da jardinagem e da gaiola do pássaro; no segundo exemplo,

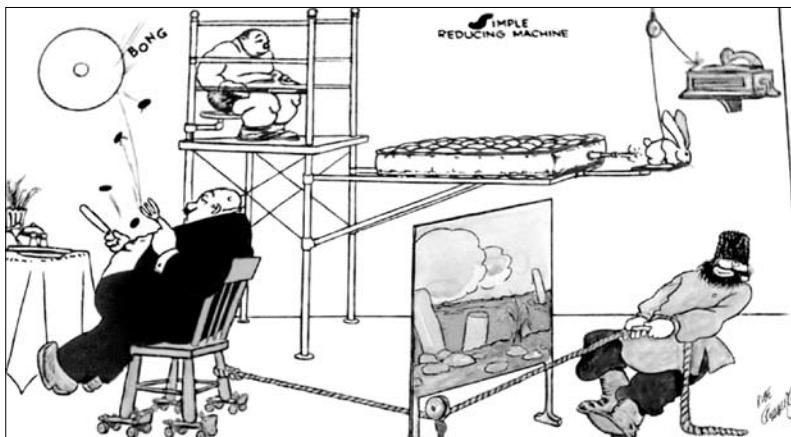
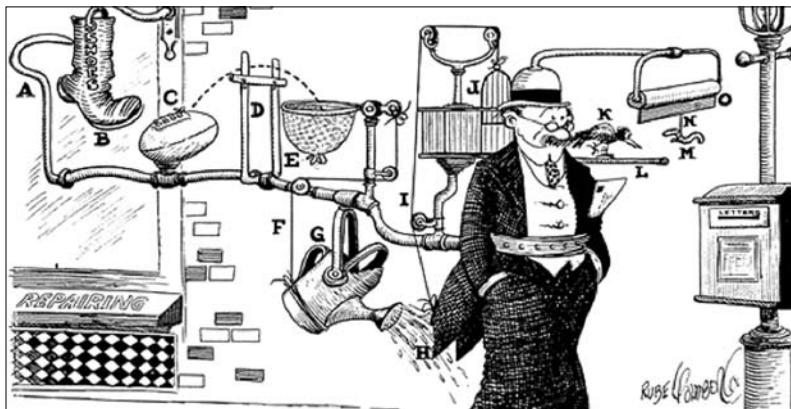
NT [Rube Goldberg (1883-1970); Jean Tinguely (1925-1991); Richard Stankiewicz (1923-1983); Kurt Schwitters (1887-1948).]

<sup>10</sup> Sobre o aleatório, o “vetor louco” e suas aplicações políticas, ver os livros de Pierre Vendryes, *Vie et probabilité* (Paris, Albin Michel, s/d), *La Probabilité en histoire* (*idem*) e *Déterminisme et autonomie* (Paris, Armand Colin, s/d). Sobre uma “máquina de paquera”, de tipo browniana, Guy Hocquenghem [1946-1988], *Le Désir homosexuel*, Paris, Éd. Universitaires, s/d. [NT: Em física, o termo “browniano”, relativo ao botânico escocês Robert Brown (1773-1858), diz respeito a movimentos aleatórios de partículas microscópicas em suspensão num meio líquido ou gasoso.]

*Simple Reducing Machine* [Máquina redutora simples], o esforço do barqueiro do Volga, a descompressão do ventre do milionário que se prepara para jantar, a queda do boxeador no ringue e o salto do coelho são programados pelo disco, dado que este define o menos provável ou a simultaneidade dos pontos de partida e de chegada).<sup>NT</sup>

Todas essas máquinas são máquinas reais. Guy Hocquenghem tem razão em dizer: “Ali onde age o desejo, já não há lugar para o imaginário” nem para o simbólico. Todas essas máquinas já estão aí, não paramos de [478] de produzi-las, de fabricá-las, de fazê-las funcionar, porque elas são desejo, desejo tal como ele é — embora precisemos de artistas para assegurar sua apresentação autônoma. As máquinas desejantes não estão na nossa cabeça, na nossa imaginação, elas estão *nas próprias máquinas sociais e técnicas*. Nossa relação com as máquinas não é uma relação de invenção nem de imitação, não somos pais cerebrais e nem filhos disciplinados da máquina. É uma relação de povoamento: nós povamo-nos as máquinas sociais técnicas de máquinas desejantes, e não podemos fazer de outra maneira. É ao mesmo tempo que devemos dizer o seguinte: as máquinas sociais técnicas são tão somente conglomerados de máquinas desejantes em condições molares historicamente determinadas; as máquinas desejantes são máquinas sociais e técnicas restituídas às suas condições moleculares determinantes. *Merz* de Kurt Schwitters é a última sílaba de *Komerz*. É inútil interrogarmo-nos sobre a utilidade ou a não-utilidade, sobre a possibilidade ou impossibilidade das máquinas desejantes. A impossibilidade (e ainda que raramente), a inutilidade (e ainda que raramente), só aparecem na apresentação artística autônoma. Vo-

NT [Ao comentarem esta imagem, os autores sugerem que tudo é programado pelo disco. Porém, há outra leitura possível: a ação se iniciaria com o milionário gordo que, estufado de tanto comer, expande o ventre; os botões de sua camisa saltam e acionam o gongo, que levanta o boxeador, que pisa no colchão, que sopra o coelho, cuja corrida aciona o disco, cuja canção anima o barqueiro do Volga, que puxa a mesa, afastando-a, assim, do gordo e impedindo-o de continuar a comer. Daí o humor dessa máquina desejante, em que a expressão *reducing machine* (máquina de redução, máquina redutora) também pode ser entendida como “máquina de emagrecimento”.]



Cartoons de Rube Goldberg. Acima: *Keep You From Forgetting To Mail Your Wife's Letter* [Para não esquecer de postar a carta de sua esposa], com a seguinte legenda no original: “Ao passar pela sapataria, gancho (A) acerta bota suspensa (B), que chuta bola (C) pelas traves do gol (D). Bola cai na cesta (E) e barbante (F) puxa regador (G) fazendo com que a água encharque as abas do paletó (H). À medida que paletó encolhe, cordão (I) abre porta (J) da gaiola, permitindo que pássaro (K) avance no poleiro (L) e pegue minhoca (M), que está presa a barbante (N). Isso desenrola cortina (O), em que está escrito: ‘POSTE A CARTA, SEU TONTO’”.

Abaixo, *Simple Reducing Machine* [Máquina redutora simples].

cessos veem que elas são possíveis, pois existem, de qualquer maneira estão aí, e nós funcionamos com elas. São eminentemente úteis, pois constituem nos dois sentidos a relação entre a máquina e o homem, a *comunicação* dos dois. No próprio momento em que vocês dizem que “ela é impossível”, vocês não veem que a tornam possível, e que mesmo vocês são uma dessas peças, justamente a peça que lhes parecia faltar para que ela já funcionasse, o *Dancer/Danger*. Vocês discutem sobre a possibilidade ou a utilidade, mas vocês já estão na máquina, fazem parte dela, puseram-lhe o dedo, o olho, o ânus ou o fígado (versão atual de “vocês já estão metidos nisso...”)<sup>NT</sup>.

Poder-se-ia crer que a diferença entre as máquinas sociais técnicas e as máquinas desejantes fosse, primeiramente, uma questão de tamanho ou de adaptação, sendo as máquinas desejantes máquinas pequenas, ou máquinas grandes adaptadas a pequenos grupos. Não é absolutamente um problema de *gadget*. A tendência tecnológica atual, que substitui o primado termodinâmico por um certo primado [479] da informação, é de direito acompanhada por uma redução do tamanho das máquinas. Num texto ainda muito alegre, Ivan Illich mostra o seguinte: que as grandes máquinas implicam relações de produção de tipo capitalista ou despótico, trazem consigo a dependência, a exploração, a impotência de homens reduzidos ao estado de consumidores ou de servos. A *propriedade coletiva dos meios de produção* em nada muda este estado de coisas e só alimenta uma organização despótica estalinista. Illich opõe-lhe ainda o *direito de cada um utilizar os meios de produção*, numa “sociedade convivial”, isto é, desejante e não-edipiana. Isto quer dizer o seguinte: a mais extensiva utilização das máquinas pelo maior número possível de pessoas, a multiplicação de

<sup>NT</sup> [A expressão anotada pelos autores (“*Vous êtes embarqués...*”) aparece numa passagem do pensamento 233 da edição Brunschvicg da obra de Blaise Pascal (1623-1662), *Pensées* (1670), Paris, Garnier, s/d, p. 136: “*Oui; mais il faut parier. Cela n'est pas volontaire: vous êtes embarqué*”. Na tradução de Sérgio Millet, lemos: “Sim: mas é preciso apostar. Não é coisa que dependa da vontade, já estamos metidos nisso” (Pascal, *Pensamentos*, São Paulo, Difusão Europeia do Livro, 2<sup>a</sup> ed., 1961, p. 110).]

pequenas máquinas e a adaptação das grandes máquinas a pequenas unidades, a venda exclusiva de elementos maquinícicos que devem ser congregados pelos próprios usuários-produtores e por quem as utiliza, a destruição da especialização do saber e do monopólio profissional. É evidente que coisas tão diferentes como o monopólio ou a especialização da maior parte dos conhecimentos médicos, a complicação do motor de automóvel, o gigantismo das máquinas, não correspondem a necessidade tecnológica alguma, mas somente a imperativos econômicos e políticos que se propõem concentrar potência ou controle nas mãos de uma classe dominante. Ressaltar a radical inutilidade maquinica dos automóveis nas cidades, seu caráter arcaico apesar dos *gadgets* da sua apresentação, e a modernidade possível da bicicleta, tanto nas nossas cidades como na guerra do Vietnã, nada disso é sonhar com um retorno à natureza. E nem é mesmo em nome de máquinas relativamente simples e pequenas que se deve fazer a “revolução convivial” desejante, mas em nome da própria inovação maquinica, que as sociedades capitalistas ou comunistas reprimem com toda a força, em função do poder econômico e político.<sup>11</sup>

Um dos maiores artistas de máquinas desejantes, [480] Buster Keaton, soube situar o problema de uma adaptação de máquina de massa para fins individuais, de par ou de pequeno grupo, em *Marinheiro por descuido*, em que os dois heróis “devem enfrentar um equipamento doméstico utilizado geralmente por centenas de pessoas (a despensa do navio é uma floresta de alavancas, de roldanas e de fios)”.<sup>12</sup> É verdade que os temas da redução ou da adaptação das máquinas não são suficientes por si mesmos, e valem por outra coisa, como o mostra a reivindicação de todos se servirem delas e controlá-las. Porque a verdadeira diferença entre as máqui-

<sup>11</sup> Ivan Illich [1926-2002], “Re-tooling Society”, *Nouvel Observateur*, 11 de setembro de 1972 (sobre o grande e o pequeno na máquina, cf. Gilbert Simondon, *Du mode d’existence des objets techniques*, Paris, Aubier, s/d, pp. 132-3).

<sup>12</sup> David Robinson, “Buster Keaton”, *Revue du Cinéma*, dezembro de 1969 (esse volume contém um estudo sobre as máquinas de Keaton).

nas sociais técnicas e as máquinas desejantes não está, evidentemente, no tamanho, nem sequer nos fins, mas no regime que decide sobre o tamanho e os fins. *São as mesmas máquinas, mas não é o mesmo regime.* Não que seja preciso opor ao regime atual, que dobra a tecnologia em prol de uma economia e de uma política de opressão, um regime em que a tecnologia, supostamente, estaria liberta e seria libertadora. A tecnologia supõe máquinas sociais e máquinas desejantes, umas dentro das outras, e não tem por si mesma poder algum para decidir qual será a instância maquinica, se o desejo ou a opressão do desejo. Toda vez que a tecnologia pretende agir por si própria, ela toma uma coloração fascista, como na tecnoestrutura, porque implica investimentos não só econômicos e políticos, mas igualmente libidinais, totalmente voltados para a opressão do desejo. A distinção dos dois regimes, como o do antídesejo e o do desejo, não se reduz à distinção da coletividade e do indivíduo, mas a dois tipos de organização de massa, em que o indivíduo e o coletivo não entram na mesma relação. Há entre eles a mesma diferença que entre o macrofísico e o microfísico — considerando que a instância microfísica não é o elétron-máquina mas o desejo maquinizante molecular, assim como a instância macrofísica não é o objeto técnico molar, mas a estrutura social molarizante antídesejante, antiprodutora, que condiciona atualmente o uso, o controle [481] e a posse dos objetos técnicos. No atual regime das nossas sociedades, a máquina desejante só é suportada como perversa, isto é, à margem do uso sério das máquinas, e como inconfessável benefício secundário dos usuários, dos produtores ou antiprodutores (gozo sexual que um juiz tem ao julgar, que um burocrata tem ao acariciar os seus dossiês...). Mas o regime da máquina desejante não é uma perversão generalizada; é sobretudo o contrário disso: é uma esquizofrenia geral e produtora, devinda finalmente feliz. Porque, da máquina desejante, é preciso dizer o que diz Jean Tinguely: *a truly joyous machine, by joyous I mean free.*<sup>NT</sup>

NT [“Uma máquina verdadeiramente alegre, e por alegre eu quero dizer livre”. Agradeço a colaboração de Plínio Dentzien para a tradução desta frase.]

### 3. Máquina e corpo pleno: os investimentos da máquina

Nada é mais obscuro, desde que nos interessemos pelos detalhes, do que as teses de Marx sobre as forças produtivas e as relações de produção. Grosso modo, comprehende-se o seguinte: desde as ferramentas às máquinas, os meios humanos de produção implicam relações sociais de produção, que, todavia, lhes são exteriores e das quais eles são apenas o índice. Mas o que significa “índice”? Por que projetar uma linha evolutiva abstrata que supostamente representa a relação isolada do homem e da Natureza, linha que apreende a máquina a partir da ferramenta, e a ferramenta em função do organismo e das suas necessidades? Com isso, as relações sociais aparecem forçosamente como exteriores à ferramenta ou à máquina, e lhes impõem de fora um outro esquema biológico, quebrando a linha evolutiva segundo organizações sociais heterogêneas<sup>13</sup> (é notadamente este jogo entre forças produtivas e relações de produção que explica a estranha ideia de que a burguesia foi revolucionária num dado momento). Parece-nos, ao contrário, que a máquina deve ser imediatamente pensada em relação a um corpo social, e não em relação a um organismo biológico humano. Se assim é, não podemos considerar a máquina como um novo segmento que sucede ao da ferramenta numa linha que encontraria seu ponto de partida no homem [482] abstrato. É que o homem e a ferramenta já são peças de máquina sobre o corpo pleno de uma certa sociedade. A máquina é, primeiramente, uma máquina social constituída por um corpo pleno como instância maquinizante, e pelos homens e ferramentas que são maquinados na medida em que estão distribuídos sobre esse corpo. Há, por exemplo, um corpo pleno da estepe que maquina homem-cavalo-arco, há um corpo pleno da cidade grega que maquina homens e armas, há um corpo pleno da fábrica que maquina os homens e as máquinas... Das duas definições de fábrica dadas por Ure, e citadas por Marx, a primeira reporta as máquinas aos homens que as vi-

<sup>13</sup> Sobre este outro esquema biológico fundado nos tipos de organização, cf. posfácio à segunda edição de *Le Capital*, tradução francesa, Paris, Pléiade, I, pp. 557-8.

giam, a segunda reporta as máquinas e os homens, “órgãos mecânicos e intelectuais”, à fábrica como corpo pleno que os maquina. Ora, é a segunda definição que é literal e concreta.<sup>NT</sup>

Não é por metáfora e nem por extensão que os lugares, os equipamentos coletivos, os meios de comunicação, os corpos sociais, são considerados como máquinas ou peças de máquinas. Ao contrário, é por restrição e por derivação que a máquina vai designar tão somente uma realidade técnica, mas justamente nas condições de um corpo pleno muito particular, o corpo do Capital-dinheiro, uma vez que ele dá à ferramenta a forma do capital fixo, isto é, distribui as ferramentas sobre um representante mecânico autônomo, e dá ao homem a forma do capital variável, ou seja, distribui os homens sobre um representante abstrato do trabalho em geral. Encaixe de corpos plenos pertencentes a uma mesma série: a do capital, a da fábrica, a do mecanismo... (Ou então, no caso da cidade grega, a da falange, a do escudo com dois punhos.) Não se trata de perguntar como a máquina técnica sucede às simples ferramentas, mas como a máquina social (e qual máquina social), em vez de se contentar em maquinar homens e ferramentas, torna ao mesmo tempo possível e necessária a emergência de máquinas técnicas. (Certamente, há máquinas técnicas anteriores ao capitalismo, mas o *phylum* maquínico não passa por elas, mesmo porque, em essência, era suficiente maquinar homens e ferramentas. Da mesma maneira, em toda formação social há ferramentas que não são maquinadas, porque [483] o *phylum* não passa por elas, embora elas sejam ou possam vir a ser maquinadas em outras formações: por exemplo, as armas dos hoplitas).

Assim compreendida, a máquina é definida como máquina desejante: o conjunto de um corpo pleno que maquina, e homens e ferramentas maquinados nele. Várias consequências decorrem disso, que indicaremos apenas a título de programa.

Em primeiro lugar, as máquinas desejantes são certamente as mesmas que as máquinas sociais e técnicas; mas o são como o

<sup>NT</sup> [A respeito desta segunda definição dada por Andrew Ure (1778-1858), ver Karl Marx, *O capital*, livro I, quarta seção, cap. XIII (“Maquinaria e grande indústria”), item 4 (“A fábrica”).]

inconsciente destas: com efeito, elas manifestam e mobilizam os investimentos libidinais (investimentos de desejo) que “correspondem” aos investimentos conscientes ou pré-conscientes (investimentos de interesse) da economia, da política e da técnica de um campo social determinado. Corresponder não significa de modo algum se assemelhar: trata-se de uma outra distribuição, de um outro “mapa”, que já não concerne aos interesses constituídos numa sociedade, nem à repartição do possível e do impossível, das coerções e das liberdades, tudo o que constitui as *razões* de uma sociedade. Mas, sob estas razões, há as formas insólitas de um desejo que investe os fluxos como tais e seus cortes, que não para de reproduzir os fatores aleatórios, as figuras menos prováveis e os encontros entre séries independentes na base dessa sociedade, e que desprendem um amor “por si mesmo”, amor do capital por si mesmo, amor da burocracia por si mesma, amor da repressão por si mesma, todos os tipos de coisas estranhas como “O que, no fundo, um capitalista deseja?” e “Como é possível que homens desejem a repressão não só para os outros, mas para si mesmos?” etc.

Em segundo lugar, comprehende-se melhor que as máquinas desejantes sejam como que o limite inferior das máquinas sociais técnicas se considerarmos que o corpo pleno de uma sociedade, a instância maquinizante, nunca é dado como tal, mas deve ser sempre inferido a partir dos termos e das relações postas em jogo nessa sociedade. O corpo pleno do capital como corpo germinante, Dinheiro que produz Dinheiro, nunca é dado por si mesmo. Ele implica uma passagem ao limite, passagem em que os termos [484] são reduzidos às suas formas simples, tomadas absolutamente, e em que as relações são substituídas “positivamente” por uma ausência de liame. Por exemplo, no caso da máquina desejante capitalista, temos o encontro entre o capital e a força de trabalho, o capital como riqueza desterritorializada e a força de trabalho como trabalhador desterritorializado, temos duas séries independentes ou formas simples, cujo encontro aleatório não para de ser reproduzido no capitalismo. Como pode ser positiva a ausência de liame? Reencontramos a pergunta de Leclaire ao enunciar o paradoxo do desejo: como elementos podem ser ligados precisamente pela ausência de liame? De uma certa maneira, pode-se dizer que

o cartesianismo, com Espinosa ou Leibniz, não deixou de responder a esta questão. É a teoria da distinção real, que implica uma lógica específica. É porque são realmente distintos e inteiramente independentes um do outro que elementos últimos ou formas simples pertencem ao mesmo ser ou à mesma substância. É exatamente neste sentido que um corpo pleno substancial de modo algum funciona como um organismo. E a máquina desejante não é outra coisa: ela é uma multiplicidade de elementos distintos ou de formas simples, e que estão *ligados sobre* o corpo pleno de uma sociedade, precisamente enquanto estão “sobre” esse corpo ou enquanto são realmente distintos. A máquina desejante como passagem ao limite: inferência do corpo pleno, despreendimento das formas simples, consignação das ausências de liame: o método de *O capital* de Marx vai nesta direção, mas os pressupostos dialéticos impedem-no de atingir o desejo como partícipe da infraestrutura.

Em terceiro lugar, as relações de produção que ficam no exterior da máquina técnica são, ao contrário, interiores à máquina desejante. Não como relações, é verdade, mas como peças de máquinas, nas quais umas são elementos de produção e outras são elementos de antiprodução.<sup>14</sup> J.-J. Lebel cita imagens [485] do filme de Genet que formam uma máquina desejante da prisão: há dois detidos em celas contíguas; um deles sopra fumaça na boca do outro por um canudinho de palha que passa por um pequeno buraco da parede, enquanto um guarda se masturba olhando isso.<sup>NT</sup> O guarda é ao mesmo tempo elemento de antiprodução e peça *voyeuse* da máquina: o desejo passa por todas as peças. Quer dizer que as máquinas desejantes não estão pacificadas: há nelas dominações e servidões, elementos mortíferos, peças sádicas e peças masoquistas justapostas. Na máquina desejante, precisamente, essas

<sup>14</sup> “Cada ruptura produzida pela intrusão de um fenômeno de máquina se juntará ao que será denominado sistema de antiprodução, modo representativo específico da estrutura... A antiprodução será, entre outras coisas, o que foi posto sob o registro das relações de produção” [NT: Sem referência bibliográfica].

NT [Trata-se do filme *Un chant d'amour*, realizado em 1950 por Jean Genet (1910-1986).]

peças ou elementos tomam suas dimensões propriamente sexuais, como todos os outros. Isto não quer dizer que a sexualidade disponha, como pretendia a psicanálise, de um código edipiano que viria duplicar as formações sociais, ou mesmo presidir sua gênese e sua organização mentais (dinheiro e analidade, fascismo e sadismo etc.). Não há simbolismo sexual; e a sexualidade não designa uma outra “economia”, uma outra “política”, mas, sim, o inconsciente libidinal da economia política como tal. A libido, energia da máquina desejante, investe como sexual toda diferença social, de classe, de raça etc., seja para garantir no inconsciente o muro da diferença sexual, seja, ao contrário, para explodir esse muro, abolí-lo, no sexo não-humano. Na sua própria violência, a máquina desejante põe à prova todo o campo social por meio do desejo, prova que tanto pode levar ao triunfo do desejo como à opressão do desejo. A prova consiste nisto: dada uma máquina desejante, como ela faz de uma relação de produção ou de uma diferença social uma de suas peças, e qual é a posição dessa peça? O ventre do milionário no desenho de Goldberg, o guarda que se masturba na imagem de Genet? O patrão sequestrado não será uma peça de máquina desejante-fábrica, uma maneira de responder à prova?

Em quarto lugar, se a sexualidade como energia do inconsciente é o investimento do campo social pelas máquinas desejantes, então a atitude frente às máquinas em geral de modo algum exprime uma simples ideologia, mas a posição do desejo na própria infraestrutura, [486] as mutações do desejo em função de cortes e de fluxos que atravessam esse campo. Eis por que o tema da máquina tem um conteúdo tão fortemente, tão abertamente sexual. Por volta da guerra de 1914-18, defrontaram-se as quatro grandes atitudes em torno da máquina: a grande exaltação molar do futurismo italiano, que confia na máquina para desenvolver as forças produtivas nacionais e produzir um homem novo nacional, sem pôr em causa as relações de produção; a do futurismo e do construtivismo russos, que pensam a máquina em função de novas relações de produção definidas pela sua apropriação coletiva (a máquina-torno de Tatlin ou a de Moholy-Nagy,<sup>NT</sup> exprimindo a famosa orga-

NT [Vladimir Tatlin (1885-1953); László Moholy-Nagy (1895-1946).]

nização de partido como centralismo democrático, modelo inspirado com ápice, correia de transmissão, base; as relações de produção continuam a ser exteriores à máquina que funciona como “índice”); a maquinaria molecular dadaísta, que, por sua vez, opera uma subversão como revolução de desejo, porque submete as relações de produção à prova das peças da máquina desejante, e desprende desta um alegre movimento de desterritorialização para além de todas as territorialidades de nação e de partido; finalmente, um antimaquinismo humanista, que quer salvar o desejo imaginário ou simbólico, voltá-lo contra a máquina, correndo o risco de assentá-lo sobre um aparelho edípiano (o surrealismo contra o dadaísmo, ou então, Chaplin, contra o dadaísta Buster Keaton).<sup>15</sup>

Precisamente porque não se trata de ideologia, mas de uma maquinização que põe em jogo todo um inconsciente de período e de grupo, o liame dessas atitudes com o campo social e político é complexo, embora não seja indeterminado. O futurismo italiano enuncia bem as condições e as formas de organização de uma máquina desejante fascista, com todos os equívocos de uma “esquerda” nacionalista e guerreira. Os futuristas russos tentam infiltrar seus elementos anarquistas numa máquina [487] de partido que os esmaga. A política não é o forte dos dadaístas. O humanismo opera um desinvestimento das máquinas desejantes, que nem por isso param de funcionar nele. Mas em torno destas atitudes foi levantado o problema do próprio desejo, da posição de desejo, isto é, da relação de imanência respectiva entre as máquinas desejantes e as máquinas sociais técnicas, entre esses dois polos extremos em que o desejo investe formações paranoicas fascistas ou, ao contrário, fluxos revolucionários esquizoides. O paradoxo do desejo está em que é sempre preciso levar a cabo uma análise tão longa, toda uma análise do inconsciente, para desembaraçar os polos e abrir as provas revolucionárias de grupo para máquinas desejantes.

<sup>15</sup> Sobre o papel das máquinas no futurismo e no dadaísmo, ver Noëmi Blumenkranz-Onimus, *L'Esthétique de la machine* (Société d'Esthétique), e “La Spirale” (*Revue d'Esthétique*, nº 3, 1971).

sedentária (a de "feudalidade"). Porém, essas duas hipóteses pressupõem um princípio territorial: seja que um Estado imperial se apodera da máquina de guerra, distribuindo terras de função a guerreiros (*cleroi* e falsos feudos), seja que a propriedade tornada privada estabelece ela mesma relações de dependência entre proprietários que constituem o exército (verdadeiros feudos e vassalagem<sup>66</sup>). Nos dois casos, o número é subordinado a uma organização fiscal "imobiliária", tanto para constituir terras outorgáveis ou cedidas como para fixar as rendas devidas pelos próprios beneficiários. Sem dúvida, a organização nômade e a máquina de guerra coincidem nesses problemas, ao mesmo tempo no nível da terra e do sistema fiscal, onde os guerreiros nômades são, diga-se o que se quiser, grandes inovadores. Mas, justamente, eles inventam uma territorialidade e um sistema fiscal "mobiliários", que dão testemunho da autonomia de um princípio numérico: pode haver confusão ou combinação entre os sistemas, mas o próprio do sistema nômade permanece: subordinar a terra aos números que nela se deslocam e se desenrolam, e o imposto às relações internas a esses números (por exemplo, já em Moisés, o imposto intervém na relação entre os corpos numéricos e o corpo especial do número). Em suma, a democracia militar e o feudalismo, longe de explicarem a composição numérica nômade, dão, antes, testemunho daquilo que dela pode restar em regimes sedentários.

<sup>66</sup> A feudalidade é um sistema militar tanto quanto a democracia dita militar; mas os dois sistemas supõem com efeito um exército integrado a um aparelho de Estado qualquer (assim, para a feudalidade, a reforma fundiária carolíngia). Vladimirstov desenvolve uma

[\*\*DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. 1997. 1227 – Tratado de nomadologia: a máquina de guerra \(a partir da Proposição VII\).\*\*](#) (Trad.: Peter P. Pelbart) In: [\*\*Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia.\*\*](#) São Paulo: Ed.34, pp.72-110. [1980]

*Proposição Vil: A existência nômade tem por "afectos" as armas de uma máquina de guerra.*

Sempre se pode distinguir as armas e as ferramentas segundo seu uso (destruir os homens ou produzir bens). Mas se essa distinção extrínseca explica certas adaptações secundárias de um objeto técnico, ela não impede uma convertibilidade geral entre os dois grupos, a ponto de parecer muito difícil propor uma diferença intrínseca entre armas e ferramentas. Os tipos de percussão, tal como Leroi-Gourhan os definiu, encontram-se de ambos os lados. "É provável que, durante várias eras sucessivas, os instrumentos agrícolas e as armas de guerra tenham permanecido idênticos."<sup>67</sup>

67 J.F. Fuller, *Vinflunce de Varmement sur Vhistoire*, Payot, p. 23.

Pôde-se falar de um "ecossistema", que não se situa apenas na origem, e onde as ferramentas de trabalho e as armas de guerra trocam suas determinações: parece que o mesmo *phylum maquínico* atravessa umas e outras. Contudo, temos a impressão de que há efetivamente diferenças interiores, mesmo que não sejam intrínsecas, isto é, lógicas ou conceituais, e mesmo que sejam apenas aproximativas. Numa primeira aproximação, as armas têm uma relação privilegiada com a projeção. Tudo o que lança ou é lançado é em princípio uma arma, e o propulsor é seu momento essencial. A arma é balística; a própria noção de "problema" se reporta à máquina de guerra. Quanto mais mecanismos de projeção uma ferramenta comporta, mais ela mesma age como arma, potencial ou simplesmente metafórica. Ademais, as ferramentas não param de compensar os mecanismos projetivos que comportam, ou os adaptam a outros fins. É verdade que as armas de arremesso, estritamente falando, projetadas ou projetantes, não passam de uma espécie entre outras; mas mesmo as armas de mão exigem da mão e do braço um outro uso que as ferramentas, um uso projetivo de que testemunham as artes marciais. A ferramenta, ao contrário, seria muito mais introceptiva, introjetiva: ela prepara uma matéria à distância para trazê-la a um estado de equilíbrio ou adequá-la a uma forma de inferioridade. Nos dois casos, existe a ação à distância, mas num caso é centrífuga, e no outro, centrípeta. Diríamos, do mesmo modo, que a ferramenta se encontra diante de resistências, a vencer ou a utilizar, ao passo que a arma se encontra diante de revides, a evitar ou a inventar (o revide é, aliás, o fator inventivo e precipitante da máquina de guerra, desde que não se reduza apenas a um sobrelanço quantitativo, nem a uma parada defensiva). Em segundo lugar, as armas e as ferramentas não têm "tendencialmente" (aproximativamente) a mesma relação com o movimento, com a velocidade. É ainda um aporte essencial de Paul Virilio ter insistido nessa complementariedade arma-velocidade: a arma inventa a velocidade, ou a descoberta da velocidade inventa a arma (daí o caráter projetivo das armas). A máquina de guerra libera um vetor específico de velocidade, a ponto de necessitar de um nome especial, que não é apenas poder de destruição, mas "dromocracia" (= *nomos*). Entre outras vantagens, essa idéia enuncia um novo modo de distinção entre a caça e a guerra, pois não somente é certo que a guerra não deriva da caça, mas a própria caça não promove armas: ou bem ela evolui na esfera de indistinção e de convertibilidade armas-ferramentas, ou então utiliza em seu proveito armas já diferenciadas, já constituídas. Como diz Virilio, a guerra não aparece de modo algum quando o homem aplica ao homem a relação de *caçador* que tinha com o animal, mas, ao contrário,

quando capta a força do animal *caçado* para entrar com o homem numa relação inteiramente diferente, que é a da guerra (inimigo e não mais presa). Não surpreende, pois, que a máquina de guerra seja a invenção dos nômades pecuaristas: a pecuária e o adestramento não se confundem nem com a caça primitiva, nem com a domesticação sedentária, mas são precisamente a descoberta de um sistema projetor e projétil.

Ao invés de operar por uma violência a cada golpe, ou então de constituir uma violência "de uma vez por todas", a máquina de guerra, com a pecuária e o adestramento, instaura toda uma economia da violência, isto é, um meio de torná-la duradoura e até ilimitada. "A efusão de sangue, o abate imediato são contrários ao uso ilimitado da violência, isto é, de sua economia. (...) *A economia da violência não é a do caçador no pecuarista, mas a do animal caçado.* No cavalgamento conserva-se a energia cinética, a velocidade do cavalo e não mais as proteínas, (o motor e não mais a carne). (...) Ao passo que, na caca, o caçador visava parar o movimento da animalidade selvagem por um abatimento sistemático, o pecuarista [aplica-se em] conservá-lo, e, graças ao adestramento, o cavaleiro se associa a esse movimento, orientando-o e provocando sua aceleração." O motor tecnológico desenvolverá essa tendência, mas "o cavalgamento é o primeiro projetor do guerreiro, seu primeiro sistema de armas"<sup>68</sup>. Donde o devir-animal na máquina de guerra. Significaria dizer que a máquina de guerra não existe antes do cavalgamento e da cavalaria? Não é esta a questão. A questão é que a máquina de guerra implica o desprendimento de um vetor Velocidade, tornado variável livre ou independente, o que não se produz na caça, onde a velocidade remete antes ao animal caçado. Pode muito bem acontecer que esse vetor de corrida seja liberado numa infantaria sem recorrer ao cavalgamento; bem mais, pode acontecer que haja cavalgamento, mas como meio de transporte ou mesmo de carga, sem intervir no vetor livre. Todavia, de qualquer maneira, o guerreiro toma de empréstimo ao animal a idéia de um motor, mais que o modelo de uma presa. Ele não generaliza a idéia de presa aplicando-a ao inimigo, ele abstrai a idéia de motor aplicando-a a si mesmo.

68 Virilio, "Métemppsychose du passager", *Traverses n°* S. Todavia, Virilio assinala uma passagem indireta da caça à guerra: quando a mulher serve de animal "de condução ou de carga", o que permitiria aos caçadores já entrar numa relação de "duelo homossexual" que vai além da caça. Mas parece que o próprio Virilio nos convida a distinguir a *velocidade*, como projetor e projétil, e o *deslocamento*, como transporte e carga. A máquina de guerra define-se do primeiro ponto de vista, ao passo que o segundo remete à esfera comum. O cavalo, por exemplo, não pertence à máquina de guerra enquanto servir apenas para transportar homens que apeiam para combater. A máquina de guerra define-se pela ação, não pelo transporte, mesmo que o transporte reaja sobre a ação.

Duas objeções surgem imediatamente. Conforme a primeira, a máquina de guerra comporta tanto peso e gravidade quanto velocidade (a distinção do pesado e do leve, a dissimetria da defesa e do ataque, a oposição do repouso e da tensão). Mas seria fácil mostrar como os fenômenos de "temporização", ou mesmo de imobilidade e de catatonia, tão importantes ruis guerras, remetem em certos casos a um componente de pura velocidade. Nos outros casos, remetem às condições sob as quais os aparelhos de Estado se apoderam da máquina de guerra, em especial ordenando um espaço estriado onde forças adversas possam equilibrar-se. Acontece de a velocidade abstrair-se na propriedade de um projétil, bala ou obus, que condena à imobilidade a própria arma e o soldado (por exemplo, a imobilidade na guerra de 1914). Mas um equilíbrio de forças é um fenômeno de resistência, ao passo que o revide implica uma precipitação ou uma mudança de velocidade que rompem o equilíbrio: é o tanque que reagrupará o conjunto das operações sobre o vetor-velocidade, e voltará a dar um espaço liso ao movimento, desenterrando os homens e as armas<sup>69</sup>.

<sup>69</sup> J.F. Fuller (*L'influence de l'armament sur l'histoire*, pp. 155 ss.) mostra como a guerra de 1914 foi de início concebida como uma guerra ofensiva e de movimento, fundada na artilharia. Mas esta voltou-se contra si mesma, e impôs a imobilidade. Era impossível remobilizar a guerra multiplicando os canhões, visto que os buracos de obus tornavam o terreno tanto mais impraticável. A solução, da qual os ingleses e, em particular, o general Fuller participaram de maneira determinante, foi o tanque: "nau terrestre", o tanque reconstituía em terra uma espécie de espaço marítimo ou liso, e "introduzia a tática naval na guerra terrestre". Via de regra, o revide nunca vai do mesmo ao mesmo: é o tanque que revida à artilharia, é o helicóptero de míssil que revida ao tanque, etc. Donde um fator de inovação na máquina de guerra, muito diferente da inovação na máquina de trabalho.

A objeção inversa é mais complexa: é que a velocidade parece de fato fazer parte da ferramenta não menos que da arma, e não é absolutamente algo específico da máquina de guerra. A história do motor não é apenas militar. Mas talvez tenha-se por demais tendênciam a considerar as quantidades de movimento, em vez de buscar modelos qualitativos. Os dois modelos motores ideais seriam o do trabalho e o da *ação livre*. O trabalho é uma causa motriz que se choca contra resistências, opera sobre o exterior, se consome ou se dispende no seu efeito, e que deve ser renovado de um instante a outro. A ação livre também é uma causa motora, mas que não tem resistência a vencer, só opera sobre o próprio corpo móvel, não se consome no seu efeito e se prolonga entre dois instantes. Seja qual for sua medida ou grau, a velocidade é relativa no primeiro caso, absoluta no segundo (idéia de um *perpetuum mobile*). O que conta no trabalho é o ponto de aplicação de uma força resultante exercida pela fonte de ação sobre um corpo considerado

como "uno" (gravidade), e o deslocamento relativo desse ponto de aplicação. Na ação livre, o que conta é a maneira pela qual os elementos do corpo escapam à gravitação a fim de ocupar de modo absoluto um espaço não pontuado. As armas e seu manejo parecem reportar-se a um modelo de ação livre, da mesma maneira que as ferramentas parecem remeter a um modelo de trabalho. O deslocamento linear, de um ponto a outro, constitui o movimento relativo da ferramenta, mas a ocupação turbilhonar de um espaço constitui o movimento absoluto da arma. Como se a arma fosse movente, auto-movente, ao passo que a ferramenta é movida. Essa relação das ferramentas com o trabalho não é de modo algum evidente enquanto o trabalho não receber a definição motriz ou real que acabamos de lhe dar. Não é a ferramenta que define o trabalho, mas o inverso. A ferramenta supõe o trabalho. Não obstante, também as armas implicam com toda evidência uma renovação da causa, um dispêndio ou mesmo um desaparecimento no efeito, um afrontamento a resistências externas, um deslocamento da força, etc. Seria vão emprestar às armas um poder mágico oposto ao constrangimento das ferramentas: armas e ferramentas estão submetidas às mesmas leis que definem precisamente a esfera comum. Mas o princípio de toda tecnologia é mostrar como um elemento técnico continua abstrato, inteiramente indeterminado, enquanto não for reportado a um *agenciamento* que a máquina supõe. A máquina é primeira em relação ao elemento técnico: não a máquina técnica que é ela mesma um conjunto de elementos, mas a máquina social ou coletiva, o agenciamento maquinico que vai determinar o que é elemento técnico num determinado momento, quais são seus usos, extensão, compreensão..., etc.

É por intermédio dos agenciamentos que o *pbylum* seleciona, qualifica e mesmo inventa os elementos técnicos, de modo que não se pode falar de armas ou ferramentas antes de ter definido os agenciamentos constituintes que eles supõem e nos quais entram. É nesse sentido que dizemos que as armas e as ferramentas não se distinguem apenas de maneira extrínseca, e contudo não têm características distintivas intrínsecas. Têm características internas (e não intrínsecas) que remetem aos agenciamentos respectivos nos quais são tomados. O que efetua um modelo de ação livre não são, portanto, as armas em si mesmas e no seu ser físico, mas o agenciamento "máquina de guerra" como causa formal das armas. Por outro lado, o que efetua o modelo de trabalho não são as ferramentas, mas o agenciamento "máquina de trabalho" como causa formal das ferramentas. Quando dizemos que a arma é inseparável de um vetor-velocidade, ao passo que a ferramenta permanece ligada a condições de gravidade, só pretendemos indicar uma diferença entre dois tipos de agenciamento, mesmo que a ferramenta, no agenciamento que

lhe é próprio, seja abstratamente mais "rápida", e a arma abstratamente mais "grave". A ferramenta está ligada essencialmente a uma gênese, a um deslocamento e a um dispêndio da força, que encontram suas leis no trabalho, ao passo que a arma concerne somente ao exercício ou à manifestação da força no espaço e no tempo, em conformidade com a ação livre. A arma não surge do céu, e supõe evidentemente produção, deslocamento, dispêndio e resistência. Mas esse aspecto remete à esfera comum da arma e da ferramenta, e não concerne ainda à especificidade da arma, que só aparece quando a força é considerada por si mesma, quando já é reportada unicamente ao número, ao movimento, ao espaço e ao tempo, ou quando a velocidade se acrescenta ao deslocamento<sup>70</sup>. Concretamente, uma arma, enquanto tal, não está referida ao modelo Trabalho, mas ao modelo Ação livre, supondo-se que as condições do trabalho estão preenchidas alhures. Em suma, do ponto de vista da força, a ferramenta está ligada a um sistema gravidade-deslocamento, peso-altura. A arma, a um sistema *velocidade-perpetuum mobile* (nesse sentido, pode-se dizer que a velocidade é em si mesma um "sistema de armas").

<sup>70</sup> Sobre essa distinção geral dos dois modelos, "trabalho-ação livre", "força que se consome-força que se conserva", "efeito real-efeito formal", etc, cf. a exposição de Martial Guérout, *Dynamique et métaphysique leibniziennes*, Les Belles Lettres, pp. 55, 119 ss., 222-224.

O primado muito geral do agenciamento maquínico e coletivo sobre o elemento técnico vale em toda parte, tanto para as ferramentas como para as armas. As armas e as ferramentas são consequências, nada além de consequências. Notou-se com freqüência que uma arma não era nada sem a organização de combate da qual fazia parte. Por exemplo, as armas "hoplíticas" só existem graças à falange como mutação da máquina de guerra: a única arma nova naquele momento, o escudo de dois punhos, é criado por esse agenciamento; quanto às demais armas, elas preexistiam, mas tomadas em outras combinações, onde não possuíam a mesma função, a mesma natureza<sup>71</sup>. Por toda parte é o agenciamento que constitui o sistema de armas. A lança e a espada só existiram desde a idade do bronze graças a um agenciamento homem-cavalo, que prolonga o punho e o venáculo, e que desqualifica as primeiras armas de infantaria, martelo e machado. O estribo impõe, por sua vez, uma nova figura do agenciamento homem-cavalo, conduzindo a um novo tipo de lança e novas armas; e ainda esse conjunto homem-cavalo-estribo varia, e não tem os mesmos efeitos, conforme é tomado em condições gerais do nomadismo, ou retomado mais tarde nas condições sedentárias do feudalismo. Ora, a situação é exatamente a mesma para a ferramenta: também nesse caso tudo depende de uma organização do

trabalho, e de agenciamentos variáveis entre homem, animal e coisa. Por exemplo, a charrua só existe como ferramenta específica num conjunto onde predominam os "campos abertos alongados", onde o cavalo tende a substituir o boi como animal de tração, onde a terra começa a sofrer um afolhamento trienal, e onde a economia torna-se comunal. A charrua por certo pode existir antes disso, mas à margem de outros agenciamentos que não destacam sua especificidade, que deixam inexplorado seu caráter diferencial frente ao arado<sup>72</sup>.

<sup>71</sup> Marcel Détienne, "La phalange, problèmes et controverses", in *Problèmes de la guerre en Grèce ancienne*, Mouton: "A técnica é de algum modo interior ao social e ao mental", p. 1.54.

<sup>72</sup> Sobre o estribo, sobre a charrua, cf. Lynn White Júnior, *Technologie médiévale et transformations sociales*, Mouton, cap. I e II. Do mesmo modo, no caso da cultura seca de arroz na Ásia, pode-se mostrar como o bastão fossador, a enxada e a charrua dependem respectivamente de agenciamentos coletivos que variam com a densidade da população e o tempo da alqueiva. C) que permite a Braudel concluir: "A ferramenta, nessa explicação, é consequência, não mais causa" (*Civilisation matérielle et capitalisme*, p. 128).

Os agenciamentos são passionais, são composições de desejo. O desejo nada tem a ver com uma determinação natural ou espontânea, só há desejo agenciando, agenciado, maquinado. A racionalidade, o rendimento de um agenciamento não existem sem as paixões que ele coloca em jogo, os desejos que o constituem, tanto quanto ele os constitui. Détienne mostrou como a falange grega era inseparável de toda uma inversão de valores, e de uma mutação passional que subverte as relações do desejo com a máquina de guerra. É um dos casos onde o homem descende do cavalo, e onde a relação homem-animal é substituída por uma relação entre homens num agenciamento de infantaria que prepara o advento do soldado-camponês, do soldado-cidadão: todo o Eros da guerra muda, um Eros homossexual de grupo tende a substituir o Eros zoossexual do cavaleiro. E, sem dúvida, cada vez que um Estado se apropria da máquina de guerra, tende a aproximar a educação do cidadão, a formação do trabalhador, o aprendizado do soldado. Mas, se é verdade que todo agenciamento é de desejo, a questão é saber se os agenciamentos de guerra e de trabalho, considerados em si mesmos, não mobilizam primordialmente paixões de ordem diferente. As paixões são efetuações de desejo que diferem segundo o agenciamento: não é a mesma justiça, nem a mesma crueldade, nem a mesma piedade, etc. O regime de trabalho é inseparável de uma organização e de um desenvolvimento da Forma, aos quais corresponde uma formação do sujeito. É o regime passional do sentimento como "forma do trabalhador". O sentimento implica uma avaliação da matéria e de suas resistências, um

sentido da forma e de seus desenvolvimentos, uma economia da força e de seus deslocamentos, toda uma gravidade. Mas o regime da máquina de guerra é antes a dos *afectos*, que só remetem ao móvel em si mesmo, a velocidades e a composições de velocidade entre elementos. O afecto é a descarga rápida da emoção, o revide, ao passo que o sentimento é uma emoção sempre deslocada, retardada, resistente. Os afectos são projéteis, tanto quanto as armas, ao passo que os sentimentos são introceptivos como as ferramentas. Há uma relação afetiva com a arma, da qual dão testemunho não apenas as mitologias, mas a canção de gesta, o romance de cavalaria e cortês. As armas são afectos, e os afectos, armas. Desse ponto de vista, a imobilidade a mais absoluta, a pura catatonia, fazem parte do vetor-velocidade, apóiam-se nesse vetor que reúne a petrificação do gesto à precipitação do movimento. O cavaleiro dorme sobre sua montaria, e parte como uma flecha. Foi Kleist quem melhor compôs essas bruscas catatonias, desfalecimentos, suspenses, com as mais altas velocidades de uma máquina de guerra: então, ele nos faz assistir a um devir-arma do elemento técnico e, ao mesmo tempo, a um devir-afecto do elemento passional (equação de Pentesiléia). As artes marciais sempre subordinaram as armas à velocidade, primeiramente à velocidade mental (absoluta); mas, através disso, eram também as artes do suspense e da imobilidade. O afecto percorre esses extremos. Por isso as artes marciais não invocam um *código*, como uma questão de Fitado, mas *caminhos*, que são outras tantas vias do afecto; nesses caminhos, aprende-se a "desservir-se" das armas tanto quanto servir-se delas, como se a potência e a cultura do afecto fossem o verdadeiro objetivo do agenciamento, a arma sendo apenas meio provisório. Aprender a desfazer, e a desfazer-se, é próprio da máquina de guerra: o "não-fazer" do guerreiro, desfazer o sujeito. Um movimento de descodificação atravessa a máquina de guerra, ao passo que a sobrecodificação solda a ferramenta a uma organização do trabalho e do Estado (não se desaprende a ferramenta, só é possível compensar-lhe a ausência). É verdade que as artes marciais não param de invocar o centro de gravidade e as regras de seu deslocamento. É que as vias não são todavia últimas. Por mais longe que penetrem, elas ainda são do domínio do Ser, e a única coisa que fazem é traduzir no espaço comum os movimentos absolutos de uma outra natureza — aqueles que se efetuam no Vazio, não no nada, mas no liso do vazio onde não há mais objetivo: ataques, revides e quedas "de peito ao vento"<sup>73</sup>

<sup>73</sup> Os tratados de artes marciais recordam que as Vias, ainda submetidas à gravidade, devem ultrapassar-se no vazio. O *Théâtre des marionnettes*, de Kleist, que é sem dúvida um dos textos mais espontaneamente orientais da literatura ocidental, apresenta um movimento semelhante: o deslocamento linear do centro de gravidade é ainda "mecânico", e remete a algo mais "misterioso", que concerne à alma e ignora a gravidade.

Ainda do ponto de vista do agenciamento, há uma relação essencial entre as ferramentas e os signos. É que o modelo trabalho, que define a ferramenta, pertence ao aparelho de Estado. Com freqüência se disse que o homem das sociedades primitivas não trabalhava propriamente, mesmo se suas atividades eram muito coercitivas e regradas; e tampouco o homem de guerra enquanto tal (os "trabalhos" de Hércules supõem a submissão a um rei). O elemento técnico torna-se ferramenta quando se abstrai do território e se assenta sobre a terra enquanto objeto; mas é ao mesmo tempo que o signo deixa de inscrever-se sobre o corpo, e se escreve sobre uma matéria objetiva imóvel. Para que haja trabalho, é preciso uma captura da atividade pelo aparelho de Estado, uma semiotização da atividade pela escrita. Donde a afinidade de agenciamento signos-ferramentas, signos de escrita-organização de trabalho. É inteiramente outro o caso da arma, que se encontra numa relação essencial com as jóias. Já não sabemos muito bem o que são as jóias, a tal ponto sofreram adaptações secundárias. Porém, algo desperta em nossa alma quando nos dizem que a ourivesaria foi a arte "bárbara", ou a arte nômade por excelência, e quando vemos essas obras-primas de arte menor. Essas fibulas, essas placas de ouro e de prata, essas jóias concernem a pequenos objetos móveis, não só fáceis de transportar, mas que só pertencem ao objeto à medida que este se move. Essas placas constituem traços de expressão de pura velocidade, sobre objetos eles mesmos móveis e moventes. Elas não passam por uma relação forma-matéria, mas motivo-suporte, onde a terra já é tão-somente um solo, e até já nem sequer há solo algum, o suporte sendo tão móvel quanto o motivo. Elas dão às cores a velocidade da luz, avermelhando o ouro, e fazendo da prata uma luz branca. Pertencem ao arreio do cavalo, à bainha da espada, à vestimenta do guerreiro, ao punho da arma: elas decoram até aquilo que não servirá mais do que uma única vez, a ponta de uma flecha. Quaisquer que sejam o esforço e o labor que implicam, são ação livre relacionada ao puro móvel, e não-trabalho, com suas condições de gravidade, de resistência e de dispêndio. O ferreiro ambulante acresce a ourivesaria à arma e vice-versa. O ouro e o dinheiro adquirirão muitas outras funções, mas não podem ser compreendidos sem esse aporte nômade da máquina de guerra, onde não são matérias, porém traços de expressão que convém às armas (toda a mitologia da guerra não apenas subsiste no dinheiro, mas aí é fator ativo). As jóias são os afectos que correspondem às armas, arrastados pelo mesmo vetor-velocidade.

A ourivesaria, a joalheria, a ornamentação, mesmo a decoração não formam uma escrita, ainda que tenham uma potência de abstração que em

nada lhe fica a dever. Ocorre que essa potência está diferentemente agenciada. No que respeita à escrita, os nômades não têm necessidade alguma de criarem uma, e a emprestam dos vizinhos imperiais sedentários, que lhes fornecem até uma transcrição fonética de suas línguas<sup>74</sup>. "A ourivesaria é a arte bárbara por excelência, as filigranas e os revestimentos dourados ou prateados. (...) A arte cita, ligada a uma economia nômade e guerreira que a um só tempo utiliza e rejeita o comércio reservado aos estrangeiros, orienta-se para esse aspecto luxuoso e decorativo. Os bárbaros não terão necessidade alguma de possuir ou criar um código preciso, por exemplo uma picto-ideografia elementar, e ainda menos uma escrita silábica, que, aliás, concorreria com as que utilizavam seus vizinhos mais avançados. Por volta do século IV e III a. C, a arte cita do Mar Negro tende assim para uma esquematização gráfica das formas, que dela faz um ornamento linear mais do que uma proto-escrita."<sup>75</sup> Certamente, pode-se escrever sobre jóias, placas de metal ou mesmo sobre armas; mas é no sentido em que se aplica a essas matérias uma escrita preexistente. Mais perturbador é o caso da *escrita rúnica*, porque, na origem, ela parece exclusivamente ligada às jóias, fíbulas, elementos de ourivesaria, pequenos objetos mobiliários. Mas, precisamente, no seu primeiro período, o rúnico só tem um baixo valor de comunicação, e uma função pública muito reduzida. Seu caráter secreto fez com que, freqüentemente, tenha sido interpretado como uma escrita mágica. Trata-se, antes, de uma semiótica afetiva, que comportaria sobretudo: 1) assinaturas como marcas de pertinência ou de fabricação; 2) curtas mensagens de guerra ou de amor. Formaria um "texto ornamental" mais do que escritural, "uma invenção pouco útil, meio abortada", um substituto da escrita. Só adquire valor de escrita num segundo período, quando aparecem as inscrições monumentais, com a reforma dinamarquesa no século IX d. C, em relação com o Estado e o trabalho<sup>76</sup>.

<sup>74</sup> Cf. Paul Pelliot, "Les systèmes d'écriture en usage chez les anciens Mongols", *Ásia Major* 1925: os mongóis utilizavam a escrita uigur, com o alfabeto siríaco (os tibetanos farão uma teoria fonética da escrita uigur); as duas versões que nos chegaram de "a História secreta dos mongóis" são, uma, uma tradução chinesa, a outra, uma transcrição fonética em caracteres chineses.

<sup>75</sup> Georges Charrière, *L'art barbare scythe*, Ed. du Cercle d'art, p. 185.

<sup>76</sup> Cf. Lucien Musset, *Introdução à La runologie*, Aubier.

Pode-se objetar que as ferramentas, as armas, os signos, as jóias encontram-se de fato por toda parte, numa esfera comum. Mas não é este o problema, assim como não se trata de buscar uma origem em cada caso. Trata-se de estabelecer agenciamentos, isto é, determinar os *traços diferenciais* sob os quais um elemento pertence formalmente mais a tal

agenciamento do que a tal outro. Diríamos, do mesmo modo, que a arquitetura e a cozinha estão em afinidade com o aparelho de Estado, ao passo que a música e a droga têm traços diferenciais que as situam do lado de uma máquina de guerra nômade<sup>77</sup>.

<sup>77</sup> Há certamente uma cozinha e uma arquitetura na máquina de guerra nômade, porém com um "traço" que as distingue de sua forma sedentária. A arquitetura nômade, por exemplo, o iglu esquimó, o palácio de madeira huno, é um derivado da tenda; sua influência sobre a arte sedentária vem das cúpulas e semicúpulas e, sobretudo, da instauração de um *espaço que começa muito baixo*, como na tenda. Quanto à cozinha nômade, é uma cozinha que consiste literalmente em desjejuar (a tradição pascal é nômade). K é por esse traço que ela pode pertencer a uma máquina de guerra: por exemplo, os Janízaros têm uma marmita como centro de reunião, graus de cozinheiros, e seu gorro é atravessado por uma colher de madeira.

*Portanto, a distinção entre armas e ferramentas se funda num método diferencial*, de cinco pontos de vista pelo menos: o sentido (projeção-introcepção), o vetor (velocidade-gravidade), o modelo (ação livre-trabalho), a expressão (jóias-signos), a tonalidade passional ou desejante (afeto-sentimento). Sem dúvida, o aparelho de Estado tende a uniformizar os regimes, disciplinando seus exércitos, fazendo do trabalho uma unidade de base, isto é, impondo seus próprios traços. Mas não está descartado que as armas e as ferramentas entrem ainda em outras relações de aliança, se são tomadas em novos agenciamentos de metamorfose. Ocorre ao homem de guerra formar alianças camponesas ou operárias, mas, sobretudo, ocorre ao trabalhador, operário ou camponês, reinventar uma máquina de guerra. Os camponeses deram uma importante contribuição à história da artilharia durante as guerras hussitas, quando Zisca arma com canhões portáteis as fortalezas móveis feitas de carros de boi. Uma afinidade operário-soldado, arma-ferramenta, sentimento-afeto, marca o bom momento das revoluções e das guerras populares, mesmo fugidio. Há um gosto esquizofrênico pela ferramenta, que a faz passar do trabalho à ação livre, um gosto esquizofrênico pela arma, que a transforma num meio de paz, de obter a paz. A um só tempo um revide e uma resistência. Tudo é ambíguo. Mas não acreditamos que as análises de Jünger sejam desqualificadas por esta ambigüidade, quando erige o retrato do "Rebelde", como figura trans-histórica, arrastando o Operário de um lado, o Soldado de outro, sobre uma linha de fuga comum, onde se diz a um só tempo "Procuro uma arma" e "Busco uma ferramenta": traçar a linha, ou, o que dá no mesmo, atravessar a linha, passar a linha, visto que ela só é traçada quando se ultrapassa a linha de separação<sup>78</sup>. Sem dúvida, não existe nada mais antiquado que o homem de guerra: há muito tempo que ele se transformou num personagem inteiramente diferente, o militar. O próprio operário sofreu tantas

desventuras... Contudo, homens de guerra renascem, com muitas ambigüidades; são todos aqueles que sabem da inutilidade da violência, mas que estão na adjacência de uma máquina de guerra a ser recriada, de revide ativo e revolucionário. Também renascem operários, que não acreditam no trabalho, mas que estão na adjacência de uma máquina de trabalho a ser recriada, de resistência ativa e de liberação tecnológica. Eles não ressuscitam velhos mitos ou figuras arcaicas, são a nova figura de um agenciamento trans-histórico (nem histórico, nem eterno, mas intempestivo): o guerreiro nômade e o operário ambulante. Uma sombria caricatura já os antecipa, o mercenário ou o instrutor militar móvel, e o tecnocrata ou analista transumante, CIA e IBM. Mas uma figura trans-histórica deve defender-se tanto dos velhos mitos como das desfigurações preestabelecidas, antecipadoras. "Para reconquistar um mito, não é preciso retroceder, ele ressurge quando o tempo treme até as bases sob o império do extremo perigo." Artes marciais e técnicas de ponta só valem à medida que possibilitam reunir massas operárias e guerreiras de um tipo novo. Linha de fuga comum da arma e da ferramenta: uma pura possibilidade, uma mutação. Formam-se técnicos subterrâneos, aéreos, submarinos, que pertencem mais ou menos à ordem mundial, mas que inventam e amontoam involuntariamente cargas de saber e de ação virtuais, utilizáveis por outros, minuciosas, contudo fáceis de adquirir, para novos agenciamentos. Entre a guerrilha e o aparelho militar, entre o trabalho e a ação livre, os empréstimos sempre se fizeram nos dois sentidos, para uma luta tanto mais variada.

78 É no *Traité du rebelle* (Bourgois) que Jünger se opõe o mais nitidamente ao nacional-socialismo, e desenvolve certas indicações contidas em *Der Arbeiter*: uma concepção da "linha" como fuga ativa, e que passa entre as duas figuras do antigo Soldado e do Operário moderno, arrastando a ambos para um outro destino, num outro agenciamento (nada subsiste desse aspecto nas reflexões de Heidegger sobre a noção de Linha, no entanto dedicadas a Jünger).

*Problema III: Como os nômades inventam ou encontram suas armas?*

*Proposição VIII: A metalurgia constitui por si mesma um fluxo que concorre necessariamente para o nomadismo.*

Os povos da estepe são menos conhecidos em seu regime político, econômico e social do que nas inovações guerreiras que trazem, do ponto de vista das armas ofensivas e defensivas, do ponto de vista da composição ou da estratégia, do ponto de vista dos elementos tecnológicos (sela, estribo, ferragem, arreio...). A história sempre contesta, mas não chega a apagar os rastros nômades. O que os nômades inventam é o agenciamento homem-

animal-arma, homem-cavalo-arco. Através desse agenciamento de velocidade, as idades do metal são marcadas por inovações. O machado de bronze de encaixe dos hicsos, a espada de ferro dos hititas puderam ser comparadas a pequenas bombas atômicas. Pôde-se fazer uma periodização bastante precisa das armas da estepe, mostrando as alternâncias de armamento pesado e leve (tipo cita e tipo sármata), e suas formas mistas. O sabre em aço fundido, com freqüência curvo e truncado, arma de talho e oblíqua, envolve um espaço dinâmico diferente do da espada em ferro forjado, estoque e de frente: os citas o levam à Índia e à Pérsia, de onde os árabes o recolherão. Admite-se que os nômades perdem seu papel inovador com o surgimento das armas de fogo, sobretudo o canhão ("a pólvora de canhão venceu a rapidez deles"). Mas não necessariamente porque não souberam utilizá-los: não só exércitos como o turco, cujas tradições nômades permanecem vivas, desenvolverão um enorme poder de fogo, um novo espaço; mas, de maneira ainda mais característica, a artilharia leve se integrava muito bem nas formações móveis de carros, nos navios piratas, etc. Se o canhão marca um limite dos nômades, é antes porque implica um investimento econômico que só um aparelho de Estado pode fazer (mesmo as cidades comerciais não serão suficientes). Resta o fato de que, para as armas brancas, e até mesmo para o canhão, reencontramos constantemente um nômade no horizonte de tal ou qual *linhagem tecnológica*<sup>79</sup>.

<sup>79</sup> Lynn White, que, contudo, não é favorável ao poder de inovação dos nômades, estabelece por vezes linhagens tecnológicas amplas cuja origem é surpreendente: técnicas de ar quente e de turbinas, que viriam da Malásia (*Technologie médiévale et transformations sociales*, Mouton, pp. 112-113: "Desse modo, pode-se descobrir uma cadeia de estímulos técnicos a partir de algumas grandes figuras da ciência e da técnica do início dos tempos modernos, passando pelo fim da Idade Média, até as selvas da Malásia. Uma segunda invenção malásia, o pistão, sem dúvida exerceu uma influência importante no estudo da pressão do ar e de suas aplicações").

Evidentemente, cada caso é controvértido: por exemplo, as grandes discussões sobre o estribo<sup>80</sup>. É que, em geral, vem a ser difícil distinguir o que corresponde aos nômades enquanto tais, o que eles recebem de um império com o qual se comunicam, que eles conquistam ou no qual se integram. Entre um exército imperial e uma máquina de guerra nômade há tantas franjas, intermediários ou combinações, que, freqüentemente, as coisas provêm sobretudo da primeira.

<sup>80</sup> Sobre a questão particularmente complicada do estribo, cf. Lynn White, cap. I.

O exemplo do sabre é típico e, contrariamente ao estribo, sem incerteza: se é verdade que os citas são os propagadores do sabre, e o trazem aos

hindus, aos persas, aos árabes, também foram eles suas primeiras vítimas, os primeiros a ser expostos a ele; seu inventor é o império chinês dos Ts'in e dos Han, mestre exclusivo do aço fundido ou ao cadiño<sup>81</sup>.

<sup>81</sup> Cf. o belo artigo de Mazaheri, "O sabre contra a espada", *Annales*, 1958. As objeções que propomos abaixo não mudam em nada a importância desse texto.

Razão a mais para assinalar, nesse exemplo, as dificuldades que encontram os arqueólogos e os historiadores modernos. Um certo ódio ou desprezo aos nômades não poupa nem sequer os arqueólogos. No caso do sabre, onde os fatos já falam suficientemente em favor de uma origem imperial, o melhor comentador acha bom acrescentar que de qualquer maneira os citas não podiam tê-lo inventado, visto que eram pobres nômades, e que o aço ao cadiño vinha necessariamente de um meio sedentário. Mas por que considerar, segundo a muito antiga versão chinesa oficial, que desertores do exército imperial teriam revelado o segredo aos citas? E o que quer dizer "revelar o segredo", se os citas não eram capazes de utilizá-lo e nada entendiam? Os desertores são um bom pretexto. Não se fabrica uma bomba atômica com um segredo, tampouco se fabrica um sabre se não se é capaz, de reproduzi-lo e de integrá-lo sob outras condições, de fazê-lo passar a outros agenciamentos. A propagação, a difusão, fazem plenamente parte da linha de inovação; elas marcam uma virada. E mais: por que dizer que o aço ao cadiño é a propriedade necessária de sedentários ou de imperiais, quando ele é fundamentalmente uma invenção de metalúrgicos? Supõe-se que esses metalúrgicos são necessariamente controlados por um aparelho de Estado; mas também gozam, forçosamente, de uma certa autonomia tecnológica, e de uma clandestinidade social em virtude da qual, mesmo controlados, não pertencem ao Estado, sem por isso serem nômades. Não há desertores que traem o segredo, mas metalúrgicos que o comunicam, e tornam possível sua adaptação e propagação: um tipo de "traição" inteiramente diferente. Afinal de contas, o que torna as discussões tão difíceis (tanto para o caso controverso do estribo como para o caso seguro do sabre) não são apenas os preconceitos sobre os nômades, é a ausência de um conceito suficientemente elaborado de linhagem tecnológica (o que define uma *linhagem ou continuum tecnológico*, e sua extensão variável desde tal ou qual ponto de vista?).

De nada serviria dizer que a metalurgia é uma ciência porque descobre leis constantes, por exemplo a temperatura de fusão de um metal em qualquer tempo, em qualquer lugar. Pois a metalurgia é, sobretudo, indissociável de diversas linhas de variação: variação dos meteoritos e dos metais brutos; variação dos minerais e das proporções de metal; variação das

ligas, naturais ou não; variação das operações efetuadas num metal; variação das qualidades que tornam possível tal ou qual operação, ou que decorrem de tal ou qual operação. (Por exemplo, doze variedades de cobre discriminadas e recenseadas na Suméria, segundo os lugares de origem, os graus de refino<sup>82</sup>) Todas essas variáveis podem ser agrupadas sob duas grandes rubricas: *as singularidades ou hececidades espaço-temporais*, de diferentes ordens, e as operações que a elas se conectam como processos de deformação ou de transformação; *as qualidades afetivas ou traços de expressão* de diferentes níveis, que correspondem a essas singularidades e operações (dureza, peso, cor, etc). Retornemos ao exemplo do sabre, ou de preferência do aço ao cadinho: ele implica a atualização de uma primeira singularidade, a fusão do ferro em alta temperatura; depois, uma segunda singularidade, que remete às descarburizações sucessivas; alguns traços de expressão correspondem a essas singularidades, não apenas a dureza, o cortante, o polido, mas igualmente as ondas ou desenhos traçados pela cristalização, resultantes da estrutura interna do aço fundido. A espada de ferro remete a singularidades inteiramente distintas, já que é forjada e não fundida, moldada, temperada e não resfriada ao ar, produzida peça por peça e não fabricada em série; seus traços de expressão são necessariamente muito diferentes, visto que ela trespassa em vez de talhar, ataca de frente e não de viés; e mesmo os desenhos expressivos são obtidos aí de uma maneira completamente diferente, por incrustação<sup>83</sup>.

<sup>82</sup> Henri Limet, *le travail du metal au pays de Sumer au temps de la III<sup>a</sup> dynastie d'Ur* Les Belles Lettres, pp. 33-40.

83 Mazaheri mostra bem, nesse sentido, como o sabre e a espada remetem a duas linhagens tecnológicas distintas. Especialmente a *adamascagem*, que não provém em absoluto de Damasco, mas do termo grego ou persa que significa diamante, designa o tratamento do aço fundido que o torna tão duro quanto o diamante, e os desenhos que se produzem nesse aço por cristalização cementita ("o verdadeiro damasco se fazia nos centros que nunca tinham sofrido a dominação romana"). Porém, de outro lado, a *damasquinagem*, proveniente de Damasco, designa apenas incrustações sobre metal (ou sobre tecido), que são como desenhos voluntários que imitam a adamascagem com meios inteiramente diferentes.

É possível falar de um *phylum maquínico*, ou de uma linhagem tecnológica, a cada vez que se depara com *um conjunto de singularidades, prolongáveis por operações, que convergem e as fazem convergir para um ou vários traços de expressão assinaláveis*. Se as singularidades ou operações divergem, em materiais diferentes ou no mesmo, é preciso distinguir dois *phylums* diferentes: por exemplo, justamente para a espada de ferro, proveniente do punhal, e o sabre de aço, proveniente da faca. Cada *phylum* tem suas singularidades e operações, suas qualidades e traços, que determinam a relação do desejo com o elemento técnico (os afectos "do"

sabre não são os mesmos que os da espada).

Mas sempre é possível instalar-se no nível de singularidades prolongáveis de um *pbylum* a outro, e reunir ambos. No limite, não há senão uma única e mesma linhagem filogenética, um único e mesmo *phylum* maquínico, idealmente contínuo: o fluxo de matéria-movimento, fluxo de matéria em variação contínua, portador de singularidades e traços de expressão. Esse fluxo operatório e expressivo é tanto natural como artificial: é como a unidade do homem com a Natureza. Mas, ao mesmo tempo, não se realiza aqui e agora sem dividir-se, diferenciar-se. Denominaremos *agenciamento* todo conjunto de singularidades e de traços extraídos do fluxo — selecionados, organizados, estratificados — de maneira a convergir (consistência) artificialmente e naturalmente: um agenciamento, nesse sentido, é uma verdadeira invenção. Os agenciamentos podem agrupar-se em conjuntos muito vastos que constituem "culturas", ou até "idades"; nem por isso deixam de diferenciar o *pbylum* ou o fluxo, dividindo-o em outros tantos *phylums* diversos, de tal ordem, em tal nível, e introduzem as descontinuidades seletivas na continuidade ideal da matéria-movimento. Os agenciamentos recortam o *phylum* em linhagens diferenciadas distintas e, ao mesmo tempo, o *phylum* maquínico os atravessa todos, abandona um deles para continuar num outro, ou faz com que coexistam. Tal singularidade enterrada nos flancos de um *phylum*, por exemplo a química do carvão, será trazida à superfície por tal agenciamento que a seleciona, a organiza, a inventa, e graças ao qual, então, todo o *phylum*, ou parte dele, passa em tal lugar e em tal momento. Em qualquer caso será preciso distinguir muitas linhas diferentes: umas, filogenéticas, passam a longa distância por agenciamentos de idades e culturas diversas (da zarabatana ao canhão? do moinho de orações ao de hélice? do caldeirão ao motor?); outras, ontogenéticas, são internas a um agenciamento, e ligam seus diversos elementos, ou então fazem passar um elemento, freqüentemente com um tempo de atraso, a um outro agenciamento de natureza diferente, mas de mesma cultura ou de mesma idade (por exemplo, a ferradura que se propaga nos agenciamentos agrícolas). É preciso, pois, levar em conta a ação seletiva dos agenciamentos sobre o *phylum*, e a reação evolutiva do *phylum*, sendo este o fio subterrâneo que passa de um agenciamento a outro, ou sai de um agenciamento, arrasta-o e o abre. *Impulso vital?* Leroi-Gourhan foi o mais longe num vitalismo tecnológico que modela a evolução técnica pela evolução biológica em geral: uma *Tendência universal*, encarregada de todas as singularidades e traços de expressão, atravessa meios internos e técnicos que a refratam ou a diferenciam, segundo singularidades e traços retidos, selecionados, reunidos, tornados convergentes, inventados por cada um<sup>84</sup>.

Há, com efeito, um *phylum* maquínico em variação que cria os agenciamentos técnicos, ao passo que os agenciamentos inventam os *phylums* variáveis. Uma linhagem tecnológica muda muito, segundo seja traçada no *phylum* ou inscrita nos agenciamentos; mas os dois são inseparáveis.

<sup>84</sup> Leroi-Gourhan, *Milieu et techniques*, Albin Michel, pp. 356 ss. Gilbert Simondon retomou, acerca de séries curtas, a questão das "origens absolutas de uma linhagem técnica", ou da criação de uma "essência técnica": *Du mode d'existence des objets techniques*, Aubier, pp. 41 ss.

Portanto, como definir essa matéria-movimento, essa matéria-energia, essa matéria-fluxo, essa matéria em variação, que entra nos agenciamentos, e que deles sai? É uma matéria desestratificada, desterritorializada. Parece-nos que Husserl fez o pensamento dar um passo decisivo quando descobriu uma região de essências *materiais e vagas*, isto é, vagabundas, anexatas e no entanto rigorosas, distinguindo-as das essências fixas, métricas e formais. Vimos que essas essências vagas se distinguem tanto das coisas formadas como das essências formais. Constituem conjuntos vagos. Desprendem uma *corporeidade* (materialidade) que não se confunde nem com a essencialidade formal inteligível, nem com a coisidade sensível, formada e percebida. Essa corporeidade tem duas características: de um lado é inseparável de passagens ao limite como mudanças de estado, de processos de deformação ou de transformação operando num espaço-tempo ele mesmo anexato, agindo à maneira de acontecimentos (ablação, adjunção, projeção...); de outro lado, é inseparável de qualidades expressivas ou intensivas, suscetíveis de mais e de menos, produzidas como afectos variáveis (resistência, dureza, peso, cor...). Há, portanto, um acoplamento ambulante *acontecimentos-afetos* que constitui a essência corpórea vaga, e que se distingue do liame sedentário "essência fixa-propriedades que dela decorrem na coisa", "essência formal-coisa formada". Sem dúvida Husserl tinha tendência a fazer da essência vaga uma espécie de intermediário entre a essência e o sensível, entre a coisa e o conceito, um pouco como o esquema kantiano. O redondo não seria uma essência vaga ou esquemática, intermediária entre as coisas arredondadas sensíveis e a essência conceitual do círculo? dom efeito, o redondo só existe como afeto-limiar (nem plano nem pontudo) e como processo-limite (arredondar), através das coisas sensíveis e dos agentes técnicos, mó, torre, roda, rodinha, alvado... Mas, então, ele só é "intermediário" se o intermediário for autônomo, *ele mesmo* estendendo-se primeiro entre as coisas e entre os pensamentos, para instaurar uma relação totalmente nova entre os pensamentos e as coisas, uma *vaga* identidade entre ambos.

Certas distinções propostas por Simondon podem ser aproximadas das de

Husserl, pois ele denuncia a insuficiência tecnológica do modelo matéria-forma, dado que este supõe uma forma fixa e uma matéria considerada como homogênea. É a idéia de lei que garante uma coerência a esse modelo, já que são as leis que submetem a matéria a tal ou qual forma, e que, inversamente, realizam na matéria tal propriedade essencial deduzida da forma. Mas Simondon mostra que o modelo *bilemórfico* deixa de lado muitas coisas, ativas e afetivas. De um lado, à matéria formada ou formável é preciso acrescentar toda uma materialidade energética em movimento, portadora de *singularidades ou hecceidades*, que já são como formas implícitas, topológicas mais que geométricas, e que se combinam com processos de deformação: por exemplo, as ondulações e torsões variáveis das fibras de madeira, sobre as quais se ritma a operação de fendimento a cunha. De outro lado, às propriedades essenciais que na matéria decorrem da essência formal é preciso acrescentar *afectos variáveis intensivos*, e que ora resultam da operação, ora ao contrário a tornam possível: por exemplo, uma madeira mais ou menos porosa, mais ou menos elástica e resistente. De qualquer modo, trata-se de seguir a madeira, e de seguir na madeira, conectando operações e uma materialidade, em vez de impor uma forma a uma matéria: mais que a uma matéria submetida a leis, vai-se na direção de uma materialidade que possui um *nomos*. Mais que a uma forma capaz de impor propriedades à matéria, vai-se na direção de traços materiais de expressão que constituem afetos. Certamente, sempre é possível "traduzir" num modelo o que escapa a esse modelo: assim, é possível referir a potência de variação da materialidade a leis que adaptam uma forma fixa e uma matéria constante. Mas não será sem alguma distorsão, que consiste em arrancar as variáveis do seu estado de variação contínua, para delas extrair pontos fixos e relações constantes. Faz-se então oscilar as variáveis, muda-se até a natureza das equações, que deixam de ser imanentes à matéria-movimento (inequações, adequações). A questão não é saber se uma tal tradução é conceitualmente legítima, pois ela o é, mas apenas saber qual intuição nela se perde. Em suma, o que Simondon censura ao modelo hilemórfico é considerar a forma e a matéria como dois termos definidos cada um de seu lado, como as extremidades de duas semicadeias onde já não se entende como podem conectar-se, a exemplo de uma simples relação de moldagem, sob a qual já não se apreende a modulação contínua e perpetuamente variável<sup>85</sup>.

85 Sobre a relação molde-modulação, e a maneira pela qual a moldagem oculta ou contrai uma operação de modulação essencial à matéria-movimento, cf. Simondon, pp. 28-50 ("modular é moldar de maneira contínua e perpetuamente variável", p. 42). Simondon mostra bem que o esquema hilemórfico não deve seu poder à operação tecnológica, mas ao modelo social do *trabalho* que subordina a si essa operação (pp. 47-50).

A crítica do esquema hilemórfico funda-se na "existência, entre forma e matéria, de uma zona de dimensão média e intermediária", energética, molecular — todo um espaço próprio que desdobra sua materialidade através da matéria, todo um número próprio que estende seus traços através da forma... Voltamos sempre a essa definição: o *phylum maquínico* é a materialidade, natural ou artificial, e os dois ao mesmo tempo, a matéria em movimento, em fluxo, em variação, como portadora de singularidades e traços de expressão. Daí decorrem consequências evidentes: essa matéria-fluxo só pode ser *seguida*. Sem dúvida, essa operação que consiste em seguir pode ser realizada num mesmo lugar: um artesão que aplaina segue a madeira, e as fibras da madeira, sem mudar de lugar. Mas esta maneira de seguir não passa de uma seqüência particular de um processo mais geral, pois o artesão, na verdade, é forçado a seguir também de uma outra maneira, isto é, a ir buscar a madeira lá onde ela está, e não qualquer uma, mas a madeira que tem as fibras adequadas. Ou, então, fazê-la chegar: é apenas porque o comerciante se encarrega de uma parte do trajeto em sentido inverso que o artesão pode poupar-se de fazê-lo pessoalmente. Mas o artesão só é completo se for também prospector; e a organização que separa o prospector, o comerciante e o artesão já mutila o artesão para dele fazer um "trabalhador". O artesão será, pois, definido como aquele que está determinado a seguir um fluxo de matéria, um *phylum maquínico*. É o *itinerante*, o *ambulante*. Seguir o fluxo de matéria é itinerar, é ambular. É a intuição em ato. Certamente, há itinerâncias segundas onde se prospecta e se segue, já não um fluxo de matéria, mas, por exemplo, um mercado. Todavia, é sempre um fluxo que se segue, ainda que esse fluxo não seja mais o da matéria. E, sobretudo, há itinerâncias secundárias: neste caso, são as que decorrem de uma outra "condição", mesmo se dela decorrem necessariamente. Por exemplo, um *transumante*, seja agricultor, seja pecuarista, muda de terra segundo o empobrecimento desta ou segundo as estações; mas ele só segue um fluxo terrestre secundariamente, já que, primeiramente, opera uma rotação destinada desde o início a fazê-lo retornar ao ponto que deixou, quando a floresta estiver reconstituída, a terra descansada, a estação modificada. O transumante não segue um fluxo, traça um circuito, e, de um fluxo, ele segue apenas aquilo que passa dentro do circuito, mesmo que este seja cada vez mais amplo. O transumante só é itinerante, portanto, por via de consequência, ou só se torna tal quando todo seu circuito de terras ou de pastagens está esgotado, e quando a rotação está a tal ponto ampliada que os fluxos escapam ao circuito. O próprio comerciante é um transumante, pois os fluxos mercantis estão subordinados à rotação de um ponto de partida e de um ponto de chegada (ir buscar-fazer

vir, importar-exportar, comprar-vender). Sejam quais forem as implicações recíprocas, há grandes diferenças entre um fluxo e um circuito. O *migrante*, nós o vimos, é ainda outra coisa. E o *nômade* não se define inicialmente como *transumante* nem como *migrante* ainda que o seja por via de consequência. A determinação primária do *nômade*, com efeito, é que ele ocupa e mantém um espaço liso: é sob este aspecto que é determinado como *nômade* (essência). Só será por sua vez *transumante*, *itinerante*, em virtude das exigências impostas pelos espaços lisos. Em suma, sejam quais forem as misturas de fato entre nomadismo, *itinerância* e *transumância*, o conceito primário não é o mesmo nos três casos (espaço liso, matéria-fluxo, rotação). Ora, é somente a partir do conceito distinto que se pode julgar a mistura, quando ela se produz, e a forma sob a qual se produz, e a ordem na qual se produz.

Mas, no que precede, desviamo-nos da questão: por que o *phylum maquínico*, o fluxo de matéria, seria essencialmente metálico ou metalúrgico? Também aí, apenas o conceito distinto é capaz de dar uma resposta, mostrando que há uma relação especial primária entre a *itinerância* e a *metalurgia* (desterritorialização). Contudo, os exemplos que invocávamos, segundo Husserl e Simondon, concerniam à madeira ou à argila tanto quanto aos metais; e, bem mais, não haveria fluxos de erva, de água, de rebanhos, que formam outros tanto *phylums* ou matérias em movimento? É mais fácil responder agora a essas questões, pois tudo se passa como se o metal e a *metalurgia* impusessem e elevassem à consciência algo que nas outras matérias e operações se encontra tão-somente oculto ou enterrado. É que, nos outros casos, cada operação é realizada entre dois limiares, dos quais um constitui a matéria preparada para a operação, o outro a forma a encarnar (por exemplo, a argila e o molde). Isto é o que dá ao modelo hilemórfico um valor geral, visto que a forma encarnada que assinala o final de uma operação pode servir de matéria para uma nova operação, mas numa ordem fixa que marca a sucessão dos limiares, ao passo que, na *metalurgia*, as operações não param de situar-se de um lado e de outro dos limiares, de sorte que uma materialidade energética transborda a matéria preparada, e uma deformação ou transformação qualitativa transborda a forma<sup>86</sup>.

<sup>86</sup> Simondon não tem atração especial pelos problemas de *metalurgia*. Com efeito, sua análise não é histórica, e prefere recorrer a casos de eletrônica. Mas, historicamente, não há eletrônica que não passe pela *metalurgia*. Donde a homenagem que lhe rende Simondon: "A *metalurgia* não se deixa pensar inteiramente por meio do esquema hilemórfico. A aquisição de forma não se realiza de maneira visível num único instante, mas em várias operações sucessivas; não se pode distinguir estritamente a aquisição de forma da transformação qualitativa; a forjadura e a tempera de um aço são uma anterior, a outra posterior ao que se

poderia chamar aquisição de forma propriamente dita: forjadura e tempora são, no entanto, constituições de objetos" (*L'individu*, p. 59).

Assim, a tempora se encadeia com a forjadura para além da aquisição de forma, ou, então, quando há moldagem, o metalúrgico, de algum modo, opera no interior do molde. Ou, então, o aço fundido e moldado vai sofrer uma série de descarburações sucessivas. E por último, a metalurgia tem a possibilidade de refundir e de reutilizar uma matéria à qual dá uma *formalingote*: a história do metal é inseparável dessa forma muito particular, que não se confunde com um estoque nem com uma mercadoria; o valor monetário decorre daí. Mais geralmente, a idéia metalúrgica do "redutor" exprime a dupla liberação de uma materialidade com relação à matéria preparada, de uma transformação com relação à forma a encarnar. Jamais a matéria e a forma pareceram mais duras que na metalurgia; e, contudo, é a forma de um desenvolvimento contínuo que tende a substituir a sucessão das formas, é a matéria de uma variação contínua que tende a substituir a variabilidade das matérias. Se a metalurgia está numa relação essencial com a música, não é apenas em virtude dos ruídos da forja, mas da tendência que atravessa as duas artes, de fazer valer, para além das formas separadas, um desenvolvimento contínuo da forma, para além das matérias variáveis, uma variação contínua da matéria: um cromatismo ampliado arrasta a um só tempo a música e a metalurgia; o ferreiro músico é o primeiro "transformador"<sup>87</sup>.

<sup>87</sup> Não basta apenas levar em conta mitos, mas a história positiva: por exemplo, o papel dos "instrumentos de cobre" na evolução da forma musical; ou, então, a constituição de uma "síntese metálica" na música eletrônica (Richard Pinhas).

Em suma, o que o metal e a metalurgia trazem à luz é uma vida própria da matéria, um estado vital da matéria enquanto tal, um vitalismo material que, sem dúvida, existe por toda parte, mas comumente escondido ou recoberto, tornado irreconhecível, dissociado pelo modelo hilemórfico. A metalurgia é a consciência ou o pensamento da matéria-fluxo, e o metal é o correlato dessa consciência. Como o exprime o pan-metalismo, há coextensividade do metal a toda matéria, e de toda matéria à metalurgia. Mesmo as águas, as ervas e as madeiras, os animais, estão povoados de sais ou de elementos minerais. Tudo não é metal, mas há metal por toda parte. O metal é o condutor de toda matéria. C) *phylum* maquínico é metalúrgico, ou, ao menos, tem uma cabeça metálica, seu dispositivo de rastreamento, itinerante. E o pensamento nasce menos com a pedra do que com o metal: a metalurgia é a ciência menor em pessoa, a ciência "vaga" ou a fenomenologia da matéria. A prodigiosa idéia de uma *Vida não orgânica* —

precisamente aquela que para Worringer era a idéia bárbara por excelência<sup>88</sup> — é a invenção, a intuição da metalurgia. O metal não é nem uma coisa nem um organismo, mas um *corpo* sem órgãos. A "linha setentrional, ou gótica", é, primeiramente, a linha mineira e metálica que delimita esse corpo. A relação da metalurgia com a alquimia não repousa, como acreditava Jung, no valor simbólico do metal e sua correspondência com uma alma orgânica, mas na potência imanente de corporeidade em toda matéria, e sobre o espírito de corpo que o acompanha.

88 W. Worringer define a arte gótica pela linha geométrica "primitiva", mas tornada viva. Ocorre que essa vida não é orgânica, como o será no mundo clássico; essa linha "não contém qualquer expressão orgânica e, contudo, é inteiramente viva. (...) Como ela não possui tonalidade orgânica alguma, sua expressão vital deve ser distinta da vida orgânica. (...) Há nessa geometria tornada viva, que anuncia a álgebra viva da arquitetura gótica, um patético do movimento que obriga nossas sensações a um esforço que não lhes é natural" (*L'art gothique*; Gallimard, pp. 69-70).

O itinerante primeiro e primário é o artesão. Mas o artesão não é o caçador, o agricultor nem o pecuarista. Tampouco é o joeireiro, nem o oleiro, que só secundariamente se dedicam a uma atividade artesanal. É aquele que segue a matéria-fluxo como produtividade pura: portanto, sob forma mineral, e não vegetal ou animal. Não é o homem da terra, nem do solo, mas o homem do subsolo. O metal é a pura produtividade da matéria, de modo que quem segue o metal é o produtor de objetos por excelência. Como o mostrou Gordon Childe, o metalúrgico é o primeiro artesão especializado, e desse ponto de vista forma um *corpo* (sociedades secretas, guildas, confrarias). O artesão-metalúrgico é o itinerante, porque ele segue a matéria-fluxo do subsolo. Certamente, o metalúrgico está em relação com "os outros", os do solo, da terra ou do céu. Ele está em relação com os agricultores das comunidades sedentárias, e com os funcionários celestes do império que sobrecodificam as comunidades: com efeito, tem necessidade deles para viver, sua própria subsistência depende de um estoque agrícola imperial<sup>89</sup>.

89 É um dos pontos essenciais da tese de Childe, *L'Europe préhistorique* (Payot): o metalúrgico é o primeiro artesão especializado, cuja subsistência é tornada possível graças a formação de um excedente agrícola. A relação do ferreiro com a agricultura não se deve unicamente às ferramentas que fabrica, mas à alimentação que retira ou recebe. O mito dogon, tal como Griaule lhe analisou as variantes, poderia marcar essa relação em que o ferreiro recebe ou rouba os grãos, e os oculta na sua "massa".

No seu trabalho, porém, está em relação com os florestanos, e depende deles parcialmente: deve instalar seus ateliês próximo à floresta, para ter o carvão necessário. No seu espaço, está em relação com os nômades, visto que o subsolo une o solo do espaço liso à terra do espaço estriado: não há

minas nos vales aluviais dos agricultores imperializados; é preciso atravessar desertos, cruzar montanhas, e, no controle das minas, sempre estão implicados povos nômades; *toda mina é uma linha de fuga*, e que comunica com espaços lisos — hoje, haveria equivalentes nos problemas do petróleo.

A arqueologia e a história mantêm-se estranhamente discretas sobre essa questão do controle das minas. Acontece de impérios com forte organização metalúrgica não possuírem minas; o Oriente Médio não tem estanho, tão necessário à fabricação do bronze. Muito metal chega sob forma de lingotes, e de muito longe (como o estanho da Espanha ou até da Cornualha). Uma situação tão complexa não implica apenas uma forte burocracia imperial e circuitos comerciais longínquos e desenvolvidos. Implica toda uma política movente, em que Estados afrontam um fora, em que povos muito diferentes se afrontam ou, então, se põem de acordo para o controle das minas, e sob tal ou qual aspecto (extração, carvão de madeira, ateliês, transporte). Não basta dizer que há guerras e expedições mineiras; nem invocar "uma síntese eurasiática dos ateliês nômades desde os arredores da China até os Finistérios ocidentais", e constatar que desde a pré-história "as populações nômades estão em contato com os principais centros metalúrgicos do mundo antigo"<sup>90</sup>. Seria preciso conhecer melhor as relações dos nômades com esses centros, com os ferreiros que eles mesmos empregam, ou freqüentam, com povos e grupos propriamente metalúrgicos que são seus vizinhos. Qual é a situação no Cáucaso e no Altai? na Espanha e na África do Norte? As minas são uma fonte de fluxo, de mistura e de fuga, que quase não têm equivalente na história. Mesmo quando são bem controladas por um império que as possui (caso do império chinês, caso do império romano), há um movimento muito importante de exploração clandestina, e alianças de mineiros seja com as incursões nômades e bárbaras, seja com as revoltas camponesas. O estudo dos mitos, e até as considerações etnográficas sobre o estatuto dos ferreiros, nos desviam dessas questões políticas. É que a mitologia e a etnologia não possuem um bom método a esse respeito. Pergunta-se com demasiada freqüência como os outros "reagem" diante dos ferreiros: cai-se então em todas as banalidades concernentes à ambivalência do *sentimento*, diz-se que o ferreiro é ao mesmo tempo honrado, temido e desprezado, mais desprezado entre os nômades, mais honrado entre os sedentários<sup>91</sup>.

<sup>90</sup> Maurice Lombard, *Les métaux dans l'ancien monde du V<sup>e</sup> au XI<sup>e</sup> siècle*, Mouton, pp. 75, 255.

<sup>91</sup> A situação social do ferreiro foi objeto de análises detalhadas, sobretudo no caso da África: cf. o estudo clássico de W. Cline, "Mining and Metallurgy in Negro África" (*General Series in Anthropology*, 1937); e Pierre Clément, "Le forgeron en Afrique noire" (*Revue de géographie humaine et d'ethnologie*, 1948). Mas esses estudos são pouco conclusivos; pois tanto os princípios invocados são bem distintos, "reação depreciativa", "aprovadora",

"apreensiva", quanto os resultados são vagos e se misturam, como testemunham as descrições de P. Clément.

Mas, desta forma, perde-se as razões dessa situação, a especificidade do próprio ferreiro, a relação não simétrica que ele mesmo entretém com os nômades e com os sedentários, o tipo de *afectos* que ele inventa (o afecto metálico). Antes de buscar os sentimentos dos outros pelo ferreiro, é preciso primeiramente avaliar o ferreiro ele mesmo como um Outro, e como tendo, a esse título, relações afetivas diferentes com os sedentários, com os nômades.

Não há ferreiros nômades e ferreiros sedentários. O ferreiro é ambulante, itinerante. Particularmente importante a esse respeito é a maneira pela qual o ferreiro habita: seu espaço não é nem o espaço estriado do sedentário, nem o espaço liso do nômade. O ferreiro pode ter uma tenda, pode ter uma casa, ele as habita à maneira de uma "jazida", como o próprio metal, à maneira de uma gruta ou de um buraco, cabana meio subterrânea, ou completamente. São trogloditas, não por natureza, mas por arte e necessidade<sup>92</sup>.

<sup>92</sup> Cf. Jules Bloch, *Les Tziganes*, PUF, pp. 47-54. J. Bloch mostra precisamente que a distinção sedentários-nômades torna-se secundária com relação à habitação troglodita.



Um texto esplêndido de Elie Faure evoca a azáfama dos povos itinerantes da Índia, esburacando o espaço e fazendo nascer formas fantásticas que correspondem a esses rombos, as formas vitais da vida não orgânica. "A beira do mar, no limiar de uma montanha, encontravam uma muralha de granito. Então, entravam todos no granito, viviam, amavam,

trabalhavam, morriam, nasciam na obscuridade, e três ou quatro séculos depois saíam novamente, a léguas de distância, tendo atravessado a montanha. Atrás deles, deixavam a rocha vazada, as galerias cavadas em todos os sentidos, paredes esculpidas, cinzeladas, pilares naturais ou factícios escavados, dez mil figuras horríveis ou encantadoras. (...) O homem aqui consente, sem combate, à sua força e a seu nada. Não exige da forma a afirmação de um ideal determinado. Ele a extraí bruta do informe, tal como o informe quer. Utiliza as cavidades de sombra e os acidentes do rochedo.<sup>93</sup> Índia metalúrgica. Trespassar as montanhas em vez de galgá-las, escavar a terra em vez de estriá-la, esburacar o espaço em vez de mantê-lo liso, fazer da terra um queijo suíço. Imagem do filme *A greve*, desenrolando um espaço esburacado onde se ergue todo um povo inquietante, cada um saindo de seu buraco como num campo minado por toda parte. O signo de Caim é o signo corporal e afectivo do subsolo, atravessando a um só tempo a terra estriada do espaço sedentário e o solo nômade do espaço liso, sem deter-se em nenhum, o signo vagabundo da itinerância, o duplo roubo ou a dupla traição do metalúrgico enquanto se afasta da agricultura e da pecuária. Será preciso reservar o nome de cainitas ou quenitas para esses povos metalúrgicos que assediaram o fundo da História? A Europa pré-histórica está atravessada pelos *povos-que-usavam-machados de combate*, vindos das estepes, como um ramo metálico separado dos nômades, e pelos povos do Campaniforme, os *povos-que-usavam-vasos em forma de cálice*, provenientes da Andaluzia, ramo separado da agricultura megalítica<sup>94</sup>. Povos estranhos, dolicocéfalos e braquicéfalos que se misturam, enxameando toda a Europa. São eles que controlam as minas, esburacando o espaço europeu em todos os lados, constituindo nosso espaço europeu?

<sup>93</sup> Klie Faure, *Histoire de Vart, Vart medieval*, I e Livre de poche, p. 38.

<sup>94</sup> Sobre esses povos e seus mistérios, cf. as análises de Gordon Childe, *L'Europe préhistorique* (cap. VII, "Missionnaires, marchands et combattants de l'Europe tempérée") e *l'aube de la civilisation européenne*, Payot.

O ferreiro não é nômade entre os nômades e sedentário entre os sedentários, ou semi-nômade entre os nômades, semi-sedentário entre os sedentários. Sua relação com os outros decorre de sua itinerância interna, de sua essência vaga, e não o inverso. É na sua especificidade, é por ser itinerante, c por inventar um espaço esburacado que ele se comunica necessariamente com os sedentários c com os nômades (e ainda com outros, com os florestanos transumantes). É em si mesmo, antes de tudo, que é duplo: um híbrido, uma liga, uma formação gemelar. Como diz Griaule, o ferreiro dogon não é um "impuro", mas um "misturado", e é por ser misturado que ele é *endogâmico*, que não se casa com os puros que têm uma

geração simplificada, ao passo que ele próprio reconstitui uma geração gemelar<sup>95</sup>. Gordon Childe mostra que o metalúrgico se desdobra necessariamente, existe duas vezes, uma como personagem capturado e protegido pelo aparelho do império oriental, uma outra vez como personagem muito mais móvel e livre no mundo egeu. Ora, *não se pode separar um segmento do outro*, referindo cada um dos segmentos apenas a seu contexto particular. O metalúrgico de império, o operário, supõe um metalúrgico-prospector, mesmo muito longínquo, e o prospector remete a um comerciante, que trará o metal ao primeiro. Bem mais, o metal é trabalhado em cada segmento, e a forma-lingote atravessa todos eles: mais do que segmentos separados, é preciso imaginar uma cadeia de ateliês móveis que constituem, de buraco em buraco, uma linha de variação, uma galeria. A relação que o metalúrgico entretém com os nômades e com os sedentários passa, pois, também pela relação que ele entretém com outros metalúrgicos<sup>96</sup>.

<sup>95</sup> M. Griaule e G. Dieterlen, *Le renard pâle*, Institut d'ethnologie, p. 376.

<sup>96</sup> O livro de Forbes, *Metallurgy in Antiquity*, Ed. Brill, analisa as diferentes idades da metalurgia, mas também os tipos de metalúrgico na idade do minério: o "mineiro", prospector e extrator, o "fundidor", o "ferreiro" (*blacksmith*), o "metaleiro" (*whitesmith*). A especialização se complica ainda mais com a idade do ferro, e as divisões nômade-itinerante-sedentário variam simultaneamente.

É esse metalúrgico híbrido, fabricante de armas e ferramentas, que se comunica ao mesmo tempo com os sedentários e com os nômades. O espaço esburacado comunica-se por si mesmo com o espaço liso e com o espaço esfriado. Com efeito, o *phylum* maquínico ou a linha metálica passam por todos os agenciamentos; nada é mais desterritorializado que a matéria-movimento. Porém, essa comunicação de modo algum se produz da mesma maneira, e as duas comunicações não são simétricas. Worringer dizia, no domínio estético, que a linha abstrata possuía duas expressões muito diferentes, uma no gótico bárbaro, a outra no clássico orgânico. Diríamos que o *phylum* tem simultaneamente dois modos de ligação diferentes: é sempre *conexo* ao espaço nômade, ao passo que *se conjuga* com o espaço sedentário. Do lado dos agencia-mentos nômades e das máquinas de guerra, é uma espécie de rizoma, com seus saltos, desvios, passagens subterrâneas, caules, desembocaduras, traços, buracos, etc. Mas, no outro lado, os agenciamentos sedentários e os aparelhos de Estado operam uma captura do *phylum*, tomam os traços de expressão numa forma ou num código, fazem ressoar os buracos conjuntamente, colmatam as linhas de fuga, subordinam a operação tecnológica ao modelo do trabalho, impõem às conexões todo um regime de conjunções arborescentes.

*Axioma III: A máquina de guerra nômade é como a forma de expressão, e a metalurgia itinerante seria a forma de conteúdo correlativa.*

	CONTEÚDO	EXPRESSÃO
<i>Substância</i>	Espaço esburacado ( <i>phylum</i> maquínico ou matéria-fluxo)	Espaço liso
<i>forma</i>	Metalurgia itinerante	Máquina de guerra nômade

*Proposição IX: A guerra não tem necessariamente por objeto a batalha, e, sobretudo, a máquina de guerra não tem necessariamente por objeto a guerra, ainda que a guerra e a batalha possam dela decorrer necessariamente (sob certas condições).*

Encontramos sucessivamente três problemas: a batalha é o "objeto" da guerra? Mas também: a guerra é o "objeto" da máquina de guerra? Finalmente, em que medida a máquina de guerra é "objeto" do aparelho de Estado? A ambigüidade dos dois primeiros problemas vem certamente do termo *objeto*, mas implica sua dependência em relação ao terceiro. Contudo, é progressivamente que se deve considerar esses problemas, mesmo que sejamos forçados a multiplicar os casos. A primeira questão, a da batalha, conduz, com efeito, à distinção imediata de dois casos, aquele onde a batalha é procurada, aquele onde ela é essencialmente evitada pela máquina de guerra. Esses dois casos não coincidem de modo algum com ofensivo e defensivo. Mas a guerra propriamente dita (segundo uma concepção que culmina com Foch) parece realmente ter por objeto a batalha, ao passo que a guerrilha se propõe explicitamente à *não-batalha*. Todavia, o desenvolvimento da guerra em guerra de movimento, e em guerra total, coloca também em questão a noção de batalha, tanto do ponto de vista da ofensiva como da defensiva: a não-batalha parece poder exprimir a velocidade de um ataque-relâmpago, ou então a contra-velocidade de um revide imediato<sup>97</sup>.

<sup>97</sup> Um dos textos mais importantes sobre a guerrilha continua sendo o de T. E. Lawrence (*Les sept piliers*, Payot, cap. XXXIII, e "La science de la guérilla", *Encyclopédia Britannica*) que se apresenta como um "anti-Foch", e elabora a noção de não-batalha. Mas a não-batalha tem uma história que não depende apenas da guerrilha: 1º) a distinção tradicional entre "batalha" e "manobra" na teoria da guerra (cf. Raymond Aron, *Penser la guerre*, Clausewitz, Gallimard, t. I, pp. 122-131); 2º) a maneira pela qual a guerra de movimento recoloca em questão o papel e a importância da batalha (já o marechal de Saxe, e a questão controversa da batalha nas guerras napoleônicas); 3º) por fim, mais recentemente, a crítica da batalha em

nome do armamento nuclear, este exercendo um papel dissuasivo, e as forças convencionais desempenhando só um papel de "teste" ou de "manobra" (cf. a concepção gaullista da não-batalha, e Guy Brossollet, *Essais sur la non-bataille*). O retorno recente à noção de batalha não se explica unicamente por fatores técnicos como o desenvolvimento de armas nucleares táticas, mas implica considerações políticas das quais depende precisamente o papel atribuído à batalha (ou à não-batalha) na guerra.

Inversamente, por outro lado, o desenvolvimento da guerrilha implica um momento e formas sob as quais a batalha deve ser buscada de forma efetiva, em relação com "pontos de apoio" externos e internos. É verdade que guerrilha e guerra não param de lançar mão de métodos uma da outra, tanto num sentido como no outro (por exemplo, com frequência insistiu-se que a guerrilha em terra se inspirava na guerra marítima). Portanto, pode-se dizer apenas que a batalha e a não-batalha são o duplo objeto da guerra, segundo um critério que não coincide com o ofensivo e o defensivo, nem sequer com a guerra de guerra e a guerra de guerrilha.

Por isso que, deixando de lado a questão, perguntamos se a própria guerra é o objeto da máquina de guerra. Isso não é em absoluto evidente. Dado que a guerra (com ou sem batalha) propõe-se o aniquilamento ou a capitulação de forças inimigas, a máquina de guerra não tem necessariamente por objeto a guerra (por exemplo, a *razzia*, mais do que uma forma particular de guerra, seria um outro objeto). Porém, mais geralmente, vimos que a máquina de guerra era a invenção nômade, porque era, na sua essência, o elemento constituinte do espaço liso, da ocupação desse espaço, do deslocamento nesse espaço, e da composição correspondente dos homens; é esse seu único e verdadeiro objeto positivo (*nomos*). Fazer crescer o deserto, a estepe, não despovoá-los, pelo contrário. Se a guerra decorre necessariamente da máquina de guerra, é porque esta se choca contra os Estados e as cidades, bem como contra as forças (de estriagem) que se opõem ao objeto positivo; por conseguinte, a máquina de guerra tem por inimigo o Estado, a cidade, o fenômeno estatal e urbano, e assume como objetivo aniquilá-los. É aí que ela se torna guerra: aniquilar as forças do Estado, destruir a forma-Estado. A aventura Átila, ou Gêngis Khan, mostra bem essa sucessão do objeto positivo e do objeto negativo. Para falar como Aristóteles, dir-se-ia que a guerra não é nem a condição nem o objeto da máquina de guerra, mas a acompanha ou a completa necessariamente; para falar como Derrida, dir-se-ia que a guerra é o "suplemento" da máquina de guerra. Pode até ocorrer que essa suplementaridade seja apreendida numa revelação progressiva angustiada. Essa seria, por exemplo, a aventura de Moisés: saindo do Estado egípcio, lançando-se no deserto, começa formando uma máquina de guerra, sob inspiração de um antigo passado dos hebreus

nômades, c a conselho do sogro, de origem nômade. É a máquina dos Justos, que já é máquina de guerra, mas que ainda não tem a guerra por objeto. Ora, Moisés percebe, pouco a pouco, e por etapas, que a guerra é o suplemento necessário dessa máquina, porque ela encontra ou deve atravessar cidades e Estados, porque, primeiro, deve enviar para lá espíões (*observação armada*), depois, talvez chegar aos extremos (*guerra de aniquilamento*). O povo judeu conhece então a dúvida e teme não ser suficientemente forte; mas Moisés também duvida, recua diante da revelação de um tal suplemento. Josué é que será encarregado da guerra, não Moisés. Para falar, enfim, como Kant, diremos que a relação da guerra com a máquina de guerra é necessária, mas "sintética" (é preciso Javé para fazer a síntese).

A questão da guerra, por sua vez, é relegada e subordinada às relações máquina de guerra-aparelho de Estado. Não são os Estados que primeiro fazem a guerra: certamente, esta não é um fenômeno que se encontraria na Natureza de forma universal, enquanto violência qualquer. Mas a guerra não é o objeto dos Estados, seria antes o contrário. Os Estados mais arcaicos sequer parecem ter alguma máquina de guerra, e veremos que sua dominação repousa sobre outras instâncias (que comportam, em contrapartida, polícia e carceragem). Pode-se supor que entre as razões misteriosas do brusco aniquilamento de Estados arcaicos, porém poderosos, está precisamente a intervenção de uma máquina de guerra extrínseca ou nômade, que lhes revida e os destrói. Mas o Estado comprehende rápido. Uma das maiores questões do ponto de vista da história universal será: como o Estado vai *apropriar-se* da máquina de guerra, isto é, constituir uma para si, conforme sua medida, sua dominação e seus fins? E com quais riscos? (Chama-se instituição militar, ou exército, não em absoluto a máquina de guerra ela mesma, mas essa forma sob a qual ela é apropriada pelo Estado.) Para apreender o caráter paradoxal de um tal empreendimento, é preciso recapitular o conjunto da hipótese: 1) a máquina de guerra é a invenção nômade que sequer tem a guerra por objeto primeiro, mas como objetivo segundo, suplementário ou sintético, no sentido em que está obrigada a destruir a forma-Estado e a forma-cidade com as quais entra em choque; 2) quando o Estado se apropria da máquina de guerra, esta muda evidentemente de natureza e de função, visto que é dirigida então contra os nômades e todos os destruidores de Estado, ou então exprime relações entre Estados, quando um Estado pretende apenas destruir um outro ou impor-lhe seus fins; 3) porém, justamente quando a máquina de guerra é assim apropriada pelo Estado, é que ela tende a tomar a guerra por objeto direto e primeiro, por objeto "análítico" (e que a guerra tende a tomar a batalha por objeto). Em suma, é ao mesmo tempo que o aparelho de Estado se apropria de uma

máquina de guerra, que a máquina de guerra toma a guerra por objeto e que a guerra fica subordinada aos fins do Estado. Essa questão da apropriação é historicamente tão variada que é preciso distinguir vários tipos de problemas. O primeiro diz respeito à possibilidade da operação: é justamente porque a guerra era só o objeto suplementário ou sintético da máquina de guerra nômade que esta encontra a hesitação que lhe será fatal, e o aparelho de Estado, em compensação, poderá apossar-se da guerra e, portanto, voltar a máquina de guerra contra os nômades. A hesitação do nômade foi freqüentemente apresentada de maneira lendária: o que fazer das terras conquistadas e atravessadas? Devolvê-las ao deserto, à estepe, à grande pastagem? ou então deixar subsistir um aparelho de Estado capaz de explorá-las diretamente, sob pena de tornar-se num prazo maior ou menor uma simples nova dinastia desse aparelho? O prazo é maior ou menor porque, por exemplo, os gengiskhânidias puderam resistir por muito tempo integrando-se parcialmente aos impérios conquistados, mas também mantendo todo um espaço liso das estepes, que submetia os centros imperiais. Esse foi seu gênio, *Pax mongolica*. Não obstante, a integração dos nômades aos impérios conquistados foi um dos fatores mais poderosos da apropriação da máquina de guerra pelo aparelho de Estado; o inevitável perigo diante do qual os nômades sucumbiram. Mas também existe o outro perigo, o que ameaça o Estado quando este se apropria da máquina de guerra (todos os Estados sentiram o peso desse perigo, e os riscos que lhes fazia correr essa apropriação). Tamerlão seria o exemplo extremo, e não o sucessor, mas o exato oposto de Gêngis Khan: é Tamerlão que constrói uma fantástica máquina de guerra voltada contra os nômades, mas que, por isso mesmo, deve erigir um aparelho de Estado tanto mais pesado e improdutivo quanto apenas existe como a forma vazia de apropriação dessa máquina<sup>98</sup>. Voltar a máquina de guerra contra os nômades pode fazer o Estado correr um risco tão grande quanto aquele proveniente dos nômades dirigindo a máquina de guerra contra os Estados.

<sup>98</sup> Sobre as diferenças fundamentais Tamerlão-Gengis Khan, cf. René Grousset, *L'empire des steppes*, Payot, principalmente pp. 495-496.

Um segundo tipo de problemas diz respeito às formas concretas sob as quais se faz a apropriação da máquina de guerra: mercenários ou territoriais? Exército profissional ou exército de conscrição? Corpos especiais ou recrutamento nacional? Essas fórmulas não apenas não se equivalem, mas, entre elas, todas as combinações são possíveis. A distinção mais pertinente, ou a mais geral, seria talvez a seguinte: há tão-somente "enquistamento" da máquina de guerra, ou então "apropriação" propriamente dita? Com efeito, a

captura da máquina de guerra pelo aparelho de Estado foi realizada segundo duas vias, enquistar uma sociedade de guerreiros (provenientes de fora ou saídos de dentro), ou então, ao contrário, constituí-la segundo regras que correspondem à sociedade civil como um todo. Também nesse caso, passagem e transição de uma fórmula a outra... O terceiro tipo de problemas concerne, enfim, aos meios da apropriação. Desse ponto de vista, seria preciso considerar os diversos dados que dizem respeito aos aspectos fundamentais do aparelho de Estado: *a territorialidade, o trabalho ou as obras públicas, o sistema fiscal*. A constituição de uma instituição militar ou de um exército implica necessariamente uma territorialização da máquina de guerra, isto é, das concessões de terras, "coloniais" ou internas, que podem tomar formas muito variadas. Mas, em consequência, regimes fiscais determinam a natureza dos serviços e dos impostos que os beneficiários guerreiros devem, e, sobretudo, o gênero de imposto civil ao qual toda sociedade ou fração dela estão submetidas, inversamente, para a manutenção do exército. Ao mesmo tempo, o empreendimento estatal dos trabalhos públicos deve reorganizar-se em função de um "arranjo do território" no qual o exército desempenha um papel determinante, não só com as fortalezas e praças de guerra, mas com as comunicações estratégicas, a estrutura logística, a infra-estrutura industrial, etc. (papel e função do Engenheiro nessa forma de apropriação<sup>99</sup>).

<sup>99</sup> Cf. *Armées et fiscalité dans le monde antique*, Ed. du CNRS.: esse colóquio estuda sobretudo o aspecto fiscal, mas também os dois outros. A questão da atribuição de terras aos soldados ou às famílias de soldados encontra-se em todos os Estados, e desempenha um papel essencial. Sob uma forma particular, estará na origem dos feudos e do regime feudal. Porém, já está na origem dos "falsos-feudos" por toda parte no mundo, e especialmente do Clero e da Cleruquia na civilização grega (cf. Claire Préaux, *L'économie royale des Lagides*, Bruxelles, pp. 463 ss.)

Que nos seja permitido confrontar o conjunto dessa hipótese com a fórmula de Clausewitz: "A guerra é a continuação das relações políticas por outros meios". Sabe-se que essa fórmula é, ela própria, extraída de um conjunto teórico e prático, histórico e trans-histórico, cujos elementos estão ligados entre si: 1) Há um puro conceito da guerra como guerra absoluta, incondicionada, Idéia não dada na experiência (abater ou "derrubar" o inimigo, que supostamente não tem qualquer outra determinação, sem consideração política, econômica ou social); 2) O que, sim, está dado são as guerras reais, na medida em que estão submetidas aos fins dos Estados, que são mais ou menos bons "condutores" em relação à guerra absoluta, e que de toda maneira condicionam sua realização na experiência; 3) as guerras reais oscilam entre dois pólos, ambos submetidos à política de Estado: guerra de

aniquilamento, que pode chegar à guerra total (segundo os objetivos sobre os quais incide o aniquilamento) e tende a aproximar-se do conceito incondicionado por ascensão aos extremos; guerra limitada, que nem por isso é "menos" guerra, mas que opera uma descida mais próxima às condições limitativas, e pode chegar a uma simples "observação armada"<sup>100</sup>.

<sup>100</sup> Clausewitz, *De la guerre*, sobretudo livro VIII. Cf. o comentário dessas três teses por Raymond Aron, *Penser la guerre*, Clausewitz, t. 1 (em especial "Pourquoi les guerres de la deuxième espèce?", pp. 139 ss.)

Em primeiro lugar, essa distinção entre uma guerra absoluta como Idéia e as guerras reais parece-nos de uma grande importância, desde que se possa dispor de um outro critério que não o de Clausewitz. A Idéia pura não seria a de uma eliminação abstrata do adversário, porém a de uma máquina de guerra *que não tem justamente a guerra por objeto*, e que só entretém com a guerra uma relação sintética, potencial ou suplementaria. Por isso, a máquina de guerra nômade não nos parece, como em Clausewitz, um caso de guerra real entre outros, mas, ao contrário, o conteúdo adequado à Idéia, a invenção da Idéia, com seus objetos próprios, espaço e composição do *nomos*. Contudo, é efetivamente uma Idéia, e é preciso conservar o conceito de Idéia pura, embora essa máquina de guerra tenha sido realizada pelos nômades. Porém, são antes os nômades que continuam sendo uma abstração, uma Idéia, algo real e não atual, por várias razões: em primeiro lugar, porque, como vimos, os elementos do nomadismo se misturam de fato com elementos de migração, de itinerância e de transumância, que não perturbam a pureza do conceito, mas introduzem objetos sempre mistos, ou combinações de espaço e de composição, que reagem já sobre a máquina de guerra. Em segundo lugar, mesmo na pureza de seu conceito, a máquina de guerra nômade efetua necessariamente sua relação sintética com a guerra como suplemento, descoberto e desenvolvido contra a forma-Estado que se trata de destruir. Porém, justamente, ela não efetua esse objeto suplementário ou essa relação sintética sem que o Estado, de seu lado, aí encontre a ocasião para apropriar-se da máquina de guerra, e o meio de converter a guerra no objeto direto dessa máquina revirada (por isso, a integração do nômade ao Estado é um vetor que atravessa o nomadismo desde o início, desde o primeiro ato da guerra contra o Estado).

A questão, pois, é menos a da realização da guerra que a da apropriação da máquina de guerra. E ao mesmo tempo que o aparelho de Estado *se apropria* da máquina de guerra, subordina-a a *fins* "políticos", e lhe dá por *objeto* direto a guerra. Uma mesma tendência histórica conduz os Estados a evoluir de um triplo ponto de vista: passar das figuras de enquistamento a

formas de apropriação propriamente ditas, passar da guerra limitada à guerra dita total, e transformar a relação entre o fim e o objeto. Ora, os fatores que fazem da guerra de Estado uma guerra total estão estreitamente ligados ao capitalismo: trata-se do investimento do capital constante em material, indústria e economia de guerra, e do investimento do capital variável em população física e moral (que faz a guerra e ao mesmo tempo a padece<sup>101</sup>). Com efeito, a guerra total não só é uma guerra de aniquilamento, mas surge quando o aniquilamento toma por "centro" já não apenas o exército inimigo, nem o Estado inimigo, mas a população inteira e sua economia. Que esse duplo investimento só possa fazer-se nas condições prévias da guerra limitada mostra o caráter irresistível da tendência capitalista em desenvolver a guerra total<sup>102</sup>.

101 Ludendorff (*La guerre totale*, Flammarion) nota que a evolução da cada vez mais importância ao "povo" e à "política interna" na guerra, ao passo que Clausewitz ainda privilegiava os exércitos e a política externa. Essa crítica é globalmente verdadeira, apesar de certos textos de Clausewitz. Ela está, aliás, em Lênin e nos marxistas (embora estes, evidentemente, tenham do povo e da política interna uma concepção inteiramente diferente da de Ludendorff). Alguns autores mostraram com profundidade que o proletariado era de origem militar e, em especial, marítima, tanto quanto industrial: por exemplo, Virilio, *VITESSE et politique*, pp. 50-51, 86-87.

102 Como mostra J.U. Nef, é durante o grande período de "guerra limitada" (1640-1740) que se produziram os fenômenos de concentração, de acumulação e de investimento que deviam determinar a "guerra total": et. *La guerre et le progrès humain*, Ed. Alsatia. O código guerreiro napoleônico representa uma virada que vai precipitar os elementos da guerra total, mobilização, transporte, investimento, informação, etc.

Portanto, é verdade que a guerra total continua subordinada a fins políticos de Estado e realiza apenas o *máximo das condições* da apropriação da máquina de guerra pelo aparelho de Estado. Mas também é verdade que, quando o objeto da máquina de guerra apropriada torna-se guerra total, nesse nível de um conjunto de todas as condições, o objeto e o fim entram nessas novas relações que podem chegar até a contradição. Daí a hesitação de Clausewitz quando mostra, ora que a guerra total continua sendo uma guerra condicionada pelo fim político dos Estados, ora que ela tende a efetuar a Idéia da guerra incondicionada. Com efeito, o fim permanece essencialmente político e determinado como tal pelo Estado, mas o próprio objeto tornou-se ilimitado. Dir-se-ia que a apropriação revirou-se, ou, antes, que os Estados tendem a afrouxar, a reconstituir uma imensa máquina de guerra da qual já são apenas partes, oponíveis ou apostas. Essa máquina de guerra mundial, que de algum modo "torna a sair" dos Estados, apresenta duas figuras sucessivas: primeiramente, a do fascismo, que converte a guerra num movimento ilimitado cujo único fim é ele mesmo; mas o fascismo não passa

de um esboço, e a figura pós-fascista é a de uma máquina de guerra que toma diretamente a paz por objeto, como paz do Terror ou da Sobrevivência. A máquina de guerra torna a formar de novo um espaço liso que agora pretende controlar, cercar toda a terra. A própria guerra total é ultrapassada em direção a uma forma de paz ainda mais terrífica. A máquina de guerra se encarregou do fim, da ordem mundial, e os Estados não passam de objetos ou meios apropriados para essa nova máquina. É aí que a fórmula de Clausewitz se revira efetivamente, pois, para poder dizer que a política é a continuação da guerra por outros meios, não basta inverter as palavras como se se pudesse pronunciá-las num sentido ou no outro; é preciso seguir o movimento real ao cabo do qual os Estados, tendo-se apropriado de uma máquina de guerra, e fazendo-o para seus fins, devolvem uma máquina de guerra que se encarrega do fim, apropria-se dos Estados e assume cada vez mais funções políticas.<sup>103</sup>

<sup>103</sup> Sobre essa "superação" do fascismo e da guerra total, e sobre o novo ponto de inversão da fórmula de Clausewitz, cf. toda a análise de Virilio, *L'insécurité du territoire*, sobretudo o cap. I.

Sem dúvida, a situação atual é desesperadora. Vimos a máquina de guerra mundial constituir-se com força cada vez maior, como num relato de ficção científica; nós a vimos estabelecer como objetivo uma paz talvez ainda mais terrífica que a morte fascista; nós a vimos manter ou suscitar as mais terríveis guerras locais como partes dela mesma; nós a vimos fixar um novo tipo de inimigo, que já não era um outro Estado, nem mesmo um outro regime, mas "o inimigo qualquer"; nós a vimos erigir seus elementos de contra-guerrilha, de modo que ela pode deixar-se surpreender uma vez, não duas... Entretanto, as próprias condições da máquina de guerra de Estado ou de Mundo, isto é, o capital constante (recursos e material) e o capital variável humano, não param de recriar possibilidades de revides inesperados, de iniciativas imprevistas que determinam máquinas mutantes, minoritárias, populares, revolucionárias. Testemunha disso é a definição do Inimigo qualquer... "multiforme, manipulador e onipresente (...), de ordem econômica, subversiva, política, moral, etc", o inassinável Sabotador material ou Desertor humano sob formas as mais diversas<sup>104</sup>. O primeiro elemento teórico que importa são os sentidos muito variados da máquina de guerra, *e justamente porque a máquina de guerra tem uma relação extremamente variável com a própria guerra*. A máquina de guerra não se define uniformemente, e comporta algo além de quantidades de força em crescimento. Tentamos definir dois pólos da máquina de guerra: *segundo um deles*, ela toma a guerra por objeto, e forma uma linha de destruição

prolongável até os limites do universo. Ora, sob todos os aspectos que adquire aqui, guerra limitada, guerra total, organização mundial, ela não representa em absoluto a essência suposta da máquina de guerra, mas apenas, seja qual for seu poder, o conjunto das condições sob as quais os Estados se apropriam dessa máquina, com o risco de projetá-la por fim como o horizonte do mundo, ou a ordem dominante da qual os próprios Estados não passam de partes. *O outro pólo* nos parecia ser o da essência, quando a máquina de guerra, com "quantidades" infinitamente menores, tem por objeto não a guerra, mas o traçado de uma linha de fuga criadora, a composição de um espaço liso e o movimento dos homens nesse espaço. Segundo esse outro pólo, a máquina de guerra efetivamente encontra a guerra, porém como seu objeto sintético e suplementário, dirigido então contra o Estado, e contra a axiomática mundial exprimida pelos Estados.

<sup>104</sup> Guy Brossolet, *Essai sur la non-bataille*, pp. 15-16. A noção axiomática de "inimigo qualquer" já aparece muito elaborada nos textos oficiais ou oficiosos de defesa nacional, de direito internacional e de espaço judiciário ou policial.

Julgamos ter encontrado nos nômades uma tal invenção da máquina de guerra. Guiava-nos a preocupação histórica de mostrar que ela foi inventada como tal, mesmo se apresentava desde o início todo o equívoco que a fazia compor com o outro pólo, e já oscilar em direção a ele. Mas, conforme a essência, não são os nômades que possuem o segredo: um movimento artístico, científico, "ideológico", pode ser uma máquina de guerra potencial, precisamente na medida em que traça um plano de consistência, uma linha de fuga criadora, um espaço liso de deslocamento, em relação com um *phylum*. Não é o nômade que define esse conjunto de características, é esse conjunto que define o nômade, ao mesmo tempo em que define a essência da máquina de guerra. Se a guerrilha, a guerra de minoria, a guerra popular e revolucionária, são conformes à essência, é porque elas tomam a guerra como um objeto tanto mais necessário quanto é apenas "suplementário": *elas só podem fazer a guerra se criam outra coisa ao mesmo tempo*, ainda que sejam novas relações sociais não-orgânicas. Há uma grande diferença entre esses dois pólos, mesmo e sobretudo do ponto de vista da morte: a linha de fuga que cria, *ou então* que se transforma em linha de destruição; o plano de consistência que se constitui, mesmo pedaço por pedaço, *ou então* que se transforma em plano de organização e de dominação. Que haja comunicação entre as duas linhas ou os dois planos, que cada um se nutra do outro, empreste do outro, é algo que se percebe constantemente: a pior máquina de guerra mundial reconstitui um espaço liso, para cercar e clausurar a terra. Mas a terra faz valer seus próprios poderes de desterritorialização, suas

linhas de fuga, seus espaços lisos que vivem e que cavam seu caminho para uma nova terra. A questão não é a das quantidades, mas a do caráter incomensurável das quantidades que se afrontam nos dois tipos de máquina de guerra, segundo os dois pólos. Máquinas de guerra se constituem contra os aparelhos que se apropriam da máquina, e que fazem da guerra sua ocupação e seu objeto: elas exaltam conexões em face da grande conjunção dos aparelhos de captura ou de dominação.

belde. Não há aí nenhum retorno ao “sujeito”, isto é, a uma instância dotada de deveres, de poder e de saber. Mais do que de processos de subjetivação, se poderia falar principalmente de novos tipos de acontecimentos: acontecimentos que não se explicam pelos estados de coisa que os suscitam, ou nos quais eles tornam a cair. Eles se elevam por um instante, e é este momento que é importante, é a oportunidade que é preciso agarrar. Ou se poderia falar simplesmente do cérebro: o cérebro é precisamente este limite de um movimento contínuo reversível entre um Dentro e um Fora, esta membrana entre os dois. Novas trilhas cerebrais, novas maneiras de pensar não se explicam pela microcirurgia; ao contrário, é a ciência que deve se esforçar em descobrir o que pode ter havido no cérebro para que se chegue a pensar de tal ou qual maneira. Subjetivação, acontecimento ou cérebro, parece-me que é um pouco a mesma coisa. Acreditar no mundo é o que mais nos falta; nós perdemos completamente o mundo, nos desapossaram dele. Acreditar no mundo significa principalmente suscitar acontecimentos, mesmo pequenos, que escapem ao controle, ou engendrar novos espaços-tempos, mesmo de superfície ou volume reduzidos. É o que você chama de *pietàs*. É ao nível de cada tentativa que se avaliam a capacidade de resistência ou, ao contrário, a submissão a um controle. Necessita-se ao mesmo tempo de criação e povo.

## POST-SCRIPTUM SOBRE AS SOCIEDADES DE CONTROLE

in *L'Autre Journal*, nº 1, maio de 1990.

**DELEUZE, Gilles.** 1992. Post-scriptum sobre as sociedades de controle. In: *Conversações 1972-1990*. (Trad. Peter P. Pelbart) Rio de Janeiro: Ed.34, pp.219-26. [1990]

### *I. Histórico*

Foucault situou as *sociedades disciplinares* nos séculos XVIII e XIX; atingem seu apogeu no início do século XX. Elas procedem à organização dos grandes meios de confinamento. O indivíduo não cessa de passar de um espaço fechado a outro, cada um com suas leis: primeiro a família, depois a escola (“você não está mais na sua família”), depois a caserna (“você não está mais na escola”), depois a fábrica, de vez em quando o hospital, eventualmente a prisão, que é o meio de confinamento por excelência. É a prisão que serve de modelo analógico: a heroína de *Europa 51* pode exclarar, ao ver operários, “pensei estar vendo condenados...”. Foucault analisou muito bem o projeto ideal dos meios de confinamento, visível especialmente na fábrica: concentrar; distribuir no espaço; ordenar no tempo; compor no espaço-tempo uma força produtiva cujo efeito deve ser superior à soma das forças elementares. Mas o que Foucault também sabia era da brevidade deste modelo: ele sucedia às *sociedades de soberania* cujo objetivo e funções eram completamente diferentes (açambarcar, mais do que organizar a produção, decidir sobre a morte mais do que gerir a vida); a transição foi feita progressivamente, e Napoleão parece ter operado a grande conversão de uma sociedade à outra. Mas as disciplinas, por sua vez, também conheceriam uma crise, em favor de novas forças que se instalavam lentamente e que se precipitariam depois da Se-

gunda Guerra mundial: sociedades disciplinares é o que já não éramos mais, o que deixávamos de ser.

Encontramo-nos numa crise generalizada de todos os meios de confinamento, prisão, hospital, fábrica, escola, família. A família é um “interior”, em crise como qualquer outro interior, escolar, profissional, etc. Os ministros competentes não param de anunciar reformas supostamente necessárias. Reformar a escola, reformar a indústria, o hospital, o exército, a prisão; mas todos sabem que essas instituições estão condenadas, num prazo mais ou menos longo. Trata-se apenas de gerir sua agonia e ocupar as pessoas, até a instalação das novas forças que se anunciam. São as *sociedades de controle* que estão substituindo as sociedades disciplinares. “Controle” é o nome que Burroughs propõe para designar o novo monstro, e que Foucault reconhece como nosso futuro próximo. Paul Virilio também analisa sem parar as formas ultrarrápidas de controle ao ar livre, que substituem as antigas disciplinas que operavam na duração de um sistema fechado. Não cabe invocar produções farmacêuticas extraordinárias, formações nucleares, manipulações genéticas, ainda que elas sejam destinadas a intervir no novo processo. Não se deve perguntar qual é o regime mais duro, ou o mais tolerável, pois é em cada um deles que se enfrentam as liberações e as sujeições. Por exemplo, na crise do hospital como meio de confinamento, a setorização, os hospitais-dia, o atendimento a domicílio puderam marcar de início novas liberdades, mas também passaram a integrar mecanismos de controle que rivalizam com os mais duros confinamentos. Não cabe temer ou esperar, mas buscar novas armas.

## II. Lógica

Os diferentes internatos ou meios de confinamento pelos quais passa o indivíduo são variáveis independentes: supõe-se que a cada vez ele recomece do zero, e a linguagem co-

mun a todos esses meios existe, mas é *análogica*. Ao passo que os diferentes modos de controle, os controlatos, são variações inseparáveis, formando um sistema de geometria variável cuja linguagem é *numérica* (o que não quer dizer necessariamente binária). Os confinamentos são *moldes*, distintas moldagens, mas os controles são uma *modulação*, como uma moldagem auto-deformante que mudasse continuamente, a cada instante, ou como uma peneira cujas malhas mudassem de um ponto a outro. Isto se vê claramente na questão dos salários: a fábrica era um corpo que levava suas forças internas a um ponto de equilíbrio, o mais alto possível para a produção, o mais baixo possível para os salários; mas numa sociedade de controle a empresa substituiu a fábrica, e a empresa é uma alma, um gás. Sem dúvida a fábrica já conhecia o sistema de prêmios, mas a empresa se esforça mais profundamente em impor uma modulação para cada salário, num estado de perpétua metaestabilidade, que passa por desafios, concursos e colóquios extremamente cômicos. Se os jogos de televisão mais idiotas têm tanto sucesso é porque exprimem adequadamente a situação de empresa. A fábrica constituía os indivíduos em um só corpo, para a dupla vantagem do patronato que vigiava cada elemento na massa, e dos sindicatos que mobilizavam uma massa de resistência; mas a empresa introduz o tempo todo uma rivalidade inexplicável como sã emulação, excelente motivação que contrapõe os indivíduos entre si e atravessa cada um, dividindo-o em si mesmo. O princípio modulador do “salário por mérito” tenta a própria Educação nacional: com efeito, assim como a empresa substitui a fábrica, a *formação permanente* tende a substituir a *escola*, e o controle contínuo substitui o exame. Este é o meio mais garantido de entregar a escola à empresa.

Nas sociedades de disciplina não se parava de recomendar (da escola à caserna, da caserna à fábrica), enquanto nas sociedades de controle nunca se termina nada, a empresa, a formação, o serviço sendo os estados metaestáveis e coexis-

tentes de uma mesma modulação, como que de um deformador universal. 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) são dois modos de vida jurídicos muito diferentes, e se nosso direito, ele mesmo em crise, hesita entre ambos, é porque saímos de um para entrar no outro. As sociedades disciplinares têm dois pólos: a assinatura que indica o *indivíduo*, e o número de matrícula que indica sua posição numa *massa*. É que as disciplinas nunca viram incompatibilidade entre os dois, e é ao mesmo tempo que o poder é massificante e individuante, isto é, constitui num corpo único aqueles sobre os quais se exerce, e molda a individualidade de cada membro do corpo (Foucault via a origem desse duplo cuidado no poder pastoral do sacerdote — o rebanho e cada um dos animais — mas o poder civil, por sua vez, iria converter-se em “pastor” laico por outros meios). Nas sociedades de controle, ao contrário, o essencial não é mais uma assinatura e nem um número, mas uma cifra: a cifra é uma *senha*, ao passo que as sociedades disciplinares são reguladas por *palavras de ordem* (tanto do ponto de vista da integração quanto da resistência). A linguagem numérica do controle é feita de cifras, que marcam o acesso à informação, ou a rejeição. Não se está mais diante do par massa-indivíduo. Os indivíduos tornaram-se “*individuais*”, divisíveis, e as massas tornaram-se amostras, dados, mercados ou “*bancos*”. É o dinheiro que talvez melhor exprima a distinção entre as duas sociedades, visto que a disciplina sempre se referiu a moedas cunhadas em ouro — que servia de medida padrão —, ao passo que o controle remete a trocas flutuantes, modulações que fazem intervir como cifra uma percentagem de diferentes amostras de moeda. A velha toupeira monetária é o animal dos meios de confinamento, mas a serpente o é das sociedades de controle. Passa-

mos de um animal a outro, da toupeira à serpente, no regime em que vivemos, mas também na nossa maneira de viver e nas nossas relações com outrem. O homem da disciplina era um produtor descontínuo de energia, mas o homem do controle é antes ondulatório, funcionando em órbita, num feixe contínuo. Por toda parte o *surf* já substituiu os antigos *esportes*.

É fácil fazer corresponder a cada sociedade certos tipos de máquina, não porque as máquinas sejam determinantes, mas porque elas exprimem as formas sociais capazes de lhes darem nascimento e utilizá-las. As antigas sociedades de soberania manejavam máquinas simples, alavancas, roldanas, relógios; mas as sociedades disciplinares recentes tinham por equipamento máquinas energéticas, com o perigo passivo da entropia e o perigo ativo da sabotagem; as sociedades de controle operam por máquinas de uma terceira espécie, máquinas de informática e computadores, cujo perigo passivo é a interferência, e, o ativo, a pirataria e a introdução de vírus. Não é uma evolução tecnológica sem ser, mais profundamente, uma mutação do capitalismo. É uma mutação já bem conhecida que pode ser resumida assim: o capitalismo do século XIX é de concentração, para a produção, e de propriedade. Por conseguinte, erige a fábrica como meio de confinamento, o capitalista sendo o proprietário dos meios de produção, mas também eventualmente proprietário de outros espaços concebidos por analogia (a casa familiar do operário, a escola). Quanto ao mercado, é conquistado ora por especialização, ora por colonização, ora por redução dos custos de produção. Mas atualmente o capitalismo não é mais dirigido para a produção, relegada com frequência à periferia do Terceiro Mundo, mesmo sob as formas complexas do têxtil, da metalmecânica ou do petróleo. É um capitalismo de sobre-produção. Não compra mais matéria-prima e já não vende produtos acabados: compra produtos acabados, ou monta peças destacadas. O que ele quer vender são serviços, e o que quer comprar são ações. Já não é um capitalismo dirigido para a

produção, mas para o produto, isto é, para a venda ou para o mercado. Por isso ele é essencialmente dispersivo, e a fábrica cedeu lugar à empresa. A família, a escola, o exército, a fábrica não são mais espaços analógicos distintos que convergem para um proprietário, Estado ou potência privada, mas são agora figuras cifradas, deformáveis e transformáveis, de uma mesma empresa que só tem gerentes. Até a arte abandonou os espaços fechados para entrar nos circuitos abertos do banco. As conquistas de mercado se fazem por tomada de controle e não mais por formação de disciplina, por fixação de cotações mais do que por redução de custos, por transformação do produto mais do que por especialização da produção. A corrupção ganha aí uma nova potência. O serviço de vendas tornou-se o centro ou a "alma" da empresa. Informam-nos que as empresas têm um alma, o que é efetivamente a notícia mais terrificante do mundo. O marketing é agora o instrumento de controle social, e forma a raça impudente de nossos senhores. O controle é de curto prazo e de rotação rápida, mas também contínuo e ilimitado, ao passo que a disciplina era de longa duração, infinita e descontínua. O homem não é mais o homem confinado, mas o homem endividado. É verdade que o capitalismo manteve como constante a extrema miséria de três quartos da humanidade, pobres demais para a dívida, numerosos demais para o confinamento: o controle não só terá que enfrentar a dissipaçāo das fronteiras, mas também a explosão dos guetos e favelas.

### III. Programa

Não há necessidade de ficção científica para se conceber um mecanismo de controle que dê, a cada instante, a posição de um elemento em espaço aberto, animal numa reserva, homem numa empresa (coleira eletrônica). Félix Guattari imaginou uma cidade onde cada um pudesse deixar seu apartamento, sua rua, seu bairro, graças a um cartão eletrônico (divi-

dual) que abria as barreiras; mas o cartão poderia também ser recusado em tal dia, ou entre tal e tal hora; o que conta não é a barreira, mas o computador que detecta a posição de cada um, lícita ou ilícita, e opera uma modulação universal.

O estudo sócio-técnico dos mecanismos de controle, aprendidos em sua aurora, deveria ser categorial e descrever o que já está em vias de ser implantado no lugar dos meios de confinamento disciplinares, cuja crise todo mundo anuncia. Pode ser que meios antigos, tomados de empréstimo às antigas sociedades de soberania, retornem à cena, mas devidamente adaptados. O que conta é que estamos no início de alguma coisa. No *regime das prisões*: a busca de penas "substitutivas", ao menos para a pequena delinquência, e a utilização de coleiras eletrônicas que obrigam o condenado a ficar em casa em certas horas. No *regime das escolas*: as formas de controle contínuo, avaliação contínua, e a ação da formação permanente sobre a escola, o abandono correspondente de qualquer pesquisa na Universidade, a introdução da "empresa" em todos os níveis de escolaridade. No *regime dos hospitais*: a nova medicina "sem médico nem doente", que resgata doentes potenciais e sujeitos à risco, que de modo algum demonstra um progresso em direção à individuação, como se diz, mas substitui o corpo individual ou numérico pela cifra de uma matéria "dividual" a ser controlada. No *regime de empresa*: as novas maneiras de tratar o dinheiro, os produtos e os homens, que já não passam pela antiga forma-fábrica. São exemplos frágeis, mas que permitiriam compreender melhor o que se entende por crise das instituições, isto é, a implantação progressiva e dispersa de um novo regime de dominação. Uma das questões mais importantes diria respeito à inaptidão dos sindicatos: ligados, por toda sua história, à luta contra disciplinas ou nos meios de confinamento, conseguirão adaptar-se ou cederão o lugar a novas formas de resistência contra as sociedades de controle? Será que já se pode apreender esboços dessas formas por vir, capazes de

combater as alegrias do marketing? Muitos jovens pedem estranhamente para serem “motivados”, e solicitam novos estágios e formação permanente; cabe a eles descobrir a que estão sendo levados a servir, assim como seus antecessores descobriram, não sem dor, a finalidade das disciplinas. Os anéis de uma serpente são ainda mais complicados que os buracos de uma toupeira.

## Chapter 1

# Deleuze and Machines: A Politics of Technology?

William Bogard

---

## Assemblages

Deleuze is not so much interested in questioning technology, like Heidegger, as in articulating, along with Guattari, a problem about machines (Guattari 1990). Heidegger's questions lead him to an essence of technology, Enframing, or the potential to convert all of *Dasein* into 'standing reserve' (Heidegger 1977: 20). Deleuze and Guattari's problematisations of machines lead them, by contrast, to a concept of a multiplicity without an essence – or better, with a 'nomadic' essence<sup>1</sup> – a complex configuration of machinic and enunciative elements called an 'assemblage' (Deleuze and Guattari 1987; Deleuze and Parnet 1987; DeLanda 2006).<sup>2</sup> The problem of machines is not Heidegger's question of technology: Is there a possible escape from Enframing? Can technology save the world before it annihilates it? For Deleuze, there is neither an essential 'saving power' nor a nihilism of machines. Safety and danger are matters of experimenting with assemblages, with their compositional forms. Such experiments can either move us forward and add to our joy and connectedness, or send us into a black hole, but these are always historical problems relative to today. It is not a question of an essence of technology, but of what Deleuze and Guattari call an abstract machine, a machine immanent in assemblages that both integrates them and opens them to an outside, to counter-forces that break them down. Understanding the production and counter-actualisation of assemblages by abstract machines is the key to understanding Deleuze's concept of 'societies of control', and his critique of the power of global information networks (Deleuze 1992).

According to Deleuze and Guattari, assemblages have a dual form: a 'form of content', that is, a machinic form composed of variably fixed matters and energetic components; and a 'form of expression' or 'enunciation' consisting of statements and articulated functions (Deleuze and

Guattari 1987: 504). A machine interrupts a flow of matter or energy, such as when an infant's mouth sucks her mother's milk in a mouth-breast assemblage, or a turnstile funnels a crowd through a gate. The form of the machine refers to the order in which components are selected and assembled, the 'vector' of the machine's assembly (more on this below) (Deleuze and Guattari 1987: 43). There are material machines and immaterial machines, technical machines and imaginary machines, desiring machines and abstract machines, machines inside machines inside still other machines, nested like fractals. Machines, in a word, are multiplicities. Guattari advocates viewing machines in their 'complex totality', in all their 'technological, social, semiological and axiological avatars', and resists attempts to assimilate them to mechanist or vitalist forms, or to any concept that would essentialise either them or the assemblages they compose (Guattari 1995: 34).<sup>3</sup>

Functions are forms of expression of assemblages; not simply what they do, but what they 'say' and 'mean'. Schools, it is said, function to educate students. But this is meaningless unless the function of education is seen as an interpretation of how the assemblage works – an interpretation that is conjoined to statements about knowledge and truth, power and desire, that is, to systems of signification and subjectivisation, in other words, to a whole social field. The meaning of education, to stay with this example, changes historically and does not depend on the content of the assemblage, which may be composed of very different machines at different times, different classroom arrangements, methods of examination, instruction rituals, student distributions, and so on. Whether any of these machines constitute 'education' machines is an historical and political question.

The two forms of the assemblage, content and expression, differ in nature – they are not in any kind of symbolic correspondence or linear relationship, yet they are in 'reciprocal presupposition' and can be abstracted from each other only in a relative way (Deleuze 1988: 33; Deleuze and Guattari 1987: 141). They are heterogeneous forms of a single assemblage, even if they emerge together at the same time. To complicate matters, each form is itself dual. Different assemblages have different contents, but within assemblages there are always multiple contents, from molar to molecular, that develop their own forms of expression. Assemblages like schools are multiplicities that integrate architectures to body parts to brain chemistry and everything in between. The same is true of expression – in assemblages a function or statement may have multiple forms of content. Content and expression are each double in their own right and within the same assemblage can multiply

and divide indefinitely, in the manner of fractals, and for this reason there are always many intermediate forms of them.

In addition to dual forms, assemblages have dual vectors or faces. Deleuze and Guattari write:

One vector [of an assemblage] is oriented toward the strata,<sup>4</sup> upon which it distributes territorialities, relative deterritorialisations, and reterritorialisations; the other is oriented toward the plane of consistency or desratification, upon which it conjugates processes of deterritorialisation, carrying them to the absolute of the earth. It is along its stratic vector that the assemblage differentiates a form of expression (from the standpoint of which it appears as a collective assemblage of enunciation) from a form of content (from the standpoint of which it appears as a machinic assemblage of bodies); it fits one form to the other, one manifestation to the other, placing them in reciprocal presupposition. But along its diagrammatic or desratified vector, it no longer has two sides; all it retains are traits of expression and content from which it extracts degrees of deterritorialisation that add together and cutting edges that conjugate. (Deleuze and Guattari 1987: 145)

It is this ‘diagrammatic’ or desratified vector of assemblages that most interests Deleuze and Guattari. This becomes for them the problem of the ‘abstract machine’, a deterritorialising machine immanent in the concrete assemblage. The abstract machine is a paradox. Despite its name, it exists only within concrete assemblages. It integrates the two forms of the assemblage, content and expression, and causes the assemblage to ‘distribute territorialities, relative deterritorialisations, and reterritorialisations’ (1987: 145). But at the same time the abstract machine opens the assemblage to its outside and is a force in its metamorphosis or counter-actualisation, in the same way, to cite a well-known example, the head of a hammer can be fused by heat into a molten mass (Guattari 1995: 35).<sup>5</sup> The hammer loses its form of content and expression, its territoriality; what remains are only the flowing informal ‘traits’ of its former condition. According to Deleuze, the abstract machine is ‘like the immanent cause of the concrete assemblages that execute its relations’ (Deleuze 1988: 37). But those relations are deterritorialised and deterritorialising. An assemblage, from the point of view of the abstract machine that it effectuates, works by breaking down or fleeing itself, by adding degrees of deterritorialisation along its edges, and by conjoining or mixing together deterritorialised elements at its border with the outside. It is in this sense that assemblages can be said to inhabit the surfaces of strata, between layers of strata, or between a stratum and its desratified milieu. Assemblages are multiplicities of interfaces.

Deleuze and Guattari ask what causes the integration or co-adaptation of the two forms, content and expression, of an assemblage. Foucault once inquired why imprisonment became the general form of punishment in modern societies (Foucault 1979). He was asking how a material practice, imprisonment or, more broadly, incarceration, and an abstract function, punishment, came to be conjoined – what produced them as an integrated assemblage, namely, the prison, with all its complex connections of bodies and statements? His answer was that an abstract machine (or diagram) called discipline produced and conjoined them. In *Discipline and Punish* (1979), Foucault discusses the relation between Panoptics as a system of visibility for displaying bodies and organising space, and penal law, the system of language for classifying crimes and punishments (Deleuze 1988: 32). Panoptics is a form of content that works by distributing light within a circular enclosure (the familiar design of Jeremy Bentham). Penal law is a form of expression that, along with normative theories in the human sciences, articulates the function of prisons in terms of statements about delinquency (in effect, producing delinquency as an object of knowledge and intervention). Discipline is a machine that integrates both forms – content and expression, the visible and the articulable – in an assemblage in which a central guard station monitors the confinement of multiple individuals. The assemblage renders its subject, the delinquent, simultaneously viewable and knowable, and imposes on it a regime of self-inspection and self-control. Discipline actualises many different assemblages beyond just the prison, however, and Foucault maintains that it becomes coextensive with the whole social field (Foucault 1979). The abstract formula of discipline, which to different degrees organises every modern social institution, is to ‘impose order on a multiplicity’ of bodies, through generalised techniques of individuation, such as examinations, normalising judgements and hierarchical observation (Deleuze 1988: 34; Foucault 1979: 170–94).

### Control Societies

Like Foucault, Deleuze asks how the integration of a form of content and a form of expression is effectuated by an abstract machine. In a well-known essay, Deleuze writes that control is replacing discipline as an abstract machine that invests the entire social field today (Deleuze 1992). Although it is also a function of disciplinary assemblages, control as an abstract machine differs from discipline in many ways. In control societies, the form of content, the machinic form, is the distributed

network, whose model supplants the Panopticon as a diagram of control.<sup>6</sup> Distributed networks deterritorialise the disciplinary assemblage. There is a shift from mastery over visible space to the integrated management of information, and control operates less through confinement than through the use of tracking systems that follow you, so to speak, out the door and into the open. What matters most in these assemblages is not that your body is visible – that is an already accomplished fact for the most part – but that your information is available and matches a certain pattern or profile. Matching information, in fact, becomes a precondition for visibility in control societies, for example, when your racial profile makes you a target of observation by the police (Bogard 1996).

The abstract machine of control no longer ‘normalises’ its object, as discipline does. Normative information rather is integrated into numerical codes. ‘The numerical language of control’, Deleuze writes, ‘is made of codes that mark access to information, or reject it’, for example, your passwords or DNA (Deleuze 1992: 5). Codes are the form of expression or enunciation in control societies; unlike norms, which demand prolonged training to instill, codes only require programming and activation.<sup>7</sup>

The *socius*, Deleuze and Guattari write in *Anti-Oedipus*, is basically an ‘encoding machine’: ‘this is the social machine’s supreme task . . . [to code] women and children, flows of herds and of seed, sperm flows, flows of shit, menstrual flows: nothing must escape coding’ (Deleuze and Guattari 1983: 141–2). Immanent within the *socius*, however, are ‘decoding’ machines that carry it away and open it to the outside. Capital is such a machine. In an interesting analysis, Deleuze and Guattari note that the general business of the pre-capitalist social machine is to overcode flows of desire. Capital, however, decodes these codes and places them in flux (Marx understood this as Capital’s destruction of the prior mode of production) (Deleuze and Guattari 1983). Decoded desire and the desire for decoding exist in all societies, even pre-capitalist ones, but capital turns them into axioms and ends of production. This does not mean codes do not exist in capitalist societies. In fact they proliferate even more – in the way, for example, fashion codes proliferate through their continuous decoding, or decoded DNA can be recoded. Capital does not aim to make codes extinct but to produce fluid codes that adapt to its changing technical means of control. It does not decode the *socius* to eliminate social codes, but to re-engineer them. The following extended passage from *Anti-Oedipus* is relevant here:

In defining pre-capitalist regimes by a surplus value of code, and capitalism by a generalised decoding that converted this surplus value of code into a surplus value of flux, we were presenting things in a summary fashion, we were still acting as though the matter were settled once and for all, at the dawn of a capitalism that had lost all code value. This is not the case, however. On the one hand, codes continue to exist – even as an archaism – but they assume a function that is perfectly contemporary and adapted to the situation within personified capital (the capitalist, the worker, the merchant, the banker). But on the other hand, and more profoundly, every technical machine presupposes flows of a particular type: flows of code that are both interior and exterior to the machine, forming the elements of a technology and even a science. It is these flows of code that find themselves encasted, coded, or overcoded in the pre-capitalist societies in such a way that they never achieve any independence (the blacksmith, the astronomer). But the decoding of flows in capitalism has freed, deterritorialised, and decoded the flows of code just as it has the others – to such a degree that the automatic machine has always increasingly internalised them in its body or its structure as a field of forces. (Deleuze and Guattari 1983: 232–3)

This, however, only describes capital's decoding function in relation to pre-capitalist societies. We must consider how decoding works in the movement from disciplinary to control societies. In disciplinary societies, capital takes a code of enclosure originally designed for prisons and adapts it to factories, schools, homes and other sites of production. The code of enclosure in disciplinary societies is the panoptic formula of 'seeing without being seen' (Deleuze 1988: 32). It encapsulates the control of visibility that Foucault describes in such detail in *Discipline and Punish* and formulates a method for the production of individuals (Foucault 1979: 198–9). In control societies, capital decodes the panoptic code of enclosure, which is no longer sufficient to model flows of information across networks.<sup>8</sup>

Thanks to Foucault, we are all familiar with the Panopticon, an abstract machine that itself decoded prior figures of enclosure like the dungeon. The Panopticon is a system of 'light' rather than darkness, a model of enclosure that produces knowledge rather than conceals brutality and pain. The individual in disciplinary society is a product of systematic training in which punishment breaks its ties to torture (although torture is not abolished) and becomes a process of continuous observation and sorting of bodies. The latter is still 'punishment' because the whole point of panoptic enclosure is not to abolish punishment but to make it gentle, a practice of self-control (Foucault 1979: 104). Because it is so efficient, this model is generalised to every space that can be organised under capitalist production: factories, schools, homes, all become

enclosures for producing self-controlled individuals. These enclosures are bound together serially, so when you leave one space, you must enter another, like links of a binding chain. This is disciplinary society.

In control societies, all this shifts into another register. Panoptic space is decoded by capital, and enclosure develops a very different meaning and mechanism. Control societies experiment with the limits of panoptic enclosure and the serial connection of spaces. These are organised by a model not of visibility, but of communication over distributed networks. Distributed networks are relatively deterritorialised in the sense that they are not bound by location, but are not totally free either. Instead, they have logins and passwords that allow or restrict access to them (Lyotard 1984). Instead of enclosing you, your body, they enclose your information. Your information does not flow serially between discrete spaces of control but is redistributed simultaneously and selectively across multiple networks, each protected by slightly modified codes, effecting a continuous modulation of control independent of location. 'Visibility' does not organise these redistributions; codes do, in the sense that the passage of information within and between distributions entails having the right code.

How does all this qualify as 'decoding'? Postmodern capital continuously decodes these codes, since networks are always in flux and information threatens to leak in and out. Decoding codes is a means of managing distributions of information for which panoptic enclosure is too rigid; it is easier simply to modify the instructions for accessing and routing data as the network grows and changes. In one sense, control societies are just disciplinary societies in a radically decoded form. Capital's project today is to engineer the disciplines directly into our DNA, which after all is just coded information. The final frontier in this project is to transform the *socius* into a distributed bio-network, whose relations nano-technologies can adjust in real time, all in the name of power and money.

Decode and deterritorialise enclosure, make it flow. Deleuze remarks at the end of his essay that, in control societies, the corporation, not the prison, becomes the model of every organisation (Deleuze 1992: 7). Corporate capital breaks down walls in order to deconstruct every desire, every social relation, percept, affect and concept, indeed the entirety of life on the planet. Deleuze is not referring to the centralised, stratified, hierarchical corporation of the past. The postmodern corporation is a distributed network. Global business, global labour, global exploitation, all operate under the new imperatives of fluidity and 'flexibility'.

But what has really changed with control society is not just the institutional model that organises it, but its machinic form. Deleuze says that

disciplinary societies ‘mold individuals’, while control societies ‘modulate individuals’ (Deleuze 1992: 4). The difference between a mold and a modulation is that the former is a rigid enclosure, the latter a fluid format, one that changes with the content to be formatted. Modulation is like editing the parameters of a piece of music live, as it plays, or as it is being recorded (for example, varying its tempo, velocity, attack, reverberation, and so on). Modulation is not intended to produce an individual, which would be equivalent to making a fixed recording. Instead, the format itself is opened to variation in real time. In society, this is a difference between the production of fixed and variable controls, between, as Deleuze says, schooling and perpetual training or, alluding to Kafka and the mechanisms of punishment, between apparent acquittal and the indefinite postponement of one’s trial. An individual is an extended unit; it has a number, like the prisoner in a cell, or the labourer on an assembly line. A *dividual*, on the other hand, is a variation in an intensive parameter (mood, temper, pace, climate, velocity, and so on). Performance elements, large and small, are informed, tracked and stored in the database, and results fed back to make fine adjustments in the codes that govern them as they unfold – a continuous ‘deformation’ of differences substitutes for the rigid form of the individual.

There is nothing mysterious about the idea of ‘*dividuals*’ in control societies. They are products of new ‘dividing practices’, ones that distribute information rather than bodies, and that use networks rather than physical enclosures to separate and distribute functions. Are *dividuals* ‘subjects’? Not in Foucault’s sense of disciplined, normalised subjects. They are not self-controlled but ‘controlled in advance’, through simulation and modelling, more designed than docile (Bogard 1996). *Dividuals* are database constructions, derived from rich, highly textured information on ranges of individuals that can be recombined in endless ways for whatever purposes. They are the abstract digital products of data-mining technologies and search engines and computer profiling, and they are the profiled digital targets of advertising, insurance schemes and opinion polls. A *dividual* is a data distribution open to precise modulation, stripped down to whatever information construct is required for a specific intervention, task or transaction. Increasingly, postmodern subjectivity is defined by interaction with information meshes and the fractal *dividuals* they produce. When you use an ATM machine, or access your work environment via your home computer, you are interacting with your *dividual* self. Likewise, when a database is mined for information on your buying habits, leisure habits, reading habits, communication habits, and so on, you are transformed into a

dividual. All aspects of life converted to information, databanks, digital samples: this is control society.

## Deleuze: A Politics of Technology?

The socio-technological study of the mechanisms of control, grasped at their inception, would have to be categorical and to describe what is already in the process of substitution for the disciplinary sites of enclosure, whose crisis is everywhere proclaimed. It may be that older methods, borrowed from the former societies of sovereignty, will return to the fore, but with the necessary modifications. What counts is that we are at the beginning of something. (Deleuze 1992: 7)

Does Deleuze have a ‘politics of technology’? We have seen that he is more focused on the problem of machines than technologies, and in particular on abstract machines that integrate the form of content and expression in assemblages. He also understands that abstract machines break down assemblages and open them to the outside. Although discipline is an abstract machine taken over by capital and its socio-technical mechanisms of control in the nineteenth century, there is no necessary historical alignment between them. Discipline in a society organised along non-capitalist, non-technical lines would take very different and, perhaps, far more positive forms. It is not discipline *per se* that is the issue, but how as an abstract machine it conjoins a socio-technical assemblage (for example, capitalist means of production) and a deterritorialised, decoded environment (for example, non-capitalist modes of consumption). There is still much to understand about how discipline creates the potential for positive social encounters, rather than the exploitative relations and destroyed communities and traditions of capitalist societies. Some form of discipline, after all, is required in art and sports, in love and play, as in most transformative human activity. How does it open this activity to an outside that it does not immediately objectify and subjectify, as capital does, but encounters in a positive, joyful and loving way?

For Deleuze, there is no reason to despair at the beginning of control societies, if we understand how control assemblages open to their outside. Because these kinds of societies are new, it is impossible to predict their future; they may even bring back mechanisms of the past if they can be upgraded for present conditions (dungeons can make a comeback!). The first step to conceptualising this is to understand that control is not just a function of ‘technical’ machines. Like Foucault, Deleuze views technologies as social before they are ‘technical’. So-called

technological ‘lineages’ – tools and their associated techniques – are not linear progressions, but depend on ‘human technologies’ that vary with non-linear shifts in demographics, working conditions, climate and seasons, and so on. Deleuze gives the example of the burrowing stick, the hoe and the plow, whose evolution is not simply technical or rational but ‘refer[s] to collective machines that vary with the density of the population and the time of the fallow’ (Deleuze 1988: 40). He cites Braudel’s dictum that the tool is a consequence and not a cause (Braudel 1979: 128). All this merely reasserts that the real problem is the assemblage, as a collective machine, not the technical object.

But Deleuze does not stop at a recognition of the social or human side of assemblages. He and Guattari write that ‘assemblages are passional, they are compositions of desire’ (Deleuze and Guattari 1987: 399).<sup>9</sup> Ultimately, they have a side that is neither technical, nor social, nor human, but simply the intensive energy of becoming-different of the assemblage itself. The desiring assemblage is selected in turn by an abstract machine that operates immanently within it and is itself a force of desire – the prison is selected as a socio-technical mechanism by the disciplinary diagram, just as the phalanx assemblage of the hoplite armies is selected by the abstract machine of feudalism, and the network assemblage is chosen by the abstract machine of control (Deleuze 1988: 40; Deleuze and Guattari 1987: 398–400). This latter machine, of course, is ruled today by corporate capital, but there is no necessary reason why this must be the case. To grasp why, we need to understand more clearly how control connects to an outside.

We have seen that all assemblages have a territorialised side that faces the strata (fixed forms and contents), as well as a deterritorialised side facing the outside. The abstract machine both integrates the dual form of the assemblage and connects it to the outside. Here we return to the example of enclosure in disciplinary societies and ask: what is it that the assemblage encloses? Precisely, it encloses the outside. Deleuze writes that Foucault, because he studied the ways social institutions confined people, is sometimes misread as a philosopher of confinement. But he notes that ‘Foucault always considered confinement a secondary element derived from a primary function that was very different in each case’ (Deleuze 1988: 42). The models of confinement for delinquents, madmen, plague victims, children, sexual deviants, and so on, were all very different, as were the actual technologies for confining them (for example, the madman’s confinement was a kind of ‘exile’ and he was treated as a leper, while delinquents were partitioned off like plague victims). Foucault made an important distinction between how an

assemblage encloses something in an interior sense, that is, how it locks people up in cells, behind walls or bars, and how it encloses its outside, how it encircles, so to speak, what it first excludes, then brings it back inside for examination, correction, punishment, and so on. Prisons may confine delinquents in cells, but delinquency itself is really already the prison's outside, as madness is the outside of the asylum, the deterritorialised, decoded space that the assemblage surrounds, captures and immobilises. When Foucault says prison assemblages produce delinquency, he is referring not just to the inmates who are already housed there, but to the incarceration, by disciplinary societies, of anything they can label and come to know as different, dangerous, perverse, that is, as material to be moulded to a norm. Disciplinary societies always find new dangers to mitigate, new perversions to treat, new threats from the unruly populations that exist outside their doors. They stumble across the abnormal everywhere, at ever earlier ages in a person's life, in smaller parts of the body, in every unexpected turn of events.

The enclosure of the outside in disciplinary societies is an important clue to how enclosure functions in control societies. But what is control society's outside, and how is it enclosed? Networks expand by adding nodes – typically this means linking to another computer – or by increasing the number of connections to each node. In control societies, the expansion of network connections is selective and distributions of networks develop – some nodes are confined to specific networks and cannot access others without the proper passwords. Blocking a connection is not quite like locking up a prisoner, however, since no physical confinement of nodes is necessary, just the denial of access to a network. Like in Foucault, confinement is secondary to a primary function of exclusion that takes different forms in disciplinary and control societies.

What do control societies exclude? In an interesting argument that draws on Deleuze and Guattari, Hardt and Negri suggest that networks produce a new 'common', and that this common takes the form of the 'multitude' (Hardt and Negri 2004: xi-xviii). It is the common and the multitude that today constitute the outside of the distributed network, what the abstract machine of control simultaneously produces and excludes, what it encloses yet what escapes it at every turn. The new 'common', as Hardt and Negri (2004: xv) describe it, refers to the hegemony of 'immaterial production' in the postmodern global organisation of labour.

For Hardt and Negri, information networks increasingly order all sectors of production in the global economy – manufacturing, agriculture and services. They are not saying that production today has

somehow become immaterial, but rather that immaterial forces structure and connect very different spheres of production, that these forces have become hegemonic ‘in qualitative terms and have imposed a tendency on other forms of labor and society itself’, hence the term ‘common’ (Hardt and Negri 2004: 109). Just as 150 years ago, economic and social production were organised by the ‘industrial model’, and all forms of labour had to industrialise even though industry in itself accounted for only a small proportion of global output, today production is structured by the information sector of the economy despite its size relative to global production as a whole. Immaterial production is the production of ideas, knowledge, communication, affects and social relations, and today ‘labor and society have to informationalise, become intelligent, become communicative, and become affective’ (Hardt and Negri 2004: 109).<sup>10</sup>

Ultimately, immaterial production is geared not just to the manufacture of goods or services. Hardt and Negri recognise that the problem of the information common involves not only class and labour issues but the control of life in all its complexity. They borrow Foucault’s concept of ‘biopower’ to name the form of sovereignty that today rules over the new common (Foucault 1978; Hardt and Negri 2004: 18–25).<sup>11</sup> Biopower is the negative form of the common. It is a way of life that threatens the planet with destruction and death (war, ecological catastrophe, the annihilation of species). It is not just technical production, however. Hardt and Negri describe the global context of biopower as a permanent state of civil war, governed by exceptionalism and unilateralism in global politics and economics, high-intensity police actions, preemptive strikes, and of course network control. The dominant climate of the new common is fear and greed, accompanied by the need for security (or the absence of risk) (Beck 1992, 1999). In postmodernity, the need for security replaces defence as the moral justification for global police interventions of all kinds, in military matters to be sure, but also in economic, political and cultural affairs, in matters of health, sexuality, education, entertainment, and so on. ‘War’ and policing become the frameworks through which all problems are recognised and addressed, both in the relations of states to other states, but also of states to their own populations. In fact, when it comes to the multiplicity of wars in postmodernity, the old categories of international or intra-national conflict no longer apply. The regime of biopower, like the modern system of penality, has no walls and is truly a planetary form of sovereignty and a totalising form of immaterial enclosure; it dismantles the old oppositions between public and private spheres, erases the economic and political boundaries between states, and

aims at the absolute elimination of risk in advance through ‘total information awareness’.<sup>12</sup> Biopower is network control of the common, of the production of life itself.

The new common, however, also has liberatory and democratic potentials, which Hardt and Negri locate in what they term ‘biopolitical production’, the production of the ‘multitude’ (which for them has replaced industrial labour as the postmodern force of revolutionary change) (Hardt and Negri 2004). Biopolitical production is not biopower, but it is not the opposite of biopower either. Both engage the production of life and social relations in their entirety, but in very different ways. Hardt and Negri write: ‘Biopower stands above society, transcendent, as a sovereign authority and imposes its order. Biopolitical production, in contrast, is immanent in society and creates social relations and forms through collaborative forms of labor’ (Hardt and Negri 2004: 94–5). Biopower is the new form of Empire, whereas biopolitical production is the new form of resistance to Empire. Both are effects of changes in the organisation of production brought about by the advent of information networks and control societies. In arguments reminiscent of Marx, that the development of the means of global communication create the potential for the revolutionary organisation of labour, Hardt and Negri show how global information systems have not only destabilised traditional forms of private property and cut across class divisions, but have also cut across race, gender and other hierarchies, producing a common ‘poverty’ from which new forms of democratic participation and social creativity can emerge. It is as if biopower, the system of sovereign control supported by global networks and the culture of war and fear, had produced the very communicative and geopolitical conditions necessary for the development of a shared humanity.

Hardt and Negri are quick to point out, however, that their use of the term ‘common’ does not imply any sameness of elements. Nor is the common some transcendent identity standing over society. Rather it consists of singularities whose differences constitute a heterogeneous multiplicity capable of spontaneous organisation and the power to deconstruct the global sovereign regime of biopower (Hardt and Negri 2004: 128–9). The new common, in other words, is a force of deterritorialisation immanent in networks, an ‘outside’ resistant to the control systems that produce it. Today, despite (and because of) differences of class, race, gender, nation, occupation, language, religion, age, and so on, new and singular forms of resistance are arising grounded in the common subjection of the global population to the imperatives of biopower, and the common impoverishment of life subjected to network control.

Hardt and Negri's concept of a common composed of heterogeneous singularities owes much to Deleuze and Guattari's idea that the abstract machine, control, is actualised in a multiplicity of concrete assemblages that are simultaneously social, political, aesthetic, economic, linguistic, technical and diagrammatic. Networks are not uniform or homogeneous. Control, as well as resistance to control, functions in a multiplicity of ways on a multiplicity of planes. In this sense, Deleuze does not have a 'politics' of control societies, if that implies a unitary concept or critique of them. A politics cannot be separated from an ethics, an aesthetics, a technics, and so on. The problem rather is the multiplicity of assemblages and the abstractness of control – one must map the latter's effects within very different concrete assemblages; in this case, within very different kinds of networks (for example, communications networks, commercial networks, social networks, bio-networks, and so on). Nothing privileges political over aesthetic, technical or other forms of resistance to network control. The use of networks in art, network practices like file-sharing, hacking, encryption, the use of proxies for anonymity, podcasting, denial of service attacks, open-source application development, along with more traditional methods like refusal to use networks, unplugging, and so on – there are many ways to resist information control.

More importantly, resistance is not just anti-control. Networks have liberatory and democratic potentials that function immanently within control (Bogard 2006). Networks are not the property of corporations or the state. Information, to use a well-known phrase, 'wants to be free'. Passwords and codes, the very tools control assemblages use to restrict access to information, are also means of escaping these assemblages and levelling the information playing field (the firewall on your computer is an example). The point is that resistance, though common, is always specific and immanent within a concrete assemblage. Just as there is no universal form of control, there is no universal mode of resistance to control, only experimentation with the abstract machine and the possibilities networks create for us to have positive encounters with the outside, with the common – encounters that are joyful, create solidarity, abandon hierarchies and denounce power, that generate lines of flight and multiply connections beyond what the network can dominate. Those potentials are real, but the network police and control society enclose the common and bring it inside their radar, into their databases and tracking and bio-tech systems, just as disciplinary society brought the delinquent it saw everywhere outside into its machinery of visibility, examination and manipulation.

For Deleuze, the abstract machine of control is intrinsically neither nihilistic nor redemptive. He does not ask, with Heidegger, if,

somewhere in the essence of technology, we might discover a ‘saving power’ of revealing or opening that resonates in the nature of *Dasein* (to the extent that *Dasein*’s essence is revealing). Concepts of the outside or the common, like those of machines and assemblages, which define them as multiplicities, resist the temptation to essentialise this problem. There is indeed a problem regarding the ‘safety’ of machines in Deleuze, but it has to do with how we experiment with them. Experiments with control networks involve how they connect with the common. This question is very close to Deleuze and Guattari’s problem of how you make yourself a ‘body without organs’, for the common consists only of unformed matters and flows (Deleuze and Guattari 1987: 149). Like all experiments that connect an assemblage to an outside, that destratify and deterritorialise an assemblage, there is a danger of being propelled into a black hole. Experiments with control networks, like those in finding your body without organs, require caution – you must not deterritorialise too rapidly or you might not find your way back. There are many cautionary examples. Artists and scientists who experiment with becoming-cyborgs, with neural interfaces and digital implants, and so on, take great risks with the body. Hackers who experiment with bringing down networks may also release the violence they contain (the B movie *War Games* depicted a young man whose network hacking nearly started a third world war). And, of course, the biggest danger of all comes from corporate and state experiments with control assemblages that really do threaten the annihilation of the species and the planet. Deleuze never questions Heidegger’s concern with the threats from technology, only his ability to grasp assemblages as multiplicities. Because control societies are just beginning, our knowledge of them is only categorical. No one can predict the direction that control society, embedded in a multiplicity of concrete assemblages, will take. Certainly, the corporate/state war machine will attempt to create and use networks to its own advantage. The abstract machine, however, is our clue – it is what is breaking down the old disciplinary assemblage and substituting a new one, the assemblage of information nodes we call the network. The problem today is how the abstract machine of control breaks down the network, ‘fuses’ it like the parts of a hammer, and deterritorialises and decodes an already thoroughly deterritorialised and decoded milieu.

## References

- Beck, U. (1992), *Risk Society: Towards a New Modernity*, Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Beck, U. (1999), *World Risk Society*, Malden, MA: Polity Press.

## 30 Deleuze and New Technology

---

- Bogard, W. (1996), *The Simulation of Surveillance: Hyper-Control in Telematic Societies*, New York: Cambridge University Press.
- Bogard, W. (2006), 'Surveillance Assemblages and Lines of Flight', in David Lyon (ed.), *Theorising Surveillance: The Panopticon and Beyond*, Cullompton, UK: Willan Publishing.
- Braudel, F. (1979), *Civilisation Matérielle, Economie et Capitalisme: XVe-XVIIIe Siècle*, Paris: A. Colin.
- DeLanda, M. (2002), *Intensive Science and Virtual Philosophy*, New York: Continuum.
- DeLanda, M. (2006), *A New Philosophy of Society: Assemblage Theory and Social Complexity*, New York: Continuum.
- Deleuze, G. (1988), *Foucault*, trans. Sean Hand, Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Deleuze, G. (1992), 'Postscript on the Societies of Control', *October*, 59: 3–7.
- Deleuze, G. and F. Guattari (1983), *Anti-Oedipus: Capitalism and Schizophrenia*, trans. R. Hurley, M. Seem and H. Lane, Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Deleuze, G. and F. Guattari (1987), *A Thousand Plateaus: Capitalism and Schizophrenia*, trans. B. Massumi, Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Deleuze, G. and C. Parnet (1987), *Dialogues*, trans. H. Tomlinson and B. Habberjam, New York: Columbia University Press.
- Foucault, M. (1978), *The History of Sexuality: An Introduction*, trans. R. Hurley, New York: Pantheon Books.
- Foucault, M. (1979), *Discipline and Punish: The Birth of the Prison*, trans. Alan Sheridan, New York: Vintage Books.
- Guattari, F. (1990), 'On Machines', *Journal of Philosophy and the Visual Arts*, 6: 8–17.
- Guattari, F. (1995), *Chaosmosis: an Ethico-Aesthetic Paradigm*, trans. P. Bains and J. Pefanis, Bloomington, IN: Indiana University Press.
- Hardt, M. and A. Negri (2004), *Multitude: War and Democracy in the Age of Empire*, New York: The Penguin Press.
- Heidegger, M. (1977), *The Question Concerning Technology, and Other Essays*, trans. W. Lovitt, New York: Harper & Row.
- Lyotard, J. F. (1984), *The Postmodern Condition: a Report on Knowledge*, trans. G. Bennington and B. Massumi, Minneapolis: University of Minnesota Press.

## Notes

1. A nomadic essence is not a Platonic universal or unity, but an essence immanent to becoming and actualised only within concrete historical conditions. Deleuze never denies essences, only their transcendence.
2. 'What is an assemblage? It is a multiplicity which is made up of many heterogeneous terms and which establishes liaisons, relations between them, across ages, sexes and reigns – different natures. Thus, the assemblage's only unity is that of co-functioning: it is symbiosis, a 'sympathy'. It is never filiations which are important, but alliances, alloys; these are not successions, lines of descent, but contagions, epidemics, the wind' (Deleuze and Parnet 1987: 69). Assemblages can be anything from chemical bonds to cultural patterns. Assemblages in their machinic form, above all, are 'compositions of desire' (Deleuze and Guattari 1987: 399). Note also Manuel DeLanda's (2006) important contribution to this subject in relation to the micro-macro problem in sociology.
3. The difference between a machine and an assemblage is not a difference between the one and the many, or part and whole, but between two different multiplicities.

Every machine is already an assemblage, and it always enters into other assemblages with other machines. The concept of a machinic assemblage as a multiplicity is prior to the one/many or part/whole distinction (DeLanda 2002; Deleuze and Guattari 1987).

4. '[Strata] consist of giving form to matters, of imprisoning intensities or locking singularities into systems of resonance and redundancy, of producing upon the body of the earth molecules large and small and organising them into molar aggregates. Strata are acts of capture, they are like "black holes" or occlusions striving to seize whatever comes within their reach. They operate by coding and territorialisation upon the earth; they proceed simultaneously by code and by territoriality' (Deleuze and Guattari 1987: 40).
5. The destratified vector is asymmetric to its stratified vector. Guattari says that a hammer whose head and handle have been separated is still a hammer, although in 'mutilated' form. That is, the parts are still stratified, and only relatively deterritorialised. If the head is melted down, however, it deterritorialises absolutely and becomes a flow a metal, no longer an assemblage. But flows organise themselves spontaneously as machines, as flows interrupt other flows, and new strata and assemblages inevitably re-emerge (reterritorialisation).
6. Written at a time before a wider appreciation of its role in the critique of information systems, Deleuze uses the concept of a 'network' only once in his essay on control societies. Still, he gets his point across effectively: 'the disciplinary man was a discontinuous producer of energy, but the man of control is undulatory, in orbit, in a continuous network. Everywhere surfing has already replaced the older sports' (Deleuze 1992: 5).
7. All codes are basically repetitions. Encrypted language, for example, is based on some rule for repeating a translation operation, from one character or set of characters into another. Other examples are the conversion of money into goods or statuses into ranks. To decode a code means to discover its rule(s) of repetition. Breaking codes is an old strategy of power, but global networks and electronics have generalised its practice. Code-breaking has counter-strategic potentials as well, as hackers, info-junkies, pirates and spammers have known for a long time (Bogard 2006).
8. Enclosure is the act of surrounding or marking off something, a 'dividing practice', as Foucault calls it. Enclosures are things like boundaries, borders, limits and obstacles, and they need not always be physical. Disciplinary societies do emphasise physical enclosure, specifically, the confinement of the material body, but they also enclose thought, for example, through the imposition of interpretive codes and rules of signification.
9. 'Desire has nothing to do with a natural or spontaneous determination; there is no desire but assembling, assembled, desire. The rationality, the efficiency of an assemblage does not exist . . . without the desires that constitute it as much as it constitutes them' (Deleuze and Guattari 1987: 399).
10. Affective labour is labour that produces feelings of comfort, security, excitement and so on. We can see this labour in the work of service workers, care providers, and other occupations where the 'pro-social' attitude and character of employees are qualifications for work.
11. The foundation of biopower today is the surveillance and simulation of life processes. The control of information organises, among many other things, genetic science, food science, the medicalisation of culture, and the social distribution of risk.
12. The name of a once secret plan of the US Defense Department to create a universal database that would have supposedly thwarted the plans of terrorists and enhanced 'homeland security'.

MELITOPOULOS, Angela; LAZZARATO, Maurizio. 2011. O animismo maquínico. (Trads.: Alessandro C. Sales; Annita C. Malufe; Barbara Szaniecki) *Cadernos de Subjetividade* 8(13):7-27.

## Apresentação

A artista grega Angela Melitopoulos e o sociólogo italiano Maurizio Lazzarato desenvolvem, há anos, um projeto artístico em torno do animismo em Félix Guattari. Para tanto, realizaram várias entrevistas com amigos e estudiosos de seu pensamento, na França e no Brasil. O projeto foi concebido como uma instalação. No texto abaixo, os autores expõem o teor do projeto tal como foi publicado por ocasião de sua primeira exibição no Museu de Arte Contemporânea de Antuérpia.

## O animismo maquínico

**Angela Melitopoulos e Maurizio Lazzarato**

De certo modo ocorreu um descentramento da subjetividade. E hoje me parece interessante voltar a uma concepção, eu diria, animista da subjetividade, repensar o Objeto, o Outro como podendo ser portador de dimensões de subjetividade parcial: se for o caso, através de fenômenos neuróticos, rituais religiosos ou fenômenos estéticos por exemplo. De minha parte, não preconizo um puro e simples retorno a um irracionalismo. Mas me parece essencial compreender como a subjetividade pode participar de invariantes de escala, ou seja, como ela pode ser ao mesmo tempo singular, singularizada num indivíduo, num grupo de indivíduos, mas também ser suportada por agenciamentos espaciais, arquitetônicos, plásticos um agenciamento cósmico inteiramente outro. Como a subjetividade se encontra ao mesmo tempo do lado do sujeito e do objeto, portanto. Sempre foi assim. Mas as condições são diferentes em razão do desenvolvimento exponencial das dimensões tecnocientíficas do ambiente do cosmos.

Sou mais inclinado (...) a propor um modelo de inconsciente que seria o de um curandeiro mexicano ou de um bororo, partindo da ideia de que espíritos povoam coisas, paisagens, grupos; de que há todo tipo de devires, de hecceidades que subsistem por toda parte, e, portanto, um tipo de subjetividade objetiva, se assim podemos dizer, que se encontra condensada, estourada, remanejada, no nível dos agenciamentos. O melhor exemplo estaria, evidentemente, no pensamento arcaico.

Félix Guattari

Não sabemos, não temos ideia do que seria uma sociedade sem Estado e contra o Estado. O animismo é uma ontologia de sociedades sem Estado e contra o Estado.

Eduardo Viveiros de Castro

Félix Guattari opera um descentramento da subjetividade separando-a não apenas do sujeito, da pessoa, como também do humano. Seu problema é sair das oposições sujeito/objeto e natureza/cultura, que tomam o homem como a medida e o centro do Cosmos. Nessas oposições, a subjetividade e a cultura constituem a diferença específica do homem não só em relação aos animais, plantas, rochas, mas também diante das máquinas e técnicas. As sociedades capitalistas produzem tanto uma hipervalorização do sujeito quanto uma homogeneização e um empobrecimento da subjetividade e de seus componentes (fragmentados em faculdades modulares como a Razão, o Entendimento, a Vontade, a Afetividade, regidas por normas).

É neste âmbito, de uma pesquisa visando uma nova definição da subjetividade capaz de escapar ao empreendimento capitalista, que a referência ao animismo é frequentemente convocada. Do mesmo modo que nas sociedades animistas, em Guattari a subjetividade perde o estatuto transcendente e transcendental que caracteriza o paradigma ocidental. É em torno do estatuto da subjetividade que pode haver encontro entre o pensamento de Guattari e o das sociedades animistas.

“Gostei muito de uma passagem de Guattari na qual ele fala de algo como um “sujeito objetivado”, se bem me lembro. De modo que a subjetividade é um objeto entre outros. Ao invés de estar numa posição de transcendência com relação ao mundo dos objetos, o sujeito é a coisa mais comum do mundo. O animismo é isso: o fundo do real é a alma, mas não se trata de uma alma imaterial em oposição ou em contradição com a matéria. Ao invés disto, é a própria matéria que está infundida de alma. Subjetividade não é propriedade exclusiva do humano, mas a base do real; ela não é uma forma excepcional que sobreveio uma vez na história do Cosmos.”<sup>1</sup>

A subjetividade não é o que separa o homem da “natureza”, uma vez que não há nada de “natural” nesta separação. Não se trata de algo dado, mas, ao contrário, de uma operação tão epistemológica quanto política. Há certamente alguma coisa anterior à oposição sujeito/objeto e é preciso partir do ponto de fusão entre ambos. Guattari prefere falar de “objeticidade” e “subjeticidade” para marcar a não separação e a superposição recíproca em questão.

Guattari não faz do animismo uma categoria antropológica específica. Na sua teoria, o animismo não constitui uma etapa histórica particular, já que ele não caracteriza unicamente as sociedades sem escrita e sem Estado. Aspectos de uma subjetividade polissêmica, transindividual e animista

---

<sup>1</sup> Viveiros de Castro, E. Entrevista. Rio de Janeiro, 2009.

também caracterizam o mundo da infância, da psicose, da paixão amorosa ou política, e da criação artística. O envolvimento de Guattari com a clínica de La Borde está certamente ligado, como sugere Peter Pál Pelbart,<sup>2</sup> à alteridade radical na qual a psicose nos mergulha no que diz respeito ao sujeito e às suas modalidades de expressão “humanas” (linguística, social, individuada).

“E é verdade que entre os psicóticos, em particular entre os esquizofrênicos, este comércio praticamente diário com partículas de si ou talvez mesmo com corpos não vivos, exteriores a si, não representa nenhum problema... Há uma certa sensibilidade ‘animista’ muito particular que alguém poderia chamar de delírio. Claro que, pelos nossos padrões, é um delírio; é algo que aparta o psicótico do que chamamos de realidade social, e essa realidade é completamente dominada pela linguagem, relações sociais. Portanto, afetivamente isto o separa do mundo. Mas isto o deixa mais próximo de um outro mundo do qual, por outro lado, nós estamos totalmente apartados. É por esta razão que Félix manteve esta visão enaltecedora do animismo, um elogio do animismo.”<sup>3</sup>

O apelo de Guattari ao animismo (ele chega ao ponto de afirmar que seria necessário temporariamente passar pelo pensamento animista a fim de nos livrarmos dos dualismos ontológicos do pensamento moderno) não significa de modo algum um retorno a uma forma de irracionalismo. Ao contrário, para o antropólogo Eduardo Viveiros de Castro, especialista nos povos ameríndios da Amazônia, esta concepção de subjetividade é completamente materialista, possibilitando mesmo uma renovação do materialismo.

“Acabei de ler as passagens que você me enviou sobre o animismo no trabalho de Guattari, que de fato eu não conhecia. Acho esta aliança contra natureza entre animismo e materialismo bastante interessante, uma vez que nos permite separar o animismo de qualquer forma de idealismo... Reintroduzir um pensamento do sujeito que não seja idealista, uma teoria materialista do sujeito, vai na mesma direção dos povos ameríndios da Amazônia, que pensam que o fundo comum do humano e do não humano é a humanidade. Isto vai contra o paradigma ocidental, para o qual o que é comum aos humanos e não humanos é a ‘natureza’.”<sup>4</sup>

O “animismo” que Guattari invoca não é de modo algum antropomórfico nem antropocêntrico. Trata-se, na realidade, de um “animismo” que poderíamos definir como “maquínico”, para retomar os termos de uma discussão que tivemos com Éric Alliez. Na filosofia ocidental, há tradições de pensamento (neoplatônicos, monadológicos, do infinitamente pequeno ao infinitamente grande – Leibniz, Tarde etc.) que podem coincidir, em certos aspectos, com as cosmologias das sociedades animistas.

---

2 Pelbart, P. P. Entrevista. São Paulo, 2009.

3 Polack, J. C. Entrevista. Paris, 2009.

4 Viveiros de Castro, E. Entrevista. Rio de Janeiro, 2009.

“O animismo está presente no trabalho de Deleuze antes de seu encontro com Guattari. E trata-se de um horizonte, uma categoria totalmente expressionista que faz parte daquilo que chamaríamos, mais amplamente, de um vitalismo universal. Ali, de acordo com a tradição neoplatônica, tudo respira, e tudo conspira num sopro cósmico. Este vitalismo é visível em autores como Leibniz, mas também em Espinosa, através da categoria geral da expressão e do expressionismo... Para mim, o que ocorre a partir de sua colaboração com Guattari é que o animismo não é mais investido de um ponto de vista expressionista ou vitalista, mas de um ponto de vista maquínico. E isto muda tudo, porque é necessário compreender de uma vez por todas ‘como isto funciona’ e como isto funciona no mundo que é o nosso, o mundo capitalista cuja produção primeira é a da subjetividade.”<sup>5</sup>

O que entendemos por animismo maquínico? O conceito de uma máquina (e mais tarde o de agenciamento), que possibilita a Guattari e Deleuze se livrarem da cilada estruturalista, não é um subconjunto da técnica. A máquina, ao contrário, é um pré-requisito da técnica. Na “cosmologia” de Guattari, há todo tipo de máquinas: sociais, tecnológicas, estéticas, biológicas, cristalinas etc.

Para esclarecer a natureza da máquina, ele se refere ao trabalho do biólogo Francisco Varela, que distingue dois tipos de máquinas: as *alopoiéticas*, que produzem outras coisas além delas mesmas, e as *autopoieticas*, que geram e especificam continuamente sua própria organização. Varela mantém o termo *autopoético* no domínio biológico, reproduzindo a distinção entre vivo e não vivo que está na base do paradigma ocidental, ao passo que Guattari o estende às máquinas sociais, técnicas, estéticas, aos sistemas cristalinos etc.

No universo, há em toda parte, sem distinção entre vivo e não vivo, “níveis autopoieticos” não discursivos que engendram seu próprio desenvolvimento e suas próprias regras e dispositivos. A autopoietica maquínica se afirma como um para si e um para outros não-humanos. O para si e o para outros deixam de ser o privilégio da humanidade. Eles se cristalizam onde quer que agenciamentos ou máquinas produzam diferenças, alteridades e singularidades.

Por todo o Cosmos, há devires, hecceidades e singularidades. Se eles não são a expressão de “almas” ou de “espíritos”, eles são a expressão de agenciamentos maquínicos que, pelas diferenças e disparidades que criam, possuem uma capacidade própria de ação e de enunciação.

“Para cada tipo de máquina, não colocaremos o problema de sua autonomia vital – não se trata de um animal –, mas o de sua potência singular de enunciação.” Cada agenciamento maquínico (técnico, biológico, social etc.), contém, nem que sejam em estado embrionário, espaços de enunciação e, portanto, focos enunciativos e uma protossubjetividade. Aí, também, é preciso abandonar o paradigma ocidental e seu pivô, o homem

---

<sup>5</sup> Alliez, E. Entrevista. Paris, 2009.

no centro da criação, e separar a potência singular de enunciação da pessoa e do humano. Isto vai contra nossa tradição filosófica e política que desde Aristóteles tem feito da linguagem e do discurso uma característica própria e exclusiva do homem, o único animal que possui linguagem e discurso.

Guattari, distanciando-se completamente do estruturalismo, elabora uma “concepção ampliada de enunciação” que permite a integração de um número infinito de substâncias de expressão não-humana como os códigos biológicos, tecnológicos, estéticos ou as formas de organização próprias do *socius*.

O problema do agenciamento de enunciação não seria mais específico de um registro semiótico, mas atravessaria matérias expressivas heterogêneas (extralingüísticas, não-humanas, biológicas, tecnológicas, estéticas etc.). Assim, no “animismo maquínico”, não há uma subjetividade única encarnada pelo homem ocidental – macho e branco –, mas “modos ontologicamente heterogêneos de subjetividade”. Estas subjetividades parciais (humanas e não-humanas) tomam a posição de enunciadores parciais.

Adicionalmente, e mais importante ainda, a ampliação da enunciação e da expressão dizem respeito a materiais que o artista converte em vetores de subjetivação, em focos “animistas” autopoieticos.

“O artista e, mais geralmente, a percepção estética, destacam e desterritorializam um segmento do real de modo a fazê-lo desempenhar o papel de um enunciador parcial. A arte confere sentido e alteridade a um subconjunto do mundo percebido. Esta tomada de voz quase animista da obra tem como consequência um remanejamento da subjetividade do artista e de seu ‘consumidor’.”<sup>6</sup>

Grande amigo e cúmplice de Guattari, o artista Jean Jacques Lebel – em quem o curta-metragem *Le maîtres fous* (1955) de Jean Rouch, filmado na República de Camarões durante um ritual de transe, teria “deixado um impacto indelével” – foi um dos primeiros a enfatizar a filiação entre o pensamento dos “selvagens” não-ocidentais e os artistas “selvagens” do Ocidente.

Guattari não apenas estava na companhia amiga de antropólogos, o que incluía Pierre Clastres, da sociedade sem Estado e contra o Estado, mas também na de artistas que convocavam o “fluxo libertário selvagem” do inconsciente e de suas intensidades.

(Isto nos leva), sobretudo, às artes “selvagens, ao pensamento selvagem. Influência permanente e maior. Graças a Artaud e a seus Tarahumaras, graças ao olhar surrealista sobre a arte mágica, e graças ao meu pai que me conectou (desde a infância) à arte dos povos ditos primitivos, respeitando a arte que é radicalmente diferente daquela que é tida como clássica, eu nunca considerei Paris ou Nova York, Roma ou Berlim como o Centro do mundo. A intensidade de que vem da arte selvagem em seu ápice é a medida em função da qual eu avalio aquilo de que gosto ou de que não gosto na arte ocidental.”<sup>7</sup>

---

6 Guattari, F. *Chaosmose*. Paris: Galilée, 1992.

7 Lebel, J. J. Entrevista. Paris, 2009.

No limite, a Poesia Direta de Lebel fornece uma crítica do “imperialismo do significante”, “arrebentando a linguagem” e praticando uma poesia a-gramatical “além e abaixo do verbal”. Este é um outro tema que atravessa toda a obra de Guattari: o a-significante, o a-gramatical ou uma semiótica a-sintática, para usar os termos de Lebel. O privilégio do discurso tem um sentido político profundo, uma vez que as semióticas significantes e linguísticas serviram não apenas como um instrumento de divisão entre humanos e não-humanos, mas também de hierarquização, subordinação e dominação no interior do humano. Todas as semióticas não-linguísticas, como aquelas das sociedades arcaicas, dos loucos, das crianças, dos artistas, das minorias, foram consideradas por longo tempo como modalidades de expressão lacunares e inferiores.

Foi apenas nos anos 1960 e 70 que estes modos de expressão não-linguística começaram a ser valorizados por conta de seu maior papel político e por constituírem um terreno de experimentação em psiquiatria, como em La Borde ou no trabalho de Deligny com as “crianças selvagens” e seus modos de expressão a-significante.

“Foi uma obsessão em toda a história do pensamento ocidental definir o que era natural e o que não era, ao ponto de se considerar que, se não havia linguagem falada, tratava-se necessariamente de uma condição animal. Assim, proibiram as ‘crianças selvagens’, que cresceram entre animais e sem discurso, de se expressarem por sinais. Agiam do mesmo modo com os surdos. Por cem anos, o Vaticano proibiu o uso da linguagem de sinais, embora se trate de uma linguagem por excelência.”<sup>8</sup>

A subjetividade animista, polissêmica, transindividual, não constitui um “vestígio” ou mesmo um simples “renascimento” de práticas ritualísticas ancestrais em sociedades capitalistas. É algo atualizado e ativado como uma força tanto micro quanto macropolítica, que alimenta a resistência e a criatividade dos “dominados”, como o explicam Suely Rolnik e Rosangela Araujo (Janja).

A subjetividade “transindividual, animista, polissêmica” encontra a possibilidade de se produzir e se enriquecer em sociedades como a brasileira (e, de acordo com Guattari, de um outro modo no Japão) através de rituais “animistas” atualizados. Isto fascinou Guattari. A capoeira e o candomblé, como descritos por Rosangela Araujo<sup>9</sup>, mestra de Capoeira Angolana, são mecanismos de produção e singularização da subjetividade que se renovam e usam “semióticas simbólicas” – para usar a linguagem de Guattari – do corpo, da dança, das posturas e dos gestos, bem como uma “semiótica assignificante” dos ritmos, da música e assim por diante.

A função do discurso não é discursiva, mas existencial. Ele contribui com as outras semióticas, sem nenhum privilégio, na *mise en existence* ou

---

<sup>8</sup> Glowczewski, B. Entrevista. Paris, 2009.

<sup>9</sup> Araujo, R. Entrevista. Salvador, 2009.

na produção de territórios existenciais. Nestas práticas, os fluxos de signos agem sobre os fluxos reais sem passar pela mediação da representação, do sujeito individual e de sua consciência. Numa observação de Guattari quanto ao tema do ritual, encontramos, como se num espelho, sua concepção do agenciamento coletivo (ou maquínico) de enunciação e da potência do uso não-metáforico de signos e palavras: "... a 'mágica' primitiva é ilusória. É o modo de ver dos etnólogos. Os povos primitivos são *realistas*, não místicos. O imaginário e o simbólico são reais. Não há além-mundo. Tudo se prolonga em tudo. Sem rupturas ou separações. Bambara não imita, não usa metáforas, não indexa. Sua dança e sua máscara são signos plenos, signos totais, que são ao mesmo tempo representação e produção. Ele não assiste à performance impotente. É ele mesmo, enquanto coletivo, o espetáculo, o espectador, o palco, o vilão etc. Ele se transforma através da expressão, como um signo conectado à realidade. Ou antes, um signo que não dispõe de qualquer ruptura entre uma realidade e um imaginário mediado por uma ordem simbólica. Nenhuma ruptura entre gesto, discurso, escrita, música, dança, guerra, homens, deuses, sexos etc."

Assim, há possíveis ressonâncias e cruzamentos entre rituais ancestrais atualizados no capitalismo contemporâneo e agenciamentos maquínicos, como o tematiza a antropóloga Barbara Glowczewski, que trabalhou com Guattari. Os rituais tomados como mecanismos de enunciação coletiva produzem corpos na medida em que fabricam uma enunciação. Mas tanto em um caso como outro, não se trata de produções antropomórficas. O "coletivo", como Barbara Glowczewski nos lembra, é irredutível a um agrupamento humano, é algo diferente de uma intersubjetividade ou simplesmente de um pertencimento ao social: "Se as pessoas estão interessadas em Félix hoje, é precisamente porque ele define a subjetividade através de agenciamentos no interior dos quais humanos podem estar tanto com outros humanos como com outros coletivos, com conceitos, animais, objetos, máquinas..."<sup>10</sup>

O ritual, assim como o agenciamento, é uma "máquina" que simultaneamente agencia fluxos cósmicos e moleculares, forças atuais e virtuais, afetos sensíveis e corporais, e entidades incorporais, mitos e universos de referência.

Estes rituais e estas práticas culturais produzem uma subjetivação não identitária, em devir, já que "o processo é mais importante do que o resultado".<sup>11</sup> O que faz eco à concepção processual do agenciamento no trabalho de Guattari.

Através do ritual, assim como da arte tal qual compreendida por Guattari (e que constitui para Eduardo Viveiros de Castro uma reserva autorizada para o "pensamento selvagem", desde que não ultrapasse fronteiras determinadas), opera-se uma irrupção na Caosmose, que nos traz de volta ao

---

10 Glowczewski, B. Entrevista. Paris, 2009.

11 Araujo, R. Entrevista. Salvador, 2009.

ponto de emergência da subjetividade, condição da criação do novo. “Arte é, para Guattari, a mais potente maneira de pôr em prática alguns aspectos da Caosmose” (Jean-Claude Polack), de mergulhar para aquém da divisão sujeito/objeto e assim recarregar o real com “possíveis”. As culturas afro-americanas não representam uma simples sobrevivência de práticas ancestrais ameaçadas de extinção. Elas não constituem uma simples procura da improvável identidade “africana” em face da realidade da escravidão e das desigualdades sociais no Brasil. Estes processos de subjetivação são atualizados através do uso do mito (e, para Guattari, mitogramas – do leninismo ao maoísmo – são indispesáveis em qualquer processo de subjetivação) de uma África que nunca existiu.

“É uma África reinventada, uma África anterior à escravidão, na qual homens e mulheres são livres, para se projetarem num futuro de liberdade e autonomia para todos.”<sup>12</sup> O que fascinou e intrigou Guattari, durante suas numerosas viagens ao Brasil e ao Japão, foi não apenas a força de práticas como o candomblé (“um inacreditável fator na produção de subjetividade que contamina toda a população e não apenas seus iniciados”), mas também o sentido e a função política destes modos de subjetivação.

Para Suely Rolnik,<sup>13</sup> tais práticas contêm um “conhecimento popular do inconsciente que é muito forte e muito eficaz”. Se elas são responsáveis por um papel maior na elaboração do trauma da escravidão numa situação “para além do pós-colonial”, podem e devem, também, desempenhar um papel político maior.

Se, no Brasil, existem divisões de classe hierárquicas no nível macropolítico que parecem intransponíveis, no nível micropolítico este “pensamento sensível” e “esta outra política de subjetivação” são transversais a essas mesmas divisões e hierarquias de classe e circulam e se difundem na população como um todo, através dos corpos.

De acordo com Suely Rolnik, a riqueza da dimensão micropolítica expressa toda a sua potência quando se agencia com a dimensão macro, como se deu em certos momentos da história do Brasil (1968, o início dos anos 80...). A valorização desta “produção de uma outra subjetividade” tem uma longa história no Brasil, desde que o “Manifesto Antropofágico” de Oswald de Andrade, nos anos 20, já a tinha legitimado.

Guattari era particularmente atento a todos os modos de produção de subjetividade que se alimentam de tradições não-ocidentais, uma vez que a produção primeira no capitalismo contemporâneo é a produção de subjetividade e que a crise que temos experimentado nos últimos 40 anos, “antes de ser econômica, é precisamente o fato de não haver intermediários para a subjetivação. Há um rebaixamento dos modos de subjetivação e ninguém sabe mais ao que se apegar, subjetivamente falando”.

---

12 Araujo, R. Entrevista. Salvador, 2009.

13 Rolnik, S. Entrevista. São Paulo, 2009.

A produção de subjetividade, nunca tendo sido “natural”, implica que temos coisas a aprender sobre tais práticas, se formos capazes de atualizá-las diante do capitalismo contemporâneo: “As sociedades arcaicas são mais capacitadas do que as subjetividades brancas, masculinas, capitalistas, para cartografar a multivaléncia e a heterogeneidade dos componentes e das semióticas que ajudam a trazer à tona o processo de subjetivação”.

Por uma reviravolta da história, a própria ciência nos compelirá mais e mais a um mundo animista: “Cada vez que a ciência descobre novas coisas, o mundo do vivo se amplia... É obviamente um problema de pensamento. A certeza de saber o que é vivo e o que não é continua a nos deslocar... Estamos em problemática animista, da alma, da animação...”<sup>14</sup>

Não é apenas a evolução da ciência, mas o próprio desenvolvimento do capitalismo que nos impelirá a um pensamento e a uma política “animistas”.

“Esses elementos que nos aparecem como naturais – as fontes, as rochas – são carregados de história para os povos aborígenes, que praticam formas de totemismo, sendo, assim, culturais e não naturais... Há aqueles entre nós que funcionam deste modo, ainda mais hoje, quando cada vez menos nos inquietamos com o que seria ou não natural. Já a categoria que a filosofia contribuiu para construir opõe os humanos a uma natureza intocada. E, quanto maior o desejo de deixá-la intocada, mais se trabalhou em cima dela. Este tipo de oposição realmente não faz mais sentido. A oposição natureza/cultura, entretanto, constrange bastante nossa maneira de pensar. É ainda nosso paradigma, já que continuamos a fantasiar sobre povos naturais, ambientes naturais, sobre o fato de que devemos preservar a natureza. E quanto mais pensarmos desta maneira, creio que nos enganamos quanto às soluções a serem encontradas para os diferentes problemas. Por exemplo, na questão do meio ambiente, não se trata tanto de proteger a natureza impedindo a poluição. Ao contrário, é preciso investi-la ainda mais com novas formas de agenciamentos e de dispositivos culturais.”<sup>15</sup>

Mas, como nas sociedades arcaicas, não podemos imaginar uma ecologia da natureza sem simultaneamente considerar uma ecologia da mente e do social. Devemos então atualizar um pensamento cósmico, no qual “alma” e “máquina” existem em toda parte simultaneamente – tanto no infinitamente pequeno quanto no infinitamente grande. As três ecologias de Guattari, deixando para trás a separação entre realidade e subjetividade, nos faz readquirir as condições de possibilidade de um pensamento e de uma política cósmicas.

Tradução de Alessandro Carvalho Sales e Annita Costa Maluf

---

14 Polack, J. C. Entrevista. Paris, 2009.

15 Glowczewski, B. Entrevista. Paris, 2009.

## AGENCIAMENTOS

### Projeto de pesquisa visual de Angela Melitopoulos e Maurizio Lazzarato<sup>16</sup>

Hoje, me parece interessante voltar a algo que eu chamaria uma concepção animista da subjetividade. Se necessário por meio de fenômenos neuróticos, rituais religiosos, ou fenômenos estéticos. Como a subjetividade se situa “ao lado” do sujeito e “ao lado” do objeto? Como ela pode simultaneamente singularizar um indivíduo, um grupo de indivíduos, e também ser colada ao espaço, à arquitetura e a outros agenciamentos cósmicos?

Félix Guattari

*O texto abaixo é a transcrição de algumas das entrevistas feitas por Angela Melitopoulos e Maurizio Lazzarato para o projeto artístico em torno do animismo em Guattari. Agradecemos à revista Lugar Comum pela autorização de publicá-lo aqui.*

#### I. ANIMISMO E PSICOSE

##### 02:27 Jean-Claude Polack, psiquiatra e psicanalista (Paris)

Um corpo, qualquer que ele seja, pode defender seu limite, pode recusar uma partícula do fora, qualquer que ela seja. Entre os psicóticos, em particular entre os esquizofrênicos, este comércio praticamente diário com partículas de si ou talvez mesmo com corpos não-vivos, exteriores a si, não representa nenhum problema. É como um exercício natural. Se você não entende isso, um esquizofrênico pode achar que você é um idiota: “ah, você não percebe”? **Maurizio Lazzarato:** “é isso que você percebe no seu trabalho clínico?”

Sim, claro, claro. Há uma certa sensibilidade ‘animista’ muito particular que alguém poderia chamar de delírio. Claro que, pelos nossos padrões, é um delírio; é algo que aparta o psicótico do que chamamos a realidade social, e essa realidade é totalmente dominada pela linguagem, pelas relações sociais. Portanto, afetivamente, isto o separa do mundo. Mas isto o aproxima de um outro mundo do qual, por outro lado, nós estamos totalmente apartados. É por esse motivo que Félix manteve esta visão enaltecedora do animismo, um elogio do animismo.

##### 04:36 Barbara Glowcewski, antropóloga (Paris)

Foi uma obsessão em toda a história do pensamento ocidental definir o que era natural e o que não era, ao ponto de se considerar que, se não havia linguagem falada, tratava-se necessariamente de uma condição animal. Assim, proibiram as ‘crianças selvagens’, que cresceram entre animais e sem

<sup>16</sup> No âmbito do projeto apresentado no texto anterior a respeito de Guattari e o animismo, segue a transcrição inédita dos fragmentos e entrevistas que compõem a videoinstalação criada por Angela Melitopoulos e Maurizio Lazzarato. Decidimos manter a minutagem do filme e breves referências à montagem a fim de preservar o contexto artístico de onde essas falas foram recortadas.

discurso, de se expressarem por sinais. Agiam do mesmo modo com os surdos. Por cem anos, o Vaticano proibiu a linguagem dos sinais, embora se trate de uma linguagem por excelência. Não é a dos animais. Ela é construída e define, portanto, uma forma de cultura entre os surdos. Em toda a história ocidental, a propósito da questão do que é humano, o gesto sempre foi considerado como animal, apesar de ser muito codificado. O mesmo vale para a dança e todas as práticas corporais, e assim será para todos os povos que encontraremos ao longo da colonização.

#### 05:45 Sequência Fernand Deligny, *first take!*

Fale.

Falar. Falar como se fosse completamente natural. Falamos sobre esse menino e outros parecidos com ele. Quando fizemos de tudo para prescindir da linguagem. Dessa famosa linguagem que faz de nós o que somos. E agora... é preciso lhe prestar contas.

Mudo, esse garoto. Então, no que podemos confiar? Em que confiar quando a linguagem está ausente?

Nós começamos a traçar. Esse garoto, que não é falante, traça, durante meses. Sua mão traçou círculos. Círculos e nada mais. E continua traçando. Nós começamos a traçar, nossas mãos seguiam de perto<sup>17</sup> o que nossos olhos viam. E os nossos olhos aquilo que os nossos olhares podiam ver, podiam agarrar, nos relatar. E eis os trajetos desse garoto ao longo de um dia de setembro de 1967. Ele gira. Ele gira em torno de si, com as mãos nas costas, uma segurando a outra. Seja correndo. Como se alguém estivesse no centro do seu carrossel segurando as suas rédeas. Diz-se que um garoto “sai do giro”<sup>18</sup>. Ele, ele girava incessantemente em torno de si mesmo. Isso é o que a linguagem nos faz dizer: ele gira em torno de si mesmo. Mas se esse famoso *si mesmo* está, na realidade, ausente, vacante...

#### 08:57 Barbara Glowcewski

O vestígio é a única prova que temos de que uma ação aconteceu. É a verdade por excelência. Para além de um sistema de símbolos, ou de uma oposição entre significante e significado, estamos na verdade da ação. É claro que, depois, há várias maneiras de interpretá-lo, mas o fato é que os aborígenes leem a terra através de seus vestígios, e é isso que constitui a cultura deles, eles rastreiam os vestígios como um detetive à procura de indícios. E quando Deleuze fala de um devir animal, como o desenvolveu com Guattari, é nesse sentido: “estar alerta” não diz somente respeito à predação no sentido de capturar uma presa ou de não se deixar ser capturado, mas também de saber ler os vestígios.

#### 10:45 Eduardo Viveiros de Castro, antropólogo (Rio de Janeiro)

Gostei muito de uma passagem em que Guattari fala de algo como um “sujeito objetivado —, se bem me lembro. De modo que a subjetividade é um objeto entre outros. Ao invés de estar numa posição de transcendência com

17 Deligny usa a expressão *à la trace* que quer dizer “de perto — mas, ao mesmo tempo, é um jogo de palavras com o tema do traço: traçado ou vestígio.

18 A expressão *tourner mal* ao se referir a uma pessoa significa ir para um mal caminho.

relação ao mundo dos objetos, o sujeito é a coisa mais comum do mundo. O animismo é isso: o fundo do real é a alma, mas não se trata de uma alma imaterial em oposição ou em contradição com a matéria. Ao invés disto, é a própria matéria que está infundida de alma.

**11:47 Fernand Deligny:** Era uma vez homens e pedras. Eles permaneciam voluntariamente perto das fontes, mas não sabiam o motivo. A água é uma coisa que não esgota o “para beber”. E as pedras ali estavam também, e o “para se sentar”, o “para quebrar nozes nelas”, o “para construir muros”, e o “para marcar estradas” não as esgotam.

Esse garoto invivível, insuportável, incurável, toma iniciativas. Ele lança o dado e lá vai ele fazer. Mas num mundo onde reina a linguagem, terá ele algum dia a liberdade? Resta saber se nós a temos. E vai saber o que ele ouve. Vozes que não o são e que falam do tempo em que o ser humano não era, nem um nem outro, discriminado pela linguagem.

Ele escuta. Nenhum animal escuta assim, para nada. O barulho que vem do mais profundo da água, que não é uma coisa visto que ele não é uma pessoa.

**14:44 Eduardo Viveiros de Castro**

Essa possibilidade de reintroduzir um pensamento do sujeito que não seja um pensamento idealista e sim, muito pelo contrário, uma teoria materialista do sujeito – um sujeito como uma entidade material – me atrai. Penso que vai na mesma direção do pensamento das pessoas que eu conheço melhor, ou seja, dos ameríndios da Amazônia, e que são animistas neste sentido. No sentido em que eles pensam que o fundo comum ao humano e ao não-humano é a humanidade. Se olharmos para os mitos dos ameríndios, eles sempre começam por afirmar que, no princípio, todos os seres eram humanos. E, finalmente, a vida é a história de como alguns desses seres deixaram de ser humanos. Eles deixaram a humanidade para se tornarem animais ou objetos. Nos nossos mitos é exatamente o contrário. No início éramos todos animais ou pura matéria e depois alguns se humanizaram. Foi assim que os contos heroicos de Prometeu foram criados. Por conseguinte, a humanidade está conquistando a natureza e criando essa alteridade que é a cultura. Criando cultura como a alma moderna. Algo que nos distingue do resto da criação.

Para os ameríndios é exatamente o contrário, ou seja, é por causa da alma que todos somos parte do mundo, sendo que os humanos tem uma materialidade particular. O que nos faz humanos é nosso corpo e não nossa alma. A alma é, ao contrário, a coisa mais comum no mundo. Todas as coisas são animadas. Eis o animismo.

É preciso fazer um corpo. Daí a importância, no mundo dos ameríndios, de todas as técnicas de fabricação do corpo: adornos, marcações, tatuagens, incisões, pinturas. Tudo para fazer um corpo que seja suficientemente diferenciado desse, digamos, fundo genérico de humanidade ou de almas que faz com que todas as entidades do mundo se comuniquem.

**17:18 Imagens da Companhia Teatral Ueinzz (São Paulo)**

### 17:59 Éric Alliez, filósofo (Paris)

Para Félix, as noções de natureza e de cultura, mesmo reunidas, juntadas etc., deixam passar o essencial. E o essencial é efetivamente o a-significante, que ele só pode pensar em termos maquínicos. E é aí onde a desterritorialização toma o lugar da espiritualização, e essa desterritorialização é necessariamente maquínica. Entrar no mundo de Félix é aceitar, no início ou no meio, não saber muito bem o que é animismo e o que é maquinismo.

**18:58 Imagens de *Le Moindre Geste* de Fernand Deligny, Josée Manenti, Jean-Pierre Daniel e Yves © 1971 ISKRA.**

### 19:45 Éric Alliez

A partir do final dos anos 60, um *leitmotiv* constante em Félix é a descoberta de Hjelmslev. Não há distinção real entre conteúdo e expressão. É preciso pensar em termos de substância de expressão. Os fluxos de signos trabalham junto com os fluxos materiais. Quero pensar, cito de memória, uma travessia molecular dos signos etc.

Sinceramente, se não somos especialistas em Hjelmslev, e ninguém ao redor desta mesa é um especialista em Hjelmslev, a única possibilidade de apreendê-lo é compreender que, se não existe distinção real entre expressão e conteúdo, se é preciso pensar em termos de substância de expressão, estamos literalmente num mundo animista. Esse era, penso eu, o modo como Félix funcionava. Encontramos inclusive ecos explícitos em *Mil Platôs*, e é algo realmente de Félix essa ideia de que o mais real é esse lugar onde o mais abstrato e o mais concreto se tocam. Estamos imediatamente dentro disso. Efetivamente, se não há distinção real entre expressão e conteúdo, estamos na ordem de uma semiótica das intensidades. E, evidentemente, a categoria fundamental, que é a categoria fundamental de Félix, é a ideia de semiótica a-significante. E, a partir daí, você compreende também, a meu ver, a maneira como ele vai atacar frontalmente o estruturalismo e se afastar totalmente de qualquer espécie de formalismo estruturalista, ao estabelecer a própria noção de maquínico.

Imagem do filme de Fernand Deligny.

### 22:53

## II. Para além dos sujeitos ocidentais.

**Filme *Les Maîtres Fous* (Mestres Loucos) de Jean Rouch 1995 © INA**

**Voz em off.** E a possessão começa. Lentamente, primeiro pelo pé esquerdo, depois pelo pé direito. Ela sobe pelas mãos, pelos braços, pelos ombros e pela cabeça. O primeiro possuído se levanta. É Capaguardi, o caporal de guarda. Ele cumprimenta a todos. Em seguida, ele pede fogo. Fogo para mostrar que ele não é mais um homem e sim um Hauka. Diante dessas saudações, um novo possuído começa a gritar, é Gerba, um dos punidos que se encontram na moita. Gerba, que está possuído pelo Hauka Sankaki, o motorista das locomotivas. Arregacando seu short, o motorista das locomotivas vai recolher todos os

fuzis para levá-los ao altar do sacrifício. O caporal de guarda recebeu a echarpe vermelha do comando. O terceiro possuído se levanta, é o capitão Malija, o capitão do mar vermelho, que marcha fazendo a marcha lenta, ou seja, a marcha de desfile do exército britânico. O motorista da locomotiva também recebeu a echarpe do comando. E eis a quarta possuída, é a senhora Locotoro...

#### 25:35 Jean-Jacques Lebel, artista (Paris)

*Les Maîtres Fous* nos mostra como membros de uma sociedade secreta na floresta vivem uma outra parte de nós mesmos, a parte do psiquismo livre, do inconsciente, podemos dizer, do inconsciente maquínico de Gilles e Félix. Através de uma ação ritual que é um agenciamento coletivo de enunciação, exatamente como um *happening* ou o jogo de Kadabriski que está exposto aqui, permite-se a esses “outros”, no sentido nietzschiano, sair e se expressar livremente, não serem reprimidos ou reduzidos ao silêncio, e sim poderem se desenvolver. E, em seguida, cansaço, repouso e retorno a um outro papel. Ou seja, é um exercício da esquizofrenia. No sentido em que mostram artistas, personagens, seres humanos que ousam usar seu corpo como um laboratório vivo. Isto é, fazer com que suas ideias, suas crenças, seus discursos, sua linguagem e sua atividade não sejam ditados por uma ideologia pré-estabelecida, e sim por uma experiência sensorial do real.

27:00

### III. O DIREITO À LOUCURA ou A CLÍNICA DE LA BORDE

Imagens do filme *La Borde ou Le Droit à la Folie* de Igor Barrère, 1977, Ina.fr.

**27:10 Voz em off, provavelmente de um paciente de La Borde.** O toque é muito complicado. A mecânica, como a percepção, como a sensação do toque, toma uma estrutura definida pela forma de pequenas flores. Estudei muita física, matemática e tudo isso. Estudei também medicina e psiquiatria, mas pouco, pouco, pouco. E muito o átomo do oxigênio; trabalhei para os submarinos atômicos, para a bomba atômica, tudo isso, que funcionou muito bem. E os átomos não têm nada a ver com o carbono. É preciso dizer que existe um núcleo, mas um núcleo vive no tempo e, por conseguinte, ele deve evoluir de acordo com uma estrutura que evolui no tempo...

28:00 Éric Alliez

La Borde é isso. Um terreno de experimentação. E isso significa, e aqui não devemos brincar com as palavras, mas levá-las a sério: política da experimentação, ou melhor, no que a experimentação implica toda uma política. E essa política implica em lidar novamente com o a-significante. Porque, de qualquer maneira, as pessoas que estão em La Borde, pessoas que não estão nada bem e que estão eventualmente até muito mal, não serão tratadas a golpe de significante. Isso é certo. Porque, no melhor dos casos, podemos produzir uma interpretação hiper formalizada de uma causalidade sintomática.

Mas, de que serve isto para eles? Nada! Porque, por falta de sorte, não se trata de neuróticos, mas de verdadeiros psicóticos. Verdadeiros psicóticos!

Imagens do filme *La Borde ou Le Droit à la Folie* de Igor Barrère, 1977, Ina.fr.  
29:34 Três ladrões na feira. O que está acontecendo aqui é que nos usam como cobaias para a pílula. É o que faziam nos campos em Dachau. Como solução final para o “problema judeu” davam a pílula para as mulheres. Como me retiraram as próteses, fiz todos os campos de concentração. É o Davi Berdas, um israelense desgraçado, estamos todos ferrados agora. É a bomba. Três ladrões na feira é para meditar sobre isso, três ladrões na feira. Vocês sabem o que isso quer dizer. Não é por acaso que somos racistas...

30:00

*Uma voz em off: você é ao mesmo tempo terapeuta e psicanalista...*

Félix Guattari: sim...

*Voz off: seu engajamento político interfere na sua relação com o doente?*

**Félix Guattari:** Isto teve um papel decisivo para mim. Estou falando de mim, apenas, não falo em nome de mais ninguém. Para mim, se trata da transformação do conceito do que chamamos de inconsciente... A concepção um pouco tradicional do inconsciente consiste em ver as coisas como sendo o inconsciente de uma pessoa na sua relação com seu entorno imediato. É um inconsciente conectado ou habitado por personagens familiares. Há complexos, por exemplo, que são ligados a tal ou qual pessoa, o pai, a mãe, coisas assim. Eu penso que os problemas políticos são, cada vez mais, da mesma natureza que os problemas que dizem respeito ao inconsciente. Ou seja, não há uma separação entre aquilo que vai fazer de você um neurótico, que o leva a um impasse ou uma dificuldade pessoal e os problemas que você tem na sua vida conjugal, na vida com suas crianças, no trabalho. De tão próximos, são os mesmos problemas. Desconfio muito daqueles que estabelecem essa separação. Vemos isso bem em alguns doentes, em delírios graves. Vemos que existem temas ligados a problemas sociais – os chineses, os russos, os foguetes, as radiações de toda natureza, os campos de concentração, o racismo – que eles participam da própria matéria do delírio, o que demonstra que há uma comunicação entre todos esses temas veiculados pela televisão, e os temas mais íntimos que vivemos na solidão, no delírio, no impasse. Se não existe um inconsciente individual e um inconsciente coletivo, não existe, tampouco, de um lado um especialista do inconsciente individual e de outro alguém encarregado de representar os problemas coletivos. Para mim, é o mesmo tipo de problemática.

*Voz em off: então tudo está ligado?*

**Félix Guattari:** Enfim, claro que é uma perspectiva. Pois na prática, quando estamos com alguém, não é fazendo esse discurso que se vai conseguir mudar alguma coisa.

**O Divã de Félix e Danielle Sivadon.**

32:30 **Félix Guattari, filósofo e psicoterapeuta (Paris)**

Eu te dizia ontem que o grupo sujeito não é apenas algo que se autonomi-

za para reestabelecer suas próprias coordenadas; e que desenvolve o que podemos chamar de uma política externa, ou seja, um tipo de relação; e que, por conseguinte, recebe do exterior uma visão de si mesmo. O que faz com que as posições dos indivíduos se encontrem, no mínimo, sobre-determinadas por essa subjetividade coletiva, esse agenciamento subjetivo. Então, a meu ver, é preciso ir além. Não é só porque existe essa possibilidade de um grau zero do sentido, de uma cena que permite retomar algumas direções de sentido, que há uma gênese possível de outras direções de sentido, o que eu chamo de uma “heterogênese do sentido” – isto é, heterogeneidade e, ao mesmo tempo, gênese processual a partir de núcleos de representação. Então, há uma ideia de corte, como de uma cena de teatro onde se suspendem as regras ordinárias do sentido e, nesse tipo de cena, desde logo, alguns elementos podem tomar uma função de singularização que eles não teriam de outra forma. Por conseguinte, a cena institucional é justamente uma cena na qual tal sintoma de um psicótico, ou tal acidente da vida cotidiana, ou tal comportamento caracterial, em suma, alguma coisa se coloca contra a função normal – pode dizer respeito tanto à faxineira quanto à esposa do diretor ou o psicótico. Ao invés de permanecer numa perspectiva circular, girando em círculos de forma mortífera, pode desembocar em outra coisa, pode se orientar e criar um desenvolvimento barroco de subjetividade. E nesse campo, a psicoterapia institucional mostrou que se podia ir muito longe. O que nós somos capazes de fazer com 150, 180 pessoas na clínica de La Borde é inusitado. O número de coisas, de atividades, tal como uma música institucional, uma música subjetiva, é inimaginável nas instituições clássicas, nos serviços comuns.

Imagens de Min Tanaka. Dança Butoh na clínica La Borde. De François Pain, 1987.

### 38:22 Peter Pal Pelbart (São Paulo)

La Borde foi uma espécie de laboratório polifônico. E é verdade que quando se entra em contato com a psicose, se é completamente desterritorializado do sujeito. Imediatamente. Ou seja, a subjetividade e as subjetivações aí engendradas não têm estritamente nada a ver com a identidade dos sujeitos que se encontram face a face. Isso permite a proliferação de todo tipo de “entidades” vindas de outro lugar.

### 39:10 Jean-Claude Polack

Neste âmbito de desterritorialização, não sob o modo da identificação, mas da experiência sensível, prática, diria o fenomenólogo, existem devires–outro, devires maquínicos, devir–animal, devir–imperceptível etc. Não são fusões, mas gradientes e trocas de subjetividade com outros elementos ou parcelas da natureza. Talvez seja isso a “subjetividade mundo”. Não quer dizer que tudo seja mundializado ou todos serão iguais, mas que encontramos neste processo a possibilidade evocada pelo filósofo (e eu não sou suficientemente filósofo) de que o homem e a natureza não se encontrem como dois polos em conflito. É talvez

assim que Marx falava: que devemos vencer a natureza, superar a natureza, dominar... E há uma outra forma de pensar as coisas que aparece muito no ecologismo de Félix, em *As três ecologias*, e consiste em afirmar uma troca permanente, uma capacidade de fazer a experiência micro e macro, cósmica, da natureza sob seus diferentes aspectos – mineral, vegetal, animal –, e que tem a ver com o animismo. Se essa troca permanente é possível, se essa interação pode acontecer, então, ela é possível em todos os sentidos. Assim, podemos conceder às árvores a capacidade de nos fazer algo, de nos trabalhar. E aos animais a capacidade de nos induzir, de nos modificar, de nos seduzir, de nos conquistar.

#### 42:39 Peter Pál Pelbart

Quando entramos nessa lógica pática e não discursiva, somos conectados a algo diferente. Por exemplo, a esses objetos mentais dos quais fala Félix que, segundo ele, Freud em parte descobriu, mas encerrou imediatamente no interior do triângulo edipiano. Mais tarde, tudo isso foi submetido à lógica estrutural assim como ao despotismo do significante. Quando aquela dimensão se libera, assistimos a uma profusão indomável, que prolifera por toda parte e povoá o mundo de outra forma. Penso que isso cria outros mundos possíveis.

#### 44:14 Eduardo Viveiros de Castro

Se eu entendo bem, e se entendo Guattari também, a primeira coisa a fazer é cortar o liame entre o sujeito e o humano. Portanto, a subjetividade não é um sinônimo de humanidade. O sujeito é uma coisa, o humano é outra. O sujeito é uma função objetiva que na realidade encontramos depositada na superfície de todas as coisas. E não é um tipo de objeto especial. O sujeito é uma forma de descrever a ação das coisas. É assim para os indígenas, sem dúvida, não sei se é o mesmo para Guattari. O sujeito é uma maneira de descrever o comportamento das coisas. Exatamente como para nós, objeto é uma forma de descrever, no sentido em que para nós a ciência se imagina como tendo chegado a um estágio científico quando ela é capaz de esvaziar o mundo de toda intencionalidade. A descrição “científica” do mundo no sentido moderno ou vulgar do termo é a de um mundo onde tudo pode ser descrito em termos de interação material entre duas partículas. Para os indígenas é exatamente o contrário: a questão é sempre QUEM e jamais O QUÊ. QUEM. Porque nada acontece que não possa ser relacionado a uma intenção, geralmente uma intenção muito má. É a teoria da suspeita elevada a um grau bem maior que em Nietzsche ou Bourdieu. Nesse sentido, a ideia é a de que existem mais sujeitos que humanos. Em seguida, que o sujeito é essencialmente múltiplo. A subjetividade é uma função da multiplicidade e não da unidade. Não é uma unidade da consciência ou uma função de integração, mas é, ao contrário, uma função de dispersão. A subjetividade não é a síntese transcendental e sim, ao contrário, uma síntese disjuntiva, para falar como outros. E, a meu ver, isto é o animismo. É um mundo francamente antimonoteísta e *anti* tudo aquilo que vai junto com o monoteísmo, ou seja, o mono–antropismo, o mono–subjetivismo e a ideia de que o UM é a forma que o ser deve assumir para se fazer carne.

## IV. ANIMISMO E RESISTÊNCIA

47:20 Fala em off de Félix Guattari.

Fonte: Radio archives Tetsuo Kogawa. <http://anarchy-translocal.ip>

A psicanálise freudiana, como também a psicanálise lacaniana, ou seja, o estruturalismo em psicanálise centra tudo na linguagem. De um certo modo, elas tomaram conta de todos os fenômenos que escapavam à compreensão da psicologia clássica. Então, elas partiram para a descoberta do que chama-mos de um novo continente da subjetividade. Contudo, ao invés de explorar esse continente, elas se comportaram como exploradores dos séculos XVIII e XIX, digamos do grande período colonial. Estes não se interessaram por aquilo que acontecia realmente no continente africano ou no continente americano. Eles concentraram seus esforços, sobretudo, em compreender certo número de coisas para adaptar as populações ao modo de vida europeu, ao capitalismo europeu. Os psicanalistas fizeram a mesma coisa. Eles estavam interessados nos sonhos, nos lapsos, nos atos falhos, na psicose, na psicologia infantil, nos mitos etc., mas não para compreender, para aprofundar as lógicas específicas desses campos, e sim para trazê-los para a compreensão dominante, para o modo de vida dominante, ou seja, aquele que afirma que existe uma certa relação entre homens e mulheres, um certo tipo de triangulação familiar, um certo tipo de interpretação da realidade. Eis, então, a minha crítica: a psicanálise se comportou como uma espécie de potência colonial na sua relação com o inconsciente, que justamente escapa às realidades dominantes na nossa sociedade.

49:59 Fala em off de Félix Guattari

Soundarchives: Suely Rolnik, São Paulo. Conferência no Simpósio Internacional de Filosofia.

Seria preciso refletir mais sobre essa noção de corpo. Representam-se as coisas na sociedade industrial desenvolvida como se tivéssemos um corpo. Mas isso não é evidente. Creio que nos atribuem um corpo, produzem para nós um corpo. Um corpo que é capaz de se desenvolver num espaço social, num espaço produtivo e do qual nós somos responsáveis. Uma das fases importantes de iniciação ao fluxo capitalístico durante a infância é justamente a de interiorizar essa noção de corpo: você tem um corpo nu, você tem um corpo vergonhoso, você tem um corpo que deve se inscrever num certo tipo de funcionamento da economia doméstica e da economia social. O corpo com o rosto, com um modo de se comportar, em todos os seus detalhes, no seu movimento de inserção social, é sempre algo que vem como modo de inserção na subjetividade dominante. Quando o corpo surge como problemática neurótica, como problemática de angústia ou como problemática amorosa – o que, aliás, é frequentemente idêntico – é porque nos encontramos na encruzilhada de articulações entre, por um lado, agenciamentos potencialmente produtivos de um possível singular e, por outro, agenciamentos sociais, equipamentos coletivos sociais que aguardam certa adaptação ou normalização.

**52:47** Existem outros sistemas antropológicos em que essa noção de corpo individuado não funciona absolutamente da mesma maneira. Aliás, nesses lugares, a própria noção de corpo não existe enquanto tal, como corpo natural. O “corpo arcaico” nunca é um corpo nu, ele é sempre um subconjunto do corpo social, atravessado pelas marcas do *socius*, pelas tatuagens e pelas iniciações etc. Esse corpo não comporta órgãos individuados. Ele é atravessado por almas e espíritos que pertencem ao conjunto do agenciamento coletivo.

**Som de berimbau.**

**54:53 Janja Rosângela Araújo, mestre de capoeira (Salvador)**

Capoeira e candomblé se implicam mutuamente. No imaginário social do passado, aos capoeiristas eram atribuídos os poderes mágicos de feiticeiros. A capoeira era considerada o braço armado da resistência do candomblé e o candomblé era considerado o braço invisível da capoeira. Nós, que trabalhamos a capoeira d'Angola, temos um grande desafio, que é o de situar as matrizes da capoeira numa África que não surgiu com a escravidão. Então, nós trabalhamos com os referenciais de homens e mulheres livres. Quando a gente reinventa essa África, a gente vai buscar mitos africanos para compor uma construção histórica.

O processo de formação da capoeira é um processo de autonomização. A autonomia depende do reconhecimento de naturezas diferentes ou opostas.

E eles reproximam as pessoas do sagrado pela retomada desse corpo. É dentro dele que mora o Deus. Não está fora do corpo. Para os povos africanos, o meu Deus está dentro do meu corpo, ele é traduzido nos meus orixás, nas energias que eu carrego e nas heranças que eu recebo.

**56:47 Félix Guattari**

Essa tentativa de controle social numa escala planetária enfrenta níveis de resistência que eu chamaria de moleculares, que permeiam diferentes sociedades e diferentes grupos sociais. E não se trata apenas de fatos de resistência, mas, simultaneamente, de certa invenção, de criação de novas formas e novos modos de subjetivação coletiva. Hoje, estamos no nível de modo de produção industrial mundial de subjetivação pelas indústrias de comunicação de massa e pelas redes de equipamentos coletivos. Então, a problemática que se coloca é a de saber se podemos conceber uma sociedade organizada, uma sociedade que não seja utópica e que produza modos de subjetividade sobre bases diferentes dessa industrialização e globalização da produção.

**57:58 Eduardo Viveiros de Castro**

Para mim a antropologia é a teoria – para mexer um pouco com Trotsky – da descolonização permanente, é a teoria da descolonização permanente do pensamento. Para mim, a antropologia é isso: não se trata de descolonizar a sociedade e sim descolonizar o pensamento.

Como descolonizar o pensamento? E como fazê-lo permanentemente, visto que o pensamento é constantemente recolonizado?

Sempre tive essa ideia de que a noção de “Sociedade contra o Estado” era uma noção profunda, ou que ao menos era preciso aprofundá-la. E vai junto com a ideia de sociedade sem interioridade. Porque, finalmente, a interioridade é o Estado. Tal como no jogo de palavras “o Estado sou eu”. Portanto, uma sociedade sem Estado é uma sociedade sem o “eu”, sem interioridade nesse sentido. Em suma, o animismo é isso: a ideia de que o sujeito está fora, o sujeito está por toda parte. A sociedade não é a guardiã do Estado, nem guardiã nem guarda do Estado. A sociedade não coincide com o Estado. E esta é a ideia da “Sociedade contra o Estado”.

O que é viver numa sociedade sem Estado ou contra o Estado? Não temos ideia alguma. É preciso viver numa sociedade assim para ver como as coisas acontecem em um mundo que não tem Estado; que mais do que não ter Estado, como diria Clastres, é contra o Estado no sentido em que é constituída, precisamente, sobre a ausência do Estado. Não *na* ausência de Estado, mas *sobre* a ausência do Estado, isto é, de modo que o Estado não possa se fazer presente. E o animismo tem a ver com isso. O animismo é, finalmente, a ontologia das sociedades contra o Estado.

*Este projeto foi realizado por Angela Melitopoulos e Mauricio Lazzarato com a generosa participação de Jean-Claude Polack, Barbara Glowczewski, Éric Alliez, Eduardo Viveiros de Castro, Janja Rosangela Araújo, Jean-Jacques Lebel, Peter Pál Pelbart, Cia Teatral Ueinzz.*

*Agradecimentos a François Pain, Suely Rolnik, Anne Querien, Giuseppe Cocco, Barbara Szaniecki, Ana Reis, Alexandre Mendes, Florian Schneider, Roberta Alves de Souza, Daniel Egenolf, Rodrigo Nunes, Emma Dowling, Eyal Sivan, Clemens Seiz.*

*Projeto encomendado por Extra City Kunsthalle Antwerp e Museu de Arte Contemporânea de Antwerp (M HKA) para a exposição ANIMISMO sob a curadoria de Anselm Franke (Diretor da Extra City Antwerp), Edwin Carels (pesquisador KASK/HoGent) e Bart De Baere (Diretor M HKA Antwerp) Copyright © Angela Melitopoulos/Maurizio Lazzarato.*

Eu espero num sonho, assim, utópico, que meios de recomposição da subjetividade venham em particular do Sul, tendo em vista sua considerável expansão demográfica e a pressão que vai exercer sobre o Norte. E que surjam, também, recomposições mais ideológicas e militantes para mudar as relações de força, para transformar as relações internacionais, para criar outros caminhos de resolução não somente dos conflitos econômicos, mas das tensões inter-étnicas e de todas essas situações que, atualmente, são monstruosas em quase todo o planeta.

Félix Guattari

Transcrição e tradução de Barbara Szaniecki

\*Angela Melitopoulos é artista-pesquisadora. Realizou videoinstalações, videoensaios, documentários e peças sonoras, com foco na migração, memória e narração. Estudou na Academia de Düsseldorf com Nam June Paik, ensina na Media Art Academy em Colonia, na Universidade de Potsdam e na Universidade Tecnológica do Oriente Médio, em Ankara. Trabalha em colaboração com redes políticas em Paris, Itália, Turquia e Alemanha, sobretudo em parceria com Maurizio Lazzarato.

\*Maurizio Lazzarato é filósofo e sociólogo independente. Vive e trabalha em Paris. Pesquisa o trabalho imaterial e os movimentos pós-socialistas. Publicou entre outros *Puissances de l'invention* (sobre Gabriel Tarde e a psicologia econômica), *As revoluções do capitalismo* e *Experimentations politiques*.