

ARTIFICIALIDADE E ILUSTRAÇÃO

DA SOCIOBIOLOGIA À BIO-SOCIABILIDADE

Paul Rabinow

Tradução: Zarima Vargas *

Genética mundana: artificialidade e ilustração

(*) Nélcio Bizzo (USP) colaborou nos termos técnicos.

Michel Foucault identificou o poder "bio-técnico" como a forma caracteristicamente moderna de poder. Bio-poder, escreve ele, designa "aquilo que faz com que a vida e seus mecanismos entrem no domínio dos cálculos explícitos e faz do poder-saber um agente de transformação da vida humana"^a. Historicamente, as práticas e discursos do bio-poder agruparam-se em dois pólos distintos: a "anátomo-política do corpo humano", âncora e alvo das tecnologias disciplinares, e um pólo regulador centrado na população com uma panóplia de estratégias concentradas no saber, no controle e no bem-estar¹. Minha pesquisa atual focaliza uma nova articulação dos discursos e práticas do bio-poder, simbolizada de maneira geral — embora não restrita a ele — pelo Projeto Genoma [*Human Genome Initiative*]². Neste texto esboçarei algumas das maneiras pelas quais acredito que os dois pólos, corpo e população, estão sendo rearticulados naquilo que se poderia chamar de uma racionalidade pós-disciplinar³.

No anexo ao livro de sua autoria sobre Michel Foucault — intitulado *On The Death Of The Man And The Superman*—, Gilles Deleuze apresenta um esquema de três formas-força, para usar seu jargão, que são *grosso modo* equivalentes às três *epistêmês* de Michel Foucault. Na forma clássica, *infinidade e perfeição* são as forças que moldam os seres; os seres possuem uma forma pela qual eles se empenham, e a tarefa da ciência é descrever corretamente essas formas de uma maneira enciclopédica. Na forma moderna, *finitude* estabelece um campo de vida, trabalho e linguagem dentro do qual o Homem aparece como um ser distinto, que é tanto o sujeito quanto o objeto de seu próprio saber, um saber que nunca está completo devido a sua própria estrutura. Finalmente, nos dias de hoje, um campo do *surhomme*, que eu prefiro chamar de após-homem [*afterman*], no qual a finitude, enquanto

(a) Cf. Michel Foucault, *História da Sexualidade, I — A Vontade de Saber*, tradução de Maria Thereza C. Albuquerque e J.A. Guilhon Albuquerque, RJ, Graal, 1984 (5ª edição), p. 134 — NT.

(1) Michel Foucault, *The History of Sexuality, Vol. I: An Introduction*, Nova York, Pantheon Books, 1978, p. 139. Agradeço especialmente a Vincent Sarrich, Jenny Gumperz, Frank Rothchild, Guy Micco, Hubert Dreyfus, Thomas White.

(2) *Mapping Our Genes, Genome Projects: How big, how fast?*, Washington, Office of Technology Assessment, 1988.

(3) A propósito, não penso que pós-disciplinar não possa ser equiparado a pós-moderno.

empiricidade, dá lugar a um jogo de forças e formas que Deleuze classifica de *fini-illimite*⁴. Nesta nova constelação os seres não possuem nem uma forma aperfeiçoada nem uma opacidade essencial. O melhor exemplo deste finito-ilimitado é o DNA: uma infinidade de seres pode surgir, e surgiu, a partir das quatro bases que constituem o DNA. François Jacob, biólogo ganhador do Prêmio Nobel, faz uma observação semelhante quando diz: "uma quantidade limitada de informação genética na linha germinativa produz um número enorme de estruturas protéicas [...] no soma [...] a natureza atua para criar diversidade ao combinar infinitamente pedaços e partes"⁵. Permanece aberta a questão sobre se Deleuze apreendeu ou não o significado das observações de Jacob. Entretanto, só podemos ficar intrigados quando algo tão enigmático quanto a fórmula de Rimbaud de que "o homem do futuro será preenchido por animais" adquire um significado perfeitamente material, como veremos quando passarmos ao conceito de organismo modelo na nova genética⁶.

Deleuze argumenta, de maneira convincente, que Foucault perdeu sua aposta de que seria a linguagem da tríade antropológica — vida, trabalho, linguagem — que abriria caminho para uma nova *epistemê*, desfazendo a imagem do Homem como uma onda que apaga um desenho na areia. O próprio Foucault reconheceu que seu prognóstico estava errado quando, uma década depois da publicação de *The Order of Things* [na edição brasileira, *As Palavras e as Coisas* — NT], ele ridicularizou a "teorização implacável da escrita", não como o surgimento de uma nova era, mas como os estertores de uma velha⁷. O argumento de Deleuze não é que a linguagem é irrelevante, mas sim que novas práticas que vão marcar época estão surgindo nos domínios do trabalho e da vida. Novamente, se Deleuze compreendeu ou não corretamente o significado dessas novas práticas é algo a se ver; independentemente disso, elas são nitidamente importantes. Parece prudente abordar estes termos heurísticamente, considerando-os isoladamente e como uma série de pares de base unidos — trabalho e vida, vida e linguagem, linguagem e trabalho —, para verificar aonde eles levam.

Minha estratégia de pesquisa concentra-se nas práticas de vida como o lugar atual mais potente de novos saberes e poderes. O lugar mais lógico para verificar essas mudanças é o Projeto Genoma, patrocinado pelos Institutos Nacionais de Saúde [National Institutes of Health] e pelo Departamento de Energia [Energy Department], cuja atribuição é produzir um mapa de nosso DNA. O Projeto Genoma é um projeto técnico-científico em dois sentidos. Como a maior parte da ciência moderna, o Projeto está profundamente imbricado com avanços tecnológicos no sentido mais literal, neste caso a confiança em que será inventada uma maquinaria qualitativamente mais rápida, precisa e eficiente se houver dinheiro disponível. Isso já está acontecendo. O segundo sentido de tecnológico é o mais importante e interessante; o objeto a ser conhecido — o Genoma Humano — será conhecido de tal maneira que possa ser transformado. Essa dimensão é completamente moderna, poder-se-ia até dizer que ela exemplifica a definição de racionalidade moderna. Representação e intervenção, saber e poder, compreensão e reforma, são construídos simultaneamente, a partir do início, como metas e meios.

(4) Gilles Deleuze, *Foucault*, Paris, Editions du Minuit, 1986. "L'homme tend a libérer en lui la vie, le travail et le langage", p. 140. A versão de Foucault é encontrada em *The Order of Things: An Archaeology of the Human Sciences*, Nova York, Vintage Books, 1966. Sobre a história natural na era clássica: Henri Daudin, *Cuvier et Lamarck: les classes zoologiques et l'idée de série animale*, Paris, Librairie Felix Alcan, 1926. Sobre o entendimento filosófico do Homem: Jules Vuillemin, *L'Héritage Kantien et la Révolution Copernicienne: Fichte, Cohen, Heidegger*, Paris, PUF, 1954.

(5) François Jacob, *The Possible and the Actual*, Nova York, Pantheon Books, 1982, p. 39.

(6) Deleuze, *Foucault*, "L'homme de l'avenir est chargé des animaux", p. 141.

(7) Michel Foucault, "Truth and Power", p. 127. Michel Foucault, *The Order of Things: An Archaeology of the Human Sciences*, Nova York, Random House, 1970 (orig. 1966), p. 387. "Para o pensamento clássico, o Homem não ocupa um lugar na natureza por intermédio da 'natureza' limitada, regional, específica, que é dada a ele, assim como a todos os seres como direito inato. Se a natureza humana está entrelaçada com a natureza, é pelos mecanismos do saber e seu funcionamento; ou melhor, nos mecanismos gerais da *epistemê* clássica, a natureza, ou a natureza humana, e suas relações, são relações funcionais definidas e previsíveis. E o Homem, como uma realidade primária com sua própria densidade, como o objeto difícil e o sujeito soberano de todo o saber possível, não tem lugar nela." (*The Order of Things*, p. 310).

Minha postura inicial em relação ao Projeto Genoma e às instituições e práticas a ele associadas é muito tradicionalmente etnográfica: nem completamente comprometido nem me opondo, estou procurando descrever o que está acontecendo. Concordo com Foucault quando ele diz: "Devemos tentar a razão? A meu ver nada seria mais estéril. Primeiro, porque o assunto não tem nada a ver com culpa ou inocência. O que nós temos que fazer é analisar racionalidades específicas ao invés de sempre invocar o progresso da racionalização em geral"⁸. Minha questão etnográfica é: como irão mudar nossas práticas e éticas sociais à medida que este projeto avance? Pretendo abordar essa questão numa série de níveis e em vários lugares. Em primeiro lugar, há o próprio Projeto Genoma. Em segundo lugar, há empresas e instituições adjacentes, nas quais e pelas quais certamente serão articulados novos entendimentos, novas práticas e novas tecnologias de vida e trabalho: entre estas, a principal é a indústria de biotecnologia. Finalmente, o aparecimento da bio-ética e da ética ambiental, abrigadas em várias instituições diferentes, irá sustentar a atividade de observação como um *locus* chave da reforma discursiva.

(8) Michel Foucault, "The Subject and Power", em Dreyfus e Rabinow, *Michel Foucault Beyond Structuralism and Hermeneutics*, Chicago, University of Chicago Press, 1983, p. 210.

O Projeto Genoma

O que é o Projeto Genoma? Um genoma é "a totalidade do material genético no conjunto de cromossomos de um organismo específico"⁹. O DNA é composto de quatro bases que se ligam em dois tipos de pares espiralados na famosa hélice dupla. A estimativa atual é que nós temos aproximadamente três bilhões de pares de base em nosso DNA; o camundongo tem aproximadamente o mesmo número, enquanto o milho ou a salamandra têm em seu DNA mais de trinta vezes o número que nós temos. Ninguém sabe por quê. A maior parte do DNA não tem função conhecida. Acredita-se, não sem um certo desconforto, que 90% do DNA humano seja "*junk*". O renomado biólogo molecular de Cambridge, Sydney Brenner, faz uma útil distinção entre "*junk*" ["refugo", "porcaria"] e "*garbage*" ["lixo"]. *Garbage* é algo esgotado e inútil que se joga fora; *junk* é algo que se põe de lado para alguma finalidade futura não especificada. Parece muito improvável que 90% de nosso DNA seja irrelevante do ponto de vista da evolução, mas atualmente não se sabe precisamente o que seja essa relevância.

(9) Mapping the Human Genome, p. 21.

Portanto, nossos genes constituem os 10% restantes do DNA. O que são genes? São segmentos do DNA que codificam proteínas. Os genes aparentemente variam de tamanho de cerca de dez mil até dois milhões de pares de base. Os genes, ou de qualquer maneira a maioria dos genes hoje conhecidos (1% do total presumido), não são simplesmente unidades espaciais no sentido de uma sequência contínua de pares de base; eles são regiões do DNA formadas por espaços chamados "*exons*" intercalados por regiões chamadas "*introns*". Quando um gene é ativado (e pouco se sabe sobre como esse processo funciona), o segmento de DNA é transcrito para um tipo de RNA. Os

introns são eliminados, e os *exons* são agrupados para formar o RNA mensageiro. Esse segmento é então traduzido para codificar uma proteína.

Não sabemos quantos genes nós temos. Estima-se que o *Homo Sapiens* possua entre cinquenta mil e cem mil genes — uma margem de erro muito grande. Também não sabemos onde está a maioria desses genes; nem em qual cromossomo eles se encontram, ou onde eles estão localizados no cromossomo. O Projeto Genoma se destina a mudar tudo isto: a literalmente mapear nossos genes. Isso levanta duas questões óbvias: o que é um mapa? E quem é o NÓS em "nossos" genes?

Quanto à primeira questão, atualmente, há três tipos diferentes de mapas (de *linkage*, físico [*physical*] e de sequência [*sequence*]). Os mapas de *linkage* são os mais conhecidos por nós através da genética de Mendel que aprendemos no colégio. Eles se baseiam em amplos estudos de genealogias de família (os arquivos históricos Mórmon fornecem a documentação histórica mais completa, e os franceses possuem um projeto semelhante), e mostram como o conjunto de características em *linkage*^b é herdado. Os mapas de *linkage* mostram quais os genes que são herdados por gerações sucessivas, e *grosso modo* onde eles estão localizados nos cromossomos. Este é um primeiro passo muito útil na identificação da localização provável de genes deletérios em termos gerais, mas apenas um primeiro passo. Na procura do gene da fibrose cística, por exemplo, os mapas de *linkage* delimitam a área a ser explorada antes que os outros tipos de mapeamento completem a tarefa.

Há vários tipos de mapas físicos: "um mapa físico é a representação da localização de marcas identificáveis no DNA"¹⁰. A descoberta de enzimas de restrição significou um avanço importante na capacidade de mapeamento. Essas proteínas servem para cortar o DNA em pedaços, em lugares específicos. É possível então clonar [produzir uma cópia idêntica] o DNA, fazer uma análise química de sua composição, e depois reconstruí-lo em sua ordem original no genoma. Esses mapas são físicos no sentido literal de que se toma um pedaço de DNA e se identifica nele a localização do gene. Estes pedaços foram reunidos em "bibliotecas". O problema é localizar estes pedaços físicos num mapa cromossômico maior. As técnicas de clonagem envolvendo bactérias, que são mais demoradas, foram usadas por vários anos, mas estão sendo substituídas por novas técnicas, tais como "técnicas de hibridização *in situ*".

A PCR, *polymerase chain reaction*, reduz a necessidade de clonagem e de bibliotecas físicas. Um dos motivos para a clonagem dos segmentos de DNA foi a necessidade de obter um número de cópias idênticas suficiente para análise. Esta multiplicação pode agora ser feita mais rápida e eficientemente, fazendo-se com que o próprio DNA realize o trabalho. O método funciona da seguinte maneira: em primeiro lugar, se constrói um pequeno pedaço de DNA, do tamanho aproximado de vinte pares de base, chamado *primer*. O *primer*, um oligonucleotídeo, está sendo agora fabricado comercialmente para fins específicos. A matéria-prima da qual os pares de base são obtidos é o esperma do salmão ou o resíduo de matéria orgânica obtido nos processos de fermentação. Uma fonte particularmente rica são os subprodutos do molho de soja, logo os japoneses possuem uma vantagem neste mercado. Esse DNA é refi-

(b) Isto é, características que aparecem ligadas, como, por exemplo, hemofilia e daltonismo — NT.

(10) *Ibid.*, p. 30.

nado, obtendo-se bases isoladas, ou nucleosídeos, e depois recombinado, de acordo com as especificações desejadas, a um custo aproximado de um dólar por ligação [pareamento] em um sintetizador de DNA. Os nucleosídeos poderiam ser feitos sinteticamente, mas hoje é mais barato, devido às pequenas quantidades necessárias — a maioria dos *primers* tem o tamanho aproximado de vinte bases —, utilizar o esperma do salmão e os subprodutos do molho de soja. Atualmente, a produção mundial anual de DNA é de cerca de alguns gramas. À medida que a demanda cresça, haverá um mercado crescente para os oligonucleotídeos, fitas de DNA feitas sob encomenda. Como diz Gerald Zon, bioquímico da Applied Biosystems Incorporated: o sonho da companhia é ser o fornecedor mundial de DNA sintético¹¹.

Dois *primers* são selecionados para se unirem ao DNA em lugares específicos chamados STS ou *sequence-tagged sites* [lugares marcados para sequenciamento]. Esses *primers*, então, simplesmente instruem a fita única de DNA^C para que ela se reproduza sem a necessidade de ser inserida em outro organismo: isto é a PCR. Portanto, ao invés de precisar clonar fisicamente um gene, alguém pode simplesmente dizer a seus amigos em Osaka ou Omaha quais *primers* construir, onde aplicá-los, e eles próprios podem fazer o trabalho (eventualmente incluindo-se a preparação de DNA, que será automatizada). A principal vantagem da técnica CPR-STs é que ela produz informação que pode ser descrita como "informação em um banco de dados. Um cientista que desejasse ensaiar uma amostra de DNA não precisaria ter acesso aos materiais biológicos que levariam à definição ou mapeamento de um STS"¹². O computador informaria em que laboratório procurar, qual *primer* construir, e em 24 horas o cientista teria o pedaço de DNA desejado. Esses segmentos poderiam, então, ser sequenciados por laboratórios em qualquer parte do mundo e armazenados em um banco de dados. Estes desenvolvimentos abriram caminho para o que promete ser "uma linguagem comum para o mapeamento físico do genoma humano"¹³.

Sequenciar significa na verdade identificar a série de pares de base no mapa físico. Há uma grande controvérsia sobre a necessidade ou não de se ter uma sequência completa do genoma (afinal, há grandes regiões de DNA *junk* cujo papel é hoje desconhecido), ou o conjunto completo de genes (não se sabe o que a maioria dos genes faz), ou simplesmente a sequência dos genes "ativados" (isto é, aqueles genes cujos produtos protéicos são conhecidos). Embora existam formidáveis problemas tecnológicos envolvidos em tudo isto — e soluções tecnológicas formidáveis estão aparecendo com a rapidez prevista —, os princípios e o objetivo estão suficientemente claros. "Tornaram-se disponíveis os meios técnicos para assentar firmemente o mapa físico do genoma humano na própria sequência de DNA. A informação de sequência é a linguagem natural do mapeamento físico."¹⁴ É claro que o banco de dados não é uma linguagem, mas um código de computador, e com "natural" nosso cientista provavelmente quer dizer atualmente mais útil.

Ainda assim, mesmo quando todo o genoma humano estiver mapeado, e até sequenciado, nós não saberemos nada sobre seu funcionamento, como disse Charles Cantor, chefe do Projeto Genoma pelo Departamento de Ener-

(11) Entrevista, 19 de março de 1990.

(c) Esta fita única é o DNA "denaturado", isto é, com as hélices separadas — NT.

(12) *Ibid.*, p. 1434.

(13) Olson, Maynard; Hood, Leroy; Cantor, Charles; Botstein, David: "A Common Language for Physical Mapping of the Human Genome". *Science*, vol. 245, 29 de setembro de 1989.

(14) *Ibid.*, p. 1435. As linguagens naturais existem em um contexto de cultura e práticas anteriores. Os códigos são representacionais, mas apenas no sentido de grau zero de representação da transparência e da arbitrariedade definicional. Eu pretendo lidar com "linguagem" e sua relação com "trabalho" e "vida" em outro texto.

gia¹⁵. Teremos uma espécie de estrutura sem função. Há muito mais trabalho a ser feito — e já está sendo feito atualmente — sobre intrincados problemas científicos: estrutura da proteína, níveis emergentes de complexidade, e muitos outros; cabe lembrar que toda informação genética que constitui um ser humano é encontrada na maioria de nossas células; não se sabe atualmente como uma célula se torna uma célula do cérebro e não do dedo, por exemplo. O que teremos daqui a uma década é a sequência material do *fini-illimite*, um mapa de sequência dos três bilhões de pares de base e dos cinquenta mil a cem mil genes.

Quanto à segunda questão: de quem é este genoma? Obviamente, nem todas as pessoas têm exatamente os mesmos genes ou DNA *junk*, ou nós não apenas seríamos idênticos como, provavelmente, estaríamos extintos. Houve um certo debate no início deste projeto sobre de quem era exatamente o genoma que estava sendo mapeado; surgiu uma proposta, não muito séria, de uma pessoa muito rica financiar a análise de seu próprio genoma¹⁶. O problema está agora literalmente arquivado nas bibliotecas de clones. O padrão coletivo consiste em diferentes pedaços físicos mapeados em centros ao redor do mundo. Cantor assinala que, dada a maneira como os genes são atualmente localizados nos cromossomos, isto é, por meio de mapas de *linkage*, o genoma mais fácil de mapear e sequenciar seria aquele composto pelo maior número de genes anormais. O patológico seria o caminho para a norma.

Finalmente, nem todos os genes sequenciados têm que provir de seres humanos. Os genomas de outros organismos também estão sendo mapeados. Muitos desses organismos, sobre os quais já se sabe muito, foram designados para serem sistemas modelos. Muitos genes trabalham da mesma maneira em qualquer ser vivo em que sejam encontrados. Assim, em princípio, em qualquer lugar onde nós encontremos uma determinada proteína, poderemos dizer qual sequência de DNA a produziu. Este "código genético" não mudou durante a evolução, portanto os genes dos organismos mais simples são basicamente os mesmos do organismo humano. Já que por razões óbvias organismos mais simples são mais fáceis de estudar, muito do que sabemos sobre genética humana provém da genética de sistemas-modelo, como o fermento e os camundongos. As moscas de frutas se mostraram um sistema-modelo extremamente útil. "Uma sequência de DNA, chamada *homeo-box*, foi identificada primeiramente nos genes de moscas de fruta, e mais tarde nos de organismos superiores, incluindo os seres humanos."¹⁷ Esta pequena cadeia de nucleotídeos (com uma sequência quase regular) parece cumprir um papel na ativação e desativação dos genes.

Comparações com organismos ainda mais simples são úteis na identificação de genes que codificam proteínas essenciais à vida. A elaboração de sequências de proteínas e de suas diferenças levou a novas classificações e a um novo entendimento sobre relacionamentos e processos evolutivos. O relatório do Office of Technology Assessment declara laconicamente a utilidade de comparações das sequências de DNA de seres humanos e de camundongos, para a "identificação de genes que só aparecem em organismos

(15) Charles Cantor, "Opening Remarks", *Human Genome: I*, San Diego, 1º de outubro de 1989.

(16) Se, como argumentam de modo convincente Allan Wilson e sua equipe, existiu uma "Eva original", a mãe de todos nós, há aproximadamente duzentos mil anos na África, haveria um argumento para considerar um genoma africano como um padrão a partir do qual outros grupos variaram. A.C. Wilson, E.A. Zimmer, E.M. Prager, T.D. Kocher, "Restriction Mapping in the Molecular Systematics of Mammals: a retrospective salute", em B. Fernholm, K. Bremer, H. Jornvall, orgs., *The Hierarchy of Life*, Amsterdam, Elsevier Publishing Co., pp. 407-419.

(17) *Mapping the Human Genome*, p. 67.

superiores, porque os genes de camundongos são mais homólogos aos genes humanos do que os de qualquer outro organismo bem caracterizado"¹⁸. A misteriosa afirmação de Rimbaud, de que o "homem do futuro será preenchido por animais" parece de fato correta se nós a interpretarmos como significando que saberíamos com certo detalhe como evoluímos, e o que conservamos e adicionamos nesse processo.

Do estigma ao risco: deficiências normais

Minha suposição é que a nova genética deverá remodelar a sociedade e a vida com uma força infinitamente maior do que a revolução na física jamais teve, porque será implantada em todo o tecido social por práticas médicas e uma série de outros discursos. A nova genética será portadora de suas próprias promessas e perigos¹⁹. Os projetos eugênicos anteriores foram projetos sociais moldados em metáforas biológicas. Seus efeitos sociais estenderam-se da higiene pública ao holocausto, mas nenhum deles tinha muito a ver com os discursos sérios da biologia, ainda que todos eles estivessem profundamente imbricados nos discursos da verdade²⁰. A sociobiologia, como mostraram Marshall Sahlins e muitos outros, é um projeto social: das intervenções filantrópicas liberais destinadas a moralizar e disciplinar os pobres e degenerados, à *rassenhygien* e suas extirpações sociais; à sociobiologia empresarial, com seu sadismo social ligado à oferta [*supply-side*]; o que esteve em jogo foi a construção da sociedade²¹. Muito embora a eugenia tenha sido frequentemente professada por cientistas conceituados, extremamente bem situados, quero declarar aqui — e pretendo debater o assunto em outro lugar — que os próprios projetos específicos não emergiram de dentro da prática científica, eles nunca estiveram *dans le vrai*, para usar a expressão notável de Georges Canguilhem²².

No futuro, a nova genética deixará de ser uma metáfora biológica para a sociedade moderna, e se tornará uma rede de circulação de termos de identidade e lugares de restrição, em torno da qual e através da qual surgirá um tipo verdadeiramente novo de autoprodução: vamos chamá-lo de "*bio-sociabilidade*". Se a sociobiologia é cultura construída com base numa metáfora da natureza, então na bio-sociabilidade a natureza será modelada na cultura compreendida como prática; ela será conhecida e refeita através da técnica, a natureza finalmente se tornará artificial, exatamente como a cultura se tornou natural. Se este projeto chegasse a ser realizado, ele seria a base para superar a separação entre natureza e cultura.

Um passo decisivo para superar a separação entre natureza e cultura será a dissolução da categoria do social. O que entendo por sociedade não é um universal naturalizado — que é encontrado em todo lugar, e é estudado por sociólogos e antropólogos simplesmente porque está lá, como um objeto esperando para ser descrito —, mas algo mais específico. Em meu último livro, *French Modern: Norms and Forms of the Social Environment*, argumen-

(18) *Ibid*, p. 68.

(19) Kevles, Daniel e Heilbron, John. Tanto Kevles quanto Heilbron concordaram com a importância do impacto social do Projeto Genoma. Heilbron: "Oh, mil vezes mais importante", 14 de fevereiro de 1990.

(20) Para esta distinção ver: Hubert Dreyfus e Paul Rabinow, *Michel Foucault, Beyond Structuralism and Hermeneutics*, 2ª ed., Chicago, University of Chicago Press, cap. 3.

(21) Marshall Sahlins, *The Use and Abuse of Biology: An Anthropological Critique of Sociobiology*, Ann Arbor, University of Michigan Press, 1976. Robert N. Proctor, *Racial Hygiene Medicine under the Nazis*, Cambridge, University of Harvard Press, 1988. Daniel J. Kevles, *In the Name of Eugenics, Genetics and the Uses of Human Heredity*, Berkeley, University of California Press, 1985. Benno Muller-Hill, *Murderous Science, Elimination by Scientific Selection of Jews, Gypsies, and Others, Germany 1933-45*, Oxford, Oxford University Press, 1988.

(22) Robert N. Proctor, *Racial Hygiene Medicine under the Nazis*, Cambridge, University of Harvard Press, 1988. Daniel J. Kevles, *In the Name of Eugenics, Genetics and the Uses of Human Heredity*, Berkeley, University of California Press, 1985. Benno Muller-Hill, *Murderous Science, Elimination by Scientific Selection of Jews, Gypsies, and Others, Germany 1933-45*, Oxford, Oxford University Press, 1988.

tei que, se para nós sociedade significa algo semelhante ao que significava para Raymond Williams na primeira edição de seu livro sobre lugares-comuns modernos, *Keywords* — a totalidade do modo de vida de um povo, aberta à análise empírica e à mudança planejada —, então a sociedade e as ciências sociais *são* o plano de base para a modernidade²³. A propósito, não há entrada para "vida" em *Keywords*.

Podemos ver os inícios da dissolução da sociedade moderna acontecendo nas transformações recentes do conceito de risco. Robert Castel, em seu livro *La Gestion des Risques*, de 1981, apresenta uma perspectiva de análise cujo alcance vai muito além de suas preocupações específicas com a psiquiatria, iluminando particularmente as tendências atuais das biociências. O livro de Castel é uma interrogação sobre a sociedade pós-disciplinar, que ele caracteriza por: (1) uma mutação de tecnologias sociais que minimiza a intervenção terapêutica direta, enfatizando, ao invés, um gerenciamento administrativo preventivo de populações de risco; (2) a promoção do trabalho de cada um sobre si próprio de uma maneira contínua, a fim de produzir um sujeito eficiente e adaptável. Estas tendências se distanciam das abordagens holísticas do sujeito ou do contextualismo social, passando a uma abordagem instrumentalizada, tanto do ambiente quanto do indivíduo, como uma soma de fatores diversos acessíveis à análise pelos especialistas. A característica mais saliente para a presente argumentação é um crescente hiato institucional entre diagnóstico e terapêutica. O potencial para a expansão deste hiato, que certamente não é totalmente novo, põe hoje, não obstante, uma nova gama de problemas sociais, éticos e culturais que se tornarão mais proeminentes com o progresso da *bio-sociabilidade*.

A prevenção moderna é antes de tudo o mapeamento de riscos. O risco não é o resultado de perigos específicos colocados pela presença imediata de uma pessoa ou um grupo de pessoas, mas sim a fusão de "fatores" impessoais que tornam um risco provável. Assim, a prevenção é a vigilância, não do indivíduo, mas sim de prováveis ocorrências de doenças, anomalias, comportamentos desviantes a serem minimizados, e de comportamentos saudáveis a serem maximizados. Estamos aos poucos abandonando a antiga vigilância face-a-face de indivíduos e grupos já conhecidos como perigosos ou doentes, com finalidades disciplinares ou terapêuticas, e passando a projetar fatores de risco que desconstróem e reconstróem o sujeito individual ou grupal, ao antecipar possíveis *loci* de irrupções de perigos, através da identificação de lugares estatisticamente localizáveis em relação a normas e médias. Por meio do uso de computadores, os indivíduos que compartilham certas características ou conjunto de características podem ser agrupados de uma maneira que é não apenas descontextualizada de seu ambiente social, mas também não-subjetiva — no duplo sentido de atingida objetivamente e de não se aplicar a um sujeito em nada semelhante ao antigo sentido da palavra, isto é, o sofrimento, significativamente situado, integrador de experiências sociais, históricas e corporais. Castel denomina essa tendência de "administração tecnocrática de diferenças". Séries computadorizadas dissolvem o sujeito tradicional e retêm apenas os dados abstratos considerados como parte de

(23) Paul Rabinow, *French Modern: Norms and Forms of the Social Environment*, Cambridge, MIT Press, 1989.

fatores em uma série. O alvo não é uma pessoa, mas uma população de risco. Como disse um grupo de portadores de Aids da França: o que lhe põe em risco não é quem você é, mas o que você faz. Suas práticas não são totalizadoras, embora possam ser mortais²⁴.

Embora os métodos epidemiológicos de acompanhamento social tenham sido implementados pela primeira vez de uma forma abrangente na campanha da tuberculose, foi em outro momento que eles alcançaram sua maturidade contemporânea. A distinção que Castel ressalta como sintomática dessa mudança se verifica entre *doença e deficiência*²⁵. De acordo com um relatório do governo francês, de autoria de um tecnocrata altamente respeitado, François Bloch-Laine, uma deficiência é "qualquer condição física, mental ou situacional que produza fraqueza ou problema em relação àquilo que é considerado normal; o normal é definido como a média de capacidades e chances da maioria dos indivíduos na mesma sociedade"²⁶. O conceito de deficiência foi utilizado oficialmente pela primeira vez na Inglaterra, durante a II Guerra Mundial, como um meio de avaliar a força de trabalho disponível, de modo a incluir o maior número possível de pessoas. Deficiências eram déficits a serem compensados socialmente, psicologicamente e espacialmente, e não doenças a serem tratadas: ortopedia, não terapêutica. "O conceito de deficiência naturaliza a história do sujeito, e assimila os níveis de desempenho esperados em um dado momento histórico a uma normalidade naturalizada."²⁷ De fato, esse indivíduo em particular é cego, ou surdo, ou mudo, ou baixo, ou alto, ou paralítico, mas pode operar o torno, atender ao telefone, tomar conta da porta, operar computadores; se não for assim, o que podemos fazer com eles, com o trabalho, ou com o ambiente, para tornar isto possível? Desempenho é um termo relativo. As práticas fazem a pessoa: ou melhor, não fazem, apenas fazem os praticantes²⁸.

Foi dado, de fato, um grande passo histórico, da rica teia de significados pessoais e sociais que a cultura ocidental inscreveu na tuberculose, à rede inclusiva do Estado do bem-estar, que ainda deve inspirar muita poesia ou produzir um *bildungsroman* de sucesso, embora tenha aumentado a expectativa de vida e produzido milhões de documentos, muitos deles inscritos em silicone. O objetivismo dos fatores sociais está agora dando lugar a uma nova genética e aos inícios de uma redefinição e eventual operacionalização da natureza.

Em um capítulo intitulado "What is (going) to be done?", em seu livro *Proceed with Caution: Predicting Genetic Risk in the Recombinant DNA Era*, Neil A. Holtzman registra as maneiras pelas quais esse esquadrinhamento genético será usado nos próximos anos, quando seu alcance e sensibilidade forem aumentados dramaticamente por avanços tecnológicos tais como a PCR, que reduzirá custo, tempo e oposição. Já existem testes para condições como anemia de célula falciforme, e estão previstos diagnósticos para fibrose cística e mal de Alzheimer. Estas doenças estão entre as estimadas quatro mil disfunções monogenéticas. Há um número muito maior de doenças, disfunções e incômodos que são poligenéticos. Em pouco tempo o teste genético estará alcançando áreas em que o teste pré-sintomático será de grande valia.

(24) O terceiro termo aqui é genética. Se, como se indica aqui, houvesse um componente genético na propensão a contrair a AIDS, então a equação seria mais complexa.

(25) Robert Castel, *La Gestion des Risques, de l'Anti-psychiatrie à l'Après-psychanalyse*, Paris, Les Éditions du Minuit, 1981.

(26) François Bloch-Laine, *Etude du Problème Général de l'Inadaptation des Personnes Handicapées*, La Documentation française, 1969, p. 111, citado em Castel, p. 117.

(27) Ibid., p. 122.

(28) Devo a James Faubion a clareza sobre esse ponto.

Assim, Holtzman sugere que, uma vez que exista um teste disponível para a identificação de um "genótipo responsável pela propensão" ao câncer do seio, mamografias mais precoces e mais frequentes seriam recomendadas ou até mesmo exigidas (para fins de seguro)²⁹. Ele acrescenta: "Poderia ser benéfico monitorar aqueles indivíduos com predisposição genética a *diabetes mellitus* (que pode levar à dependência de insulina), câncer colo-retal, neurofibromatose, retinoblastoma ou tumor de Wilms, com a finalidade de detectar manifestações precoces da doença. A descoberta de pessoas com predisposições genéticas poderia ser complementada tanto por um amplo esquadramento da população como, de modo menos completo, testando-se famílias nas quais a doença já houvesse aparecido"³⁰. Há um grande número de questões envolvidas, mas o que quero realçar aqui é que seguramente haverá a formação de novas identidades e práticas individuais e grupais, surgidas destas novas verdades. Haverá grupos portadores de neurofibromatose que irão se encontrar para partilhar suas experiências, fazer *lobby* em torno de questões ligadas a suas doenças, educar seus filhos, refazer seus ambientes familiares etc. É isto o que entendo por bio-sociabilidade. Nós não estamos falando de algum gene hipotético responsável pela agressão ou pelo altruísmo. Haverá, sim, grupos formados em torno do cromossomo 17, *locus* 16.256, sítio 654.376, alelo com substituição de uma guanina. Esses grupos terão especialistas médicos, laboratórios, histórias, tradições e uma forte intervenção de agentes protetores para ajudá-los a experimentar, partilhar, intervir e "entender" seu destino.

E será mesmo destino. Ele será portador de nenhuma profundidade. Não há absolutamente nenhum sentido em se procurar o significado da falta de uma base de guanina, porque isso não tem nenhum significado. O relacionamento de alguém com seu pai ou sua mãe não está aqui oculto nas profundezas do discurso, ele é material até mesmo quando é ambiental — Seu pai fumava? Sua mãe tomava DES³¹? Você pode ter certeza de que eles não sabiam o que estavam fazendo. Consequentemente outras formas de proteção irão se tornar mais proeminentes, seja para superar a deficiência, seja para preparar para os riscos. Essas terapias para os normais irão variar de modificações no comportamento, ao gerenciamento do *stress*, a terapias interacionais de todos os tipos³². Poderíamos pensar até mesmo num retorno da tragédia em forma pós-moderna, embora provavelmente não iremos simplesmente afrontar os deuses, mas seremos impelidos a superar nossos destinos através de mais tecno-ciência: os anos 90 serão a década da genética, da imunologia e do ambientalismo, claramente os carros-chefe da disseminação da tecnociência, do capitalismo e da cultura naquilo que os modernos chamaram de "natureza".

Donna Haraway denomina essas mudanças de a morte da clínica: "Os métodos da clínica necessitavam de corpos e trabalhos: nós temos textos e aparências. Nossas autoridades não trabalham mais por medicalização e normalização; elas trabalham com o estabelecimento de redes [*networking*], a remodelação da comunicação, o gerenciamento do *stress*"³³. Concordo só em parte; continuam a existir uma multiplicação e uma imbricação complexa

(29) Tom White ressalta corretamente que todos estes desenvolvimentos poderiam ser, e provavelmente serão, contestados.

(30) Holtzman, Neil A., *Proceed with Caution: Genetic Testing in the Recombinant DNA Era*, Baltimore e Londres, The Johns Hopkins University Press, 1989, pp. 235-6.

(31) O DES é um remédio usado por mulheres grávidas para prevenir o aborto natural, com eficácia comprovada. Entretanto, descobriu-se mais tarde que ele causava câncer do cérvix nas filhas das mulheres que o tinham tomado.

(32) Robert Castel, *Advanced Psychiatric Society*, Berkeley, University of California Press, 1985.

(33) Donna Haraway, "A Manifesto for Cyborgs, *Socialist Review*, vol.15, n°2, março-abril de 1985, p. 69.

de racionalidades. Formas antigas de classificação cultural da bio-identidade, como raça, gênero e idade, obviamente não desapareceram, não mais do que a medicalização e a normalização, embora os significados e as práticas que as constituem estejam certamente mudando. Práticas pós-disciplinares irão coexistir com tecnologias disciplinares; classificações pós-sócio-biológicas irão colonizar apenas gradualmente contextos culturais mais antigos. Assim, Troy Duster mostrou como o teste de anemia de célula falsiforme reforçou categorias raciais e sociais preexistentes, muito embora a distribuição do gene seja muito mais ampla do que a comunidade "negra"³⁴. Por caminhos complicados, e frequentemente traiçoeiros, as categorias mais antigas podem até ganhar uma força renovada, à medida que a nova genética comece a se disseminar, não apenas no racismo óbvio tão desenfreado hoje em dia, mas de uma forma mais sutil em estudos sobre a maior susceptibilidade dos tidos como "negros" à tuberculose. Meu argumento é simplesmente que essas classificações culturais mais antigas serão reunidas num vasto arranjo de novas classificações que irão se sobrepor, parcialmente substituir, e eventualmente redefinir as categorias mais antigas de diversas maneiras, que vale muito a pena monitorar.

(34) Troy Duster, *Backdoor to Eugenics*, Londres, Routledge, 1990.

Trabalho e vida

O surgimento da alimentação moderna, isto é, industrialmente processada para enfatizar a uniformidade, e transformada em mercadoria como parte de uma internacionalização da agricultura e da distribuição mundial, pode ser datada do período 1870-1914³⁵. A refinação industrial do açúcar e a moagem da farinha para a produção do pão branco foram alguns dos primeiros exemplos de uma necessidade construída do consumidor, ligada à propaganda, à expansão dos transportes, a um conjunto de técnicas de processamento e preservação, e, a propósito, ligada também ao surgimento do modernismo na arquitetura (os silos de Buffalo, os elevadores de grãos de Minneapolis, como Reyner Banham demonstrou em *Concrete Atlantis*)³⁶. Com estas mudanças, os produtos agrícolas iriam se tornar meramente um insumo na produção de alimentos. Os alimentos iriam se tornar uma "mercadoria heterogênea dotada de propriedades distintas conferidas por técnicas de processamento, diferenciação e *merchandising* de produtos"³⁷. Esses processos se aceleraram durante a I Guerra Mundial, que aqui, como em muitos outros domínios, forneceu condições laboratoriais para inventar, testar e melhorar produtos alimentícios em uma escala verdadeiramente de massa. Milhões de habitantes se acostumaram com produtos naturais transformados, como o leite evaporado, bem como novos produtos como a margarina, na qual um produto industrial transformado substituiu um produto "rural": gordura vegetal no lugar de manteiga. Utilizando-se métodos desenvolvidos na indústria têxtil, era agora possível produzir alimentos em níveis industriais, não restringidos pelos "ritmos naturais" ou pelas qualidades biológicas in-

(35) Um tratamento mais completo teria que lidar com a domesticação e a agricultura em perspectiva evolucionária. Agradeço a Tom White pelas discussões sobre este e outros pontos.

(36) Reyner Banham, *A Concrete Atlantis, U.S. Industrial Building and European Modern Architecture 1900-1925*, Cambridge, MIT Press, 1986.

(37) David Goodman, Bernard Sorj e John Wilkinson, *From Farming to Biotechnology, A Theory of Agro-Industrial Development*, Oxford, Basil Blackwell, 1987, p. 60.

rentes (mesmo se estas tivessem sido ocasionadas pelo homem), e conseguir pessoas para comprá-los e consumi-los.

A reação cultural contra os alimentos classificados como artificiais ou processados foi disseminada nos anos entre as guerras por uma variedade de grupos reformistas do estilo de vida, satirizados por George Orwell (foi daí que o estilo de vida se originou?). E também, de modo mais sistemático, pelas campanhas ecológicas e ambientalistas em favor de uma volta aos alimentos naturais (especialmente pão integral), da abolição da vivessecção, da proibição do fumo em lugares públicos, da investigação dos efeitos das toxinas ambientais sobre o material genético humano e assim por diante, conduzidas em escala nacional pelos nazistas com seu vigor característico. Hitler, afinal de contas, não fumava nem bebia, e era vegetariano³⁸. Como vimos nas últimas décadas, a demanda por alimentos integrais e a obsessão com a saúde e o ambientalismo não apenas não significaram um retorno aos produtos e processos "tradicionais" — mesmo quando a imagem da tradição está sendo comercializada, poucas pessoas iriam realmente defender um retorno total às coisas verdadeiras, com seus reservatórios de água poluída, baixo rendimento, e assim por diante —, como também acelerou, e continuará a acelerar, a melhora, o refinamento da natureza, utilizando a tradição como um recurso a ser seletivamente melhorado.

Uma vez que a natureza começou a ser sistematicamente modificada para atender a normas industriais e de consumo — tem havido um grande progresso neste campo nas últimas décadas, cujo melhor exemplo talvez seja o tomate perfeito, com forma, cor e tamanho certos, criado para não quebrar ou estragar no caminho para o mercado, faltando apenas seu antigo sabor, o que espantou alguns e agradou outros —, ela pode ser redefinida e refeita para satisfazer outras especificações biopolíticas, como "nutrição". O valor do alimento é agora calculado não apenas em quanto ele imita o alimento natural integral em frescor e aparência, mas também em termos do valor para a saúde dos ingredientes de seus componentes — vitaminas, colesterol, fibra, sal. Pela primeira vez nós temos um mercado em que alimentos processados, balanceados, cujos ingredientes são escolhidos de acordo com critérios nutricionais ou de saúde, podem ser apresentados como alternativas superiores aos naturais. O gado está sendo alimentado com óleo de canola com gorduras não saturadas, com menos colesterol, "uma vez que as necessidades biológicas básicas de subsistência são satisfeitas, o conteúdo 'natural' do alimento se torna paradoxalmente um obstáculo ao consumo"³⁹.

Com esta redefinição cultural e essa organização industrial sendo aceitas, então: "A natureza, seja a terra, o espaço ou a reprodução biológica, não impõe mais uma restrição obrigatória à transformação capitalista do processo de produção e da divisão social do trabalho"⁴⁰. A tendência é para a diminuição da importância da qualidade da terra e do ambiente físico-químico como determinantes do rendimento e da produtividade. Bernardo Sorj e seus co-autores afirmam que "o processo de trabalho rural está agora não tanto ritmado pela máquina, mas governado pela capacidade dos capitais industriais de modificar os ritmos mais fundamentais do tempo biológico"⁴¹.

(38) Um bom resumo pode ser encontrado em *Racial Hygiene*, de Proctor, capítulo 8, "The 'Organic Vision' of Nazi Racial Science".

(39) *Ibid.*, p. 193.

(40) *Ibid.*, p. 58.

(41) *From Farming to Biotechnology*, p. 47.

Este processo leva a um maior controle sobre todos os aspectos do processo de produção de alimentos, procurando torná-lo uma indústria como qualquer outra. Novas técnicas biotecnológicas, que têm como objetivo o controle industrial da biologia do vegetal, aumentam a manipulação direta das propriedades nutricionais e funcionais das plantas, acelerando as tendências à racionalização e à integração vertical da produção e comercialização requeridas pela eficiência. Os avanços biotecnológicos, como a fixação de nitrogênio ou a resistência a herbicidas de plantas recentemente projetadas, e eventualmente de espécies animais, diminuem a influência da qualidade da terra e do ambiente físico-químico como determinantes dos rendimentos e da produtividade.

A Calgene, uma importante empresa agrobiotecnológica da Califórnia, localizada em Davis, está orgulhosa de suas sementes de tomate PGI. Seu relatório anual de 1989 comparou favoravelmente seus tomates processados geneticamente a um grupo de controle não submetido a engenharia genética. A engenharia à qual a Calgene se refere não é uma engenharia comum, mesmo segundo padrões biotecnológicos. Os tomates da Calgene utilizam uma técnica "*anti-sense*" considerada uma das realizações de fronteira nos campos farmacêutico e terapêutico. *Anti-sense* significa destruir a mensagem genética de um gene, interferindo-se na síntese do RNA mensageiro, ou no próximo nível antes que ele esteja totalmente ativado, ou seja, antes que as instruções para produção de um aminoácido sejam executadas. Embora o conceito seja simples, o desenvolvimento de técnicas precisas e específicas o suficiente para a obtenção de resultados necessários, não é. O relatório anual diz que os testes de campo "verificaram a capacidade do gene '*anti-sense*' (AS-1) da Calgene de reduzir o apodrecimento de frutas, melhorando ao mesmo tempo o conteúdo sólido, a viscosidade e a consistência"⁴². O gene reduz significativamente a manifestação de uma enzima que causa uma precipitação de pectina nas paredes das células das frutas, diminuindo assim a vida da casca. "Esta nova tecnologia fornece uma alternativa natural ao processamento artificial, o que significa que no futuro os tomates entregues ao consumidor prometem estar mais próximos daqueles cultivados em casa, no que se refere a solidez, cor e sabor."⁴³ O tomate da Calgene tem boa aparência, resiste bem ao transporte, e muito em breve poderá ter o sabor que, de acordo com quem já os comeu, os tomates deveriam ter.

Sabores tradicionais colocam um desafio, e não uma ameaça à tecnologia; quanto mais se especifica aquilo que está faltando no novo produto, mais avança o processo civilizatório⁴⁴. Os tomates não são como eram antes? Mas você também não gosta de micróbios, vamos ver o que pode ser feito. Uma empresa de Menlo Park está aperfeiçoando uma baunilha bioprojetada, uma das mais complexas em aroma e sabor. Os cientistas estão indo a museus munidos com a técnica PCR, que lhes possibilita pegar pequenos pedaços de DNA e ampliá-los milhões de vezes⁴⁵. Este DNA recuperado poderia então, pelo menos em princípio, ser reintroduzido em produtos contemporâneos. Se os tomates do século XVIII são sua fantasia, não há uma razão *a priori* pela qual um dia, uma rede de butiques biotec-

(42) *Planning For The Future*, Calgene 1989 Annual Report, p. 14.

(43) *Ibid.*

(44) Keith Thomas, *Man and the Natural World, A History of the Modern Sensibility*, Nova York, Pantheon Books, 1983.

(45) Norman Arnheim, Tom White e William E. Rainey, "Application of PCR: Organismal and Population Biology", *BioScience*, vol. 40, nº 3, pp. 174-183.

nológicas, visando o mercado de Berkeley ou Cambridge, não poderia produzir um produto consistentemente resistente a pesticida, ao transporte e consistentemente delicioso para você — e para pessoas como *você*. Em resumo, os novos saberes já começaram a modificar as práticas de trabalho e os processos de vida naquilo que os botânicos da Ilustração chamavam de segundo reino da natureza⁴⁶.

Em louvor da artificialidade

O que devemos fazer disto tudo? Antes de precipitar um julgamento, parece mais sábio prosseguirmos com prudência e *élan*. A poderosa interpretação de Fred Jameson do pós-moderno, como sendo o momento em que o capitalismo penetra no inconsciente e na natureza, pode ser suplementada pelas percepções de Donna Haraway e François Dagognet⁴⁷. Tanto Dagognet quanto Haraway vêm no desafio ao discurso sobre o inconsciente e sobre a natureza — como o mais embutido dos dados — uma oportunidade potencialmente memorável, para além da triste marcha da instrumentalização e da objetificação (embora seja também isso). Eles vêm presente hoje um potencial nietzschiano para nos livrarmos de algumas de nossas mentiras mais duradouras.

Donna Haraway conclui seu icnoclástico e ilustrado "Manifesto for Cyborgs", de 1985, argumentando que "assumir a responsabilidade pelas relações sociais da ciência e da tecnologia significa recusar uma metafísica anticiência, uma demonologia da tecnologia, e portanto significa abraçar a delicada tarefa de reconstruir os limites da vida cotidiana, em conexão parcial com outras, em comunicação com todas as nossas partes"⁴⁸. Ela aplaude a subversão de "miríades de todos orgânicos (por exemplo, o poema, a cultura primitiva, o organismo biológico)", e declara que "a certeza daquilo que conta enquanto natureza — uma fonte de inspiração e uma promessa de inocência — está minada, talvez fatalmente... O *cyborg* não reconheceria o Jardim do Éden"⁴⁹. Assim com a natureza, assim também com a cultura.

François Dagognet, um prolífico e fascinante filósofo da ciência francês, um materialista no estilo do século XVIII — seu último livro é em louvor dos plásticos, mas ele também escreveu sobre a extraordinária diversidade das formas das folhas — identifica três revoluções principais nas nossas atitudes em relação ao mundo; a primeira foi a possibilidade de uma mecanização do mundo, associada a Galileu; a segunda foi a Revolução Francesa, que mostrou à humanidade que suas instituições lhe pertenciam, e consequentemente os homens poderiam se tornar "senhores das relações sociais"; a terceira, que está agora à mercê de nossa vontade, não se refere nem ao universo nem à sociedade, mas à própria vida⁴⁹.

Para Dagognet, o principal obstáculo para a total exploração e aproveitamento dos potenciais da vida é um naturalismo residual. Ele atribui as origens do "naturalismo" aos gregos. O artesão ou artista, sustentavam eles,

(46) François Delaporte, *Nature's Second Kingdom*, Cambridge, MIT Press, 1982 (orig. 1979). Eu pretendo tratar de engenharia animal, seres transgênicos e similares em outro texto.

(47) Frederic Jameson, "Postmodernism, or The Cultural Logic of Late Capitalism", *New Left Review*, 146 (julho-agosto 1984), pp. 53-92.

(48) Donna Haraway, "Manifesto", pp. 100-101.

(49) Dagognet, *ibid.*, p. 22.

imita o que é — a natureza. Embora o homem trabalhe na natureza, ele não a muda ontologicamente porque a produção humana nunca contém um princípio interno de criação⁵⁰. Esse naturalismo permaneceu. Dos gregos até o presente, vários naturalismos se prenderam aos seguintes axiomas: (1) O artificial nunca é tão bom quanto o natural; (2) A criação fornece a prova da vida; a vida é autoprodução; (3) A homeostase (auto-regulação) é a regra de ouro⁵¹. Julgamentos normativos contemporâneos continuam a afirmar a superioridade do biológico; a transitoriedade dos trabalhos humanos; os riscos ligados à artificialidade; a certeza de que a situação original — o *Golden Pond* ou as *Sierras* — era incomparavelmente melhor.

Dagognet argumenta que durante milênios a natureza não foi natural, no sentido de pura e intocada pelo trabalho humano. De modo mais provocativo, ele afirma que a maleabilidade da natureza demonstra um "convite" ao artificial. A natureza é um *bricoleur* cego, uma lógica elementar de combinações, produzindo uma infinidade de diferenças potenciais. Estas diferenças não estão prefiguradas por causas finais, não há uma perfeição latente buscando a homeostase. Se a palavra "natureza" deve ter algum sentido, ela deve significar uma polifenomenalidade explícita de apresentação. Uma vez compreendida nestes termos, a única atitude natural do homem seria facilitar, estimular, acelerar sua expansão: variação temática, não *rigor mortis*. Dagognet nos lança um desafio de feição consumadamente moderna: "ou caminhamos para uma espécie de veneração ante a imensidão 'daquilo que é' ou aceitamos a possibilidade de manipulação".

(50) Em seu *Generation des Animaux*, Aristóteles confere aos processos de geração o papel-chave entre os seres humanos (autoprodução do próprio ser). "O homem nasce do homem, mas uma cama não nasce de uma cama".

(51) Ibid., p. 41.

Paul Rabinow é professor de antropologia na Universidade da Califórnia, Berkeley.

Novos Estudos

CEBRAP

Nº 31, outubro 1991

pp. 79-93

RESUMO

O Projeto Genoma, que tem por objetivo, no prazo de dez anos, mapear todo o DNA humano, simboliza uma nova articulação dos discursos e práticas do que Michel Foucault identificou como bio-poder. O genoma humano será conhecido de tal forma que poderá ser transformado, colocando por assim dizer a vida à mercê do homem. Essa revolução genética tem um potencial inédito de transformação das relações sociais, configurando o que o Autor chama de bio-sociabilidade.