

Copyright © desta edição Contraponto Editora Ltda.

Vedada, nos termos da lei, a reprodução total ou parcial deste livro sem autorização da editora.

CONTRAPONTO EDITORA LTDA.

Caixa Postal 56066

CEP 22292-970 – Rio de Janeiro, RJ

Tel / Fax (21) 2544-0206

<http://www.contrapontoeditora.com.br>

e-mail: contato@contrapontoeditora.com.br

1ª reimpressão, junho de 2008

Tiragem: 1.000 exemplares

Coordenação editorial: RAFAEL CESAR.

Transcrição de originais: BIANCA BRANDÃO, FELIPE FORESTI PERDIGÃO RODRIGUES,
FERNANDA MATOS, IVNA FEITOSA, JONAS LOUZADA, PEDRO VICTOR CARDOSO E RAFAEL CESAR.

Preparação de originais: CÉSAR BENJAMIN.

Revisão: CECÍLIA MOREIRA, ISABEL NEWLANDS, JOÃO SETTE CÂMARA,
VÂNIA MARIA DA CUNHA MARTINS SANTOS E TEREZA DA ROCHA.

Projeto gráfico, diagramação e capa: ADRIANA MORENO

CIP-BRASIL. CATALOGAÇÃO-NA-FONTE

SINDICATO NACIONAL DOS EDITORES DE LIVROS, RJ

P726c

Pinto, Álvaro Vieira, 1909-1987

O conceito de tecnologia / Álvaro Vieira Pinto. - Rio de Janeiro :

Contraponto, 2005

2v. (1328p.)

ISBN 978-85-85910-67-9

1. Tecnologia - Filosofia. 2. Tecnologia - Aspectos sociais.
3. Tecnologia e civilização. I. Título.

05-0104. CDD 303.483
CDU 316.422.4

14.01.05 18.01.05 008769



Sumário

VOLUME I

Nota do Editor	xv
Introdução: O quarto quadrante do círculo de Álvaro Vieira Pinto	1

Parte Um

Análise de algumas noções fundamentais

Capítulo I

Em face da "era tecnológica"	29
1. O homem maravilhado	29
2. A "era tecnológica" como ideologia	41
3. O ponto de partida para a compreensão da técnica e da influência da mecanização do trabalho	49
4. A faculdade de projetar	54
5. O conceito de produção e de "era tecnológica"	61

Capítulo II

O homem e a máquina	71
1. O fundamento da compreensão da máquina	72
2. A evolução das máquinas e a libertação das energias humanas	80
3. O homem e o significado das máquinas "criadoras" e "pensantes"	90
4. A base social da máquina	100
5. A historicidade e a definição da máquina	106
6. O homem e a regulação das máquinas	121
7. A consideração das máquinas em concreto. A dialética da ferramenta	126

Capítulo III

A técnica	135
1. Os dois aspectos da máquina	135
2. Conceitos antigos da técnica: Aristóteles, Kant	137
3. Concepções contemporâneas da técnica	141
4. A correta formulação da pergunta sobre a técnica	154
5. A técnica não é o motor do processo histórico.	157
6. A técnica como vitória do homem sobre a natureza	160
7. A técnica, o passado e o futuro da humanidade. As referências às condições sociais da produção	169

8. A semântica da técnica. A técnica como adjetivo	174
9. A compreensão ingênua da técnica. A técnica como fator da essência do homem	185
10. Condicionamento recíproco entre processo produtivo e técnica	194
11. O significado da história das técnicas	204
12. A contradição inerente à técnica	208
13. As técnicas lúdicas	210
14. A ingenuidade da concepção da técnica como "fenômeno". A origem da técnica e o destino do homem	213

Capítulo IV

A tecnologia	219
1. As diversas acepções do termo "tecnologia"	219
2. A tecnologia como epistemologia da técnica	220
3. As concepções ingênuas da tecnologia elaboradas pelos técnicos	225
4. O conceito ingênuo de "explosão tecnológica"	233
5. Aspectos da teoria da técnica. A classificação das técnicas	236
6. A história e a historicidade das técnicas	241
7. A práxis social e a personalidade do técnico	245
8. A doutrina "tecnológica" dos pensadores ingênuos	251
9. A equiparação verbal de "tecnologia" e "técnica"	254
10. A tecnologia como instrumento de dominação	258
11. A tecnologia como patrimônio da humanidade	267
12. A exportação da tecnologia	270
13. Os fundamentos sociais da tecnologia	283
14. A ideologização da tecnologia	290
15. A catábase da técnica. A tecnologia e a diferença de finalidades entre países de níveis históricos distintos	294
16. A tecnologia e as condições gerais do trabalho	301
17. O progresso tecnológico como fenômeno social total	304
18. Tecnologia e pesquisa científica	313
19. A tecnologia como ideologia	320
20. A tecnologia como conjunto das técnicas em vigor numa sociedade	332
21. O princípio de unidade da técnica. O planejamento planejado	339
22. As interpretações da tecnologia. A exigência de um sistema lógico definido	344
23. A tecnologia como escatologia. A superstição tecnológica	346

Parte Dois

O conceito de razão técnica	357
------------------------------------	-----

Capítulo V

As antecipações da "razão técnica"	359
1. O surgimento da razão técnica	359
2. A dominação da sociedade pela tecnologia	368
3. A racionalização como ideologia da tecnologia	377
4. A contradição do crescimento sem independência tecnológica	383

5. A invenção da técnica e a ascensão histórica dos povos subdesenvolvidos	391
6. O espantinho da técnica e as maliciosas intenções desse conceito	396
7. As novas formas do espantinho da técnica surgidas com a automação	402
8. Tecnologia e trabalho. O trabalho como modo de ser do homem. O conceito de valor do trabalho. A teoria da ética	414
9. Essência e forma do trabalho. A teoria dos valores representados pelos modos de trabalhar	420
10. O agente e o instrumento no trabalho em máquinas mecânicas ou cibernéticas	425
11. As máquinas cibernéticas e a defesa do humanismo	431

Capítulo VI

O conceito de tecno-estrutura	437
1. A ideologia da "tecno-estrutura"	437
2. A "tecno-estrutura" como degradação do homem	445
3. Negócio e informação	452
4. O embuste do conceito de "decisão de grupo"	455
5. A essência da "tecno-estrutura"	457
6. A "tecno-estrutura" como modelo de desenvolvimento econômico. A ética da "tecno-estrutura" e as recompensas prometidas aos técnicos que a integram	463

Capítulo VII

Desenvolvimento e categorias da razão técnica	469
1. O autêntico caráter da razão técnica	469
2. Os dois aspectos do processo da razão. O homem como produtor do que consome	475
3. A razão é o resultado e a origem da faculdade de produzir. O fundamento social da invenção	484
4. As categorias dialéticas do "ter" e do "haver"	488
5. A luta pela hominização e suas fases, primitivamente biológica e depois social	492
6. O "complexo de Herodes"	497
7. A expansão da razão, movimento correlato à expansão da população	517
8. O desenvolvimento da razão técnica, reflexo do desenvolvimento da razão teórica	520
9. O caráter simultaneamente contínuo e descontínuo do desenvolvimento da tecnologia	522
10. Passagem ao exame do conceito de "reinício da história"	529

VOLUME II

Parte Três

Questões da tecnologia atual

Capítulo VIII

Temas propostos pela cibernética	5
1. A crença na renovação da história pelo surgimento da cibernética e das máquinas processadoras de atividades intelectuais	7
2. O caráter histórico e dialético da cibernética	9

3. A cibernética como totalidade é uma máquina cibernética	15
4. Cibernética e teoria do conhecimento	17
5. As relações entre o homem e a ciência cibernética	25
6. A informação como fenômeno universal ligado a todas as formas de movimento da matéria e como fato humano. A base de classe da informação. Sua evolução cultural até integrar-se no <i>corpus</i> da cibernética	30
7. À guisa de parêntese: dois exemplos de ingenuidade de pensamento no domínio da cibernética e da tecnologia	37
8. Algumas considerações sobre a heurística	45
9. O inconsistente problema da distinção entre o homem e os autômatos pensantes. A simbiose entre o homem e a máquina	64
10. A irrealidade do problema das máquinas ditas pensantes. A impropriedade do recurso à semântica	70
11. Algumas observações sobre a questão da inteligência das máquinas cibernéticas	75
12. O equívoco das projeções futuroológicas e seu caráter ideológico	86

Capítulo IX

Natureza e tipos dos sistemas cibernéticos

1. A divisão dos sistemas cibernéticos	97
2. O raciocínio por analogia em cibernética. Definição e limitações	99
3. A máquina cibernética como exteriorização do pensamento	116
4. As limitações do processamento cibernético do pensamento	121
5. A passagem do pensamento formal ao dialético na compreensão da cibernética e de sua atividade construtora	130
6. Considerações sobre o significado da lógica formal e da lógica dialética	132
7. O procedimento metodológico fundamental na análise teórica do pensamento cibernético	144
8. O homem introduz no processo natural os seres cibernéticos por construção	148
9. A definição da cibernética	157
10. Cibernética e dialética da natureza	170
11. O equívoco da distinção entre o ser vivo e a máquina entendida como questão semântica	176
12. Da entropia à primeira aproximação ao problema da essência da informação	179

Capítulo X

Problemas gerais da informação

1. Os três graus de funcionamento da informação	185
2. A informação como idéia e finalidade da consciência	191
3. A razão de ser da incorporação da teoria da informação ao domínio da cibernética	196
4. A teoria da informação e a natureza da consciência	203
5. O perigo de confusões metafísicas na compreensão dos sistemas dinâmicos auto-reguladores	208
6. Observações preliminares à compreensão da informação	216
7. O problema cibernético da natureza da informação. A questão da verdade	229

8. A teoria da informação e a noção de "modelo interior"	250
9. O modelo interior nos seres cibernéticos, naturais e por construção	264
10. A modelação cibernética. A teoria da caixa preta	278
11. A suposição ingênua de que a informação é o motor da história e o determinante das relações sociais	290
12. As transformações tecnológicas e a periodização da história	298
13. O conceito de programação e as significações ingênuas que lhe são atribuídas	308
14. A delegação da programação e os tipos formal e dialético de mediação	320
15. A transmissão da racionalidade e a noção do código genético	328
16. A informação, idéia subjetiva e elemento de programação cibernética	333

Capítulo XI

Lógica e informação

1. O surgimento da ciência cibernética e das máquinas auto-reguladoras. Os problemas lógicos envolvidos na questão	337
2. As dificuldades relativas à compreensão lógica da informação	343
3. O perigo de fazer a teoria da informação repousar numa concepção mágica do mundo	350
4. Informação e conteúdo semântico. A escolha entre elementos de uma alternativa como condição do cálculo cibernético	357
5. A pergunta sobre a essência da informação	363
6. Informação, estrutura da matéria e produção social	378
7. A formação do conceito de informação. O gênio e a criação da obra de arte	390
8. As etapas da constituição do conceito de informação	399
9. Algumas observações sobre os caracteres das lógicas formal e dialética	406
10. Sinal e informação. Teoria gnosiológica e teoria cibernética	413

Capítulo XII

O caráter social da cibernética

1. O caráter social da cibernética e o conceito de homeostase social	427
2. O culto e o domínio da informação. A passagem do plano biológico ao social	437
3. A informação e as transformações sociais	444
4. A "intersubjetividade" assegurada pela informação e a crença de que a natureza do homem depende da velocidade das informações	451
5. A simplicidade das explicações dos grandes acontecimentos históricos em função da comunicação. Dois exemplos anedóticos	467

Capítulo XIII

O processo histórico e o caráter da inteligência

1. A compreensão da comunicação e a análise do conceito de "massas"	477
2. Ingenuidade sobre a função da imprensa e a velocidade da comunicação	488
3. A produção automática e automatizada não define uma nova espécie de formação social	497
4. A aceleração do processo histórico	506

5. O trabalho e a evolução do progresso tecnológico	520
6. A impossibilidade de a máquina dispensar o trabalho humano	525
7. A inteligência do homem e a "inteligência" das máquinas	537
8. O processo de superação da inteligência	562
9. O autômato não trabalha	572

Capítulo XIV

A cibernética e o destino do homem	581
1. A exigência da interpretação dialética dos fatos e problemas cibernéticos	581
2. A noção de aprendizagem	587
3. Os fatos cibernéticos e a unidade dos processos materiais	601
4. O conceito de controle. A retroação de segundo grau	609
5. A automação e sua influência nas condições do trabalho	617
6. O conceito ingênuo de "destino do homem"	630

Parte Quatro

Tecnologia e problemas da existência

Capítulo XV

As perspectivas da tecnologia	647
1. A cibernética, nova versão da <i>mathesis universalis</i>	647
2. A cibernética, filosofia metropolitana	657
3. A ingenuidade do conceito de "revolução cibernética"	669
4. Tecnologia, subdesenvolvimento e domesticação do futuro	680
5. O futuro, projeção ideológica da tecnologia	689
6. As bases sociais do futuro da tecnologia	696
7. Os equívocos a respeito do "destino do homem". A pergunta "Quem produz o produtor?"	709

Capítulo XVI

Tecnologia, escatologia e classes sociais	719
1. O progresso técnico e os problemas morais	719
2. Defesa das concepções expostas neste ensaio. A noção crítica da ética. O significado da história	724
3. A incompreensão do significado humano da tecnologia	731
4. O conceito ingênuo de "guerra da natureza humana contra a tecnologia"	745
5. A concepção escatológica da tecnologia	751
6. Tecnologia e classes sociais	763
7. A tecnologia e a noção de "classe ociosa"	780

Nota do Editor

É com emoção e orgulho que apresentamos ao público uma obra, até aqui inédita, de um dos mais importantes filósofos brasileiros de todos os tempos. Homem de extensa e reconhecida cultura, Álvaro Vieira Pinto (1909-1987) foi catedrático da Faculdade Nacional de Filosofia da então Universidade do Brasil (hoje UFRJ), professor admiradíssimo por várias gerações de alunos e um dos animadores do Instituto Superior de Estudos Brasileiros (Iseb), a mais importante entidade envolvida no debate desenvolvimentista nas décadas de 1950 e 1960. Dentro do Iseb e fora dele, o professor Vieira Pinto influenciou decisivamente a geração de intelectuais de sua época. O educador Paulo Freire referia-se a ele como "meu mestre".

Desconhecemos que algum pensador brasileiro, em qualquer tempo, tenha produzido uma reflexão tão abrangente, profunda e exaustiva sobre o fenômeno da técnica e seus impactos sobre a sociedade. Escrita em plena maturidade, a obra que agora vem à luz permaneceu inédita, em laudas datilografadas com máquina de escrever, cuidadosamente revistas a mão pelo próprio filósofo. Na última lauda original, a de número 1.410, lê-se a inscrição manuscrita: "Terminada a terceira e última revisão em 5 de abril de 1973. Terminada a transferência das correções da cópia para a primeira via em 19 de fevereiro de 1974. Álvaro Vieira Pinto."

Vieira Pinto e sua esposa, dona Maria, não tiveram filhos. Depois da morte de ambos, os bens do casal – inclusive os manuscritos aqui reproduzidos – passaram a ser geridos por um advogado amigo, dr. Perílio Guimarães Ferreira, também já falecido. Orceli Guimarães Ferreira de Brito, irmã do advogado, encontrou os originais entre os papéis deixados pelo irmão e os encaminhou a Marília Barroso, ex-aluna de Álvaro, que logo percebeu a importância da descoberta. Por intermédio da professora Maria da Conceição Tavares, a Editora Contraponto foi então contatada e deu início aos trabalhos preparatórios para

a publicação, que agora se faz em dois alentados volumes. Ela só se tornou possível graças ao apoio do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) que, em boa hora, inicia uma coleção voltada para resgatar a memória dos pensadores do desenvolvimentismo brasileiro. A gestão de Carlos Lessa iniciou o projeto e a de Guido Mantega o manteve. Em ambas, o apoio de Cristina Riche foi fundamental.

A todos, deixo público o meu agradecimento e a certeza de que o nosso trabalho conjunto terá contribuído para resgatar uma parte importante do longo debate sobre os destinos do Brasil.

CÉSAR BENJAMIN

Para a mentalidade ingênua a nação é coisa que "já existe", e precisamente existe enquanto coisa. Está feita, sua realidade é completa, ainda que admitindo-se que sofra modificações ao longo da história. (...) Ora, o que a consciência crítica desvendará é justamente o oposto: é a minha atividade que torna possível a existência da nação. A nação não existe como fato, mas como projeto. Não é o que no presente a comunidade é, mas o que pretende ser, entendendo-se a palavra "pretende" em sentido literal, como "pre-tender", tender antecipado para um estado real. (...) A comunidade constitui a nação ao pretender ser, porque é assim que a constitui no projeto de onde deriva a atividade criadora, o trabalho. A nação resulta, pois, de um projeto da comunidade, posto em execução sob a forma de trabalho.

ÁLVARO VIEIRA PINTO

Consciência e realidade nacional, 1960

Introdução

O conceito de tecnologia:

O QUARTO QUADRANTE DO CÍRCULO DE ÁLVARO VIEIRA PINTO

Marcos Cezar de Freitas¹

A obra de Álvaro Borges Vieira Pinto se revela aos poucos. É raro que seus manuscritos sejam achados. É mais raro ainda encontrar o manuscrito convertido em livro, como este que encontramos agora. Quando isso acontece é possível perceber que o autor escreveu como poucos, mas foi lido por alguns.

Quando encontramos um texto de Vieira Pinto e o trazemos à luz do dia percebemos que toda sua obra obedeceu a uma lógica de construção argumentativa contínua e complementar, a qual, vista em seu conjunto, revela o paciente esforço dedicado à construção solitária de um portentoso projeto: enunciar o alcance antropológico e também antropomórfico do conceito de “trabalho”.

Cada novo livro, publicado sempre com um intervalo não menor que uma década, aparece como se fosse mais uma peça de quebra-cabeça, que uma vez encaixada revela os traços de seu desenho interpretativo: um mundo visto de baixo para cima com especial destaque para aquilo que os homens conseguem fazer com os instrumentos que têm ao alcance das mãos.

Alguns se lembram de seu nome associando-o à formação filosófica do educador Paulo Freire, que publicamente o chamava de “mestre”. Outros tantos

1. Professor da PUC-SP no Programa de Pós-Graduação em Educação: História, Política e Sociedade. Pesquisador do CNPq e Editor da editora da PUC-SP. Autor, entre outros livros, de *Álvaro Vieira Pinto: a personagem histórica e sua trama*.

chegaram indiretamente aos seus escritos com a mediação da produção acadêmica que se apresentou a partir da década de 1980.²

No conjunto de dissertações, teses e livros que abordaram sua obra, apresentada com maior ou menor benevolência conforme o caso, predomina a opinião de que Vieira Pinto deveria ser compreendido como expressão do “seu contexto”.

Sobre o autor paira a sombra de uma situação histórica cujas marcas no panorama intelectual do Brasil do século XX, na opinião de muitos, indicam que a sintonia entre o “homem de pensamento”³ e o momento em que desfrutou de maior visibilidade se deu porque o professor de história da filosofia, mesmo com um temperamento reconhecidamente reservado, foi capaz de protagonizar o papel de “ideólogo do desenvolvimento”.

De forma sintética pode-se dizer, então, que estamos diante de um intelectual lembrado pelo contexto do “desenvolvimentismo” e que, segundo a maior parte dos seus analistas, seus escritos foram produzidos como panfletos destinados à defesa do desenvolvimento econômico para a consolidação de um projeto nacional. De forma ao mesmo tempo inversa e complementar a esse tipo de opinião, alguns acrescentam⁴ que, na realidade, o autor defendia um projeto nacional como única alternativa viável para alcançar o assim chamado desenvolvimento econômico. Se lembrarmos que Vieira Pinto foi também um excelente matemático, podemos afirmar que, no caso das opiniões acima expostas, a ordem dos fatores altera o produto.

Na maioria dos estudos que se ocuparam da trama da qual Vieira Pinto foi personagem, o ponto de partida do intelectual acaba assumindo a condição de ponto de chegada, ou seja, o autor é lembrado porque teve a oportunidade de expor-se nas atividades do Instituto Superior de Estudos Brasileiros (Iseb), fundado em 1955 e aberto ao público em 1956, na cidade do Rio de Janeiro. Lá pôde publicar um estudo com mais de mil páginas intitulado *Consciência e realidade nacional*.

Basta percorrer os escritos da maioria dos seus analistas, os que o “aplaudiram” e os que o “vaiaram”, para perceber que o autor é lembrado como integrante de *um* instituto e como autor de *um* livro que supostamente expressaria o “espírito de um tempo”, para usar uma expressão de Karl Mannheim, autor prestigiado no circuito isebiano.

2. Carvalho Franco, 1985; Paiva, 1986; Rodrigo, 1988; Roux, 1990; Toledo, 1982.

3. A expressão “homem de pensamento” não é casual. O editor Ênio Silveira, seu admirador confesso, dizia que Vieira Pinto era a antítese perfeita do “homem de ação”.

4. Roux, 1990.

Como veremos a seguir, tanto o Iseb como o livro *Consciência e realidade nacional* exibem apenas um trecho do seu périplo ao redor do continente que decidiu circunavegar: o conceito de trabalho. O Iseb desgrudou-o de sua circulação inicial entre os intelectuais católicos, como Alceu Amoroso Lima. Este avalizou sua contratação pela Faculdade Nacional de Filosofia, onde se tornou catedrático em 1951, defendendo uma tese sobre a cosmogonia de Platão, escrita na França.

O Iseb aproximou-o dos circuitos mais abertos à mobilização política como os estudantes, por exemplo, e também das atividades voltadas ao diálogo com os segmentos populares. A editora Civilização Brasileira confiou a ele a direção do projeto “Cadernos do povo brasileiro”.⁵ Já o livro *Consciência e realidade nacional* proporcionou a ele lançar, em 1960, as bases de sua hermenêutica, essenciais para o entendimento de seus futuros escritos e, por isso mesmo, insuficientes para o efeito de síntese de sua tumultuada trajetória.

É bastante provável que seus principais escritos tenham sido elaborados entre 1955 e 1985, período em que dedicou sua sistemática e disciplinada capacidade de escrever à tarefa de entrelaçar conceitos, expostos em trabalhos distintos, com os quais se manteve fiel a um propósito investigativo: compreender o lugar do trabalho e da forma de trabalhar na configuração cultural do povo brasileiro.

A teia analítica que teceu ao redor do conceito de trabalho, no transcorrer de duas décadas, custa a aparecer porque os escritos estavam (e estão) dispersos e somente agora podemos colocar sobre a mesma mesa os quatro quadrantes que oferecem a situação de conjunto com a qual se pode esquadriñar sua circular plataforma conceptual: *Consciência e realidade nacional*, *El conocimiento crítico en demografía*, *Ciência e existência* e, agora, *O conceito de tecnologia*.

O conceito de tecnologia é um manuscrito de quase 1.500 páginas que talvez não tivesse sido escrito sem a produção prévia das 1.070 páginas de *Consciência e realidade nacional*. Este é o primeiro quadrante, aquele o quarto com o qual o círculo conceptual completou sua forma analítica.

Para compreender a relação conceptual entre o primeiro e o quarto quadrantes no seu círculo interpretativo é preciso prestar atenção ao momento inicial da circulação do “idioma cepalino” na década de 1950. É necessário perceber a apropriação desses pressupostos na origem dos escritos mais densos de Vieira Pinto. Percebida a apropriação singular do léxico cepalino formulado a partir dos escritos de Raúl Prebisch, que ocorria também em vários ambientes

5. Vieira Pinto escreveu o caderno de nº 4, intitulado “Por que os ricos não fazem greve”, que rendeu a ele alguma popularidade no meio estudantil.

intelectuais, muito especialmente no Iseb, ver-se-á que Vieira Pinto encontrou naquela economia política que nascia um “lugar argumentativo” para desaguar seu incomensurável acervo de leituras filosóficas e sociológicas.

Não é correto simplesmente atribuir a Vieira Pinto a condição de filiado teórico aos escritos de Prebisch e nem mesmo de Celso Furtado, o qual em seus depoimentos autobiográficos disparou críticas contundentes àquilo que chamava de “nacionalismo exacerbado de Vieira”.⁶ Todavia, é necessário observar que algumas novidades teóricas cepalinas introduziam um estruturalismo analítico⁷ que sugeria uma dinâmica interpretativa complementar entre a análise do subdesenvolvimento econômico e os repertórios da filosofia familiares a Vieira Pinto.

Se a teoria cepalina projeta-se a partir dos conceitos de “centro e periferia”, a plataforma conceptual de Vieira Pinto projetou-se com as respostas que ofereceu para a questão: o que é trabalhar na periferia sob a dominação econômica e cultural do centro?

Tanto nos escritos cepalinos quanto nos escritos de Vieira Pinto a dicotomia centro-periferia oferece condições para uma compreensão singular da propagação do incremento tecnológico e da utilização da técnica para a substituição do trabalho manual. O que se verá adiante é que na acepção de Vieira Pinto o centro capturava um dos significados da tecnologia e ideologicamente o proclamava como universal, reservando ao mundo da periferia a condição de “paciente receptor” das inovações técnicas quando, na verdade, já se pronunciava uma “fase histórica” na qual era possível atuar como “agente propulsor” do próprio desenvolvimento.

Em ambos os escritos, os cepalinos e os de Vieira Pinto, as noções de centro e periferia eram usadas para descrever uma situação assimétrica na apropriação de ganhos originados na “divisão internacional do trabalho”.

Essa divisão internacional do trabalho não se sustentava mais como hipótese descritiva e conceptual à medida que, com a recusa dos cânones da economia clássica, a análise cepalina identificava um processo de severo distanciamento entre as partes, ficando o centro num plano de desenvolvimento inalcançável pela periferia. Isso se dava à medida que se percebia que quanto mais o centro se apropriava dos benefícios da produção industrializada, mais a periferia chafurdava no contínuo empobrecimento a que estava condenada.

Na lógica de Prebisch, isso decorria de uma “deterioração nos termos de troca” por meio da qual a periferia tudo transferia para o centro, inclusive seus

6. Cf. Furtado, 1985.

7. Rodrigues, 1981 e Bielschowsky, 1995.

parcos ganhos, sem que se realizasse o princípio defendido por David Ricardo de que o desnível entre as partes teria um ponto de compensação assegurado pela transferência de benefícios e ganhos por meio dos jogos de mercado. Nesse jogo desigual, deteriorado, a periferia tudo entregava e o centro tudo recebia.

O mesmo argumento é defendido por Vieira Pinto que, em companhia de Roland Corbisier, advogava a tese de que a periferia “exportava o seu ser e importava o não-ser”, alimentando, em termos prebischianos, a convicção de que naqueles moldes, a divisão internacional do trabalho era uma fonte de disparidades incontornáveis.

Vieira Pinto compartilhava a tese de que no centro o crescimento industrial havia tocado amplos setores da sociedade, acrescentando, de uma forma mais homogênea, produtividade e qualidade de vida às populações envolvidas com o mundo do trabalho assalariado.

Já na periferia, apenas os setores envolvidos com a industrialização do centro, especialmente exportadores de matéria-prima, se beneficiaram de forma concentrada dos avanços tecnológicos. Com isso se produziu, em decorrência, um distanciamento abissal em relação às outras esferas de trabalho assalariado e não assalariado da periferia. Vieira Pinto encontrará nesses setores privilegiados algo que denominará “consciência ingênua”.

No âmbito da circulação do idioma cevalino, Vieira Pinto interveio com o propósito de explicitar os efeitos da passagem do subdesenvolvimento para o desenvolvimento no mundo do trabalho. Empreendeu essa intervenção com o conceito de “amanualidade”.

* * *

Segundo Vieira Pinto, o homem trabalha, e quanto mais elaborada é a sua capacidade de trabalhar, mais humanizado ele se torna. O fruto de seu trabalho é a fonte básica para o estudo antropológico de sua existência uma vez que na relação entre homem e utensílio apresenta-se o “grau de domínio” que o sujeito tem sobre o objeto ou, inversamente, o “grau de subordinação” que a situação lhe impõe.⁸ Há algo da forma-homem na forma-trabalho e vice-versa. Por isso o conceito trabalho é uma chave de leitura “antropomórfica” da sociedade:

8. Esse tipo de raciocínio foi utilizado por alguns de seus comentadores para demonstrar o quanto Vieira Pinto trouxe para os seus escritos perspectivas analíticas originadas nas filosofias existenciais. A recriação de uma espécie de “fenomenologia da situação” contribuiu também para que ele fosse considerado “matriz” da obra de Paulo Freire (cf. Paiva, 1986).

Uma coisa é mexer-se um pouco de barro, outra é segurar uma vasilha para beber, e outra ainda é tomá-la nas mãos para apreciar a beleza dos desenhos e do colorido que lhe foi dado pela arte cerâmica. Nos três casos imaginados como exemplo temos a mesma matéria, mas três graus diferentes de manuseio, representados por três modalidades de ser, com tudo quanto há de significado particular para cada um; e o que determina a diferenciação entre estes três modos é a operação do trabalhador, que imprime em cada caso à substância bruta original propriedades que condicionam as diferentes possibilidades de manuseio. Com efeito, é o trabalho que eleva a realidade a um outro grau de amannualidade. E com essa elevação surgem concomitantemente novas características do objeto. (Vieira Pinto, 1960a [I], p. 69)

Passar do subdesenvolvimento para o desenvolvimento, na acepção de Vieira Pinto, significava trocar a relação “amannual” entre o homem e o mundo, ou seja, proporcionar a cada um a possibilidade de manusear a realidade com recursos cada vez mais elaborados.

Considerava o homem do povo, o trabalhador manual, portador de uma percepção da realidade diferenciada, mas não “menor” em qualidade quando comparada à visão de mundo ostentada pelas classes dominantes.

A consciência crítica, assim como a apresenta Vieira Pinto, é sempre um patrimônio das massas. Enquanto atributo dos trabalhadores, essa consciência torna-se crítica quando o homem passa a ter clareza de que “deve” mudar a realidade. A noção de “dever fazer”, adquirível num processo educativo, consolida-se num movimento que reúne dedução e indução, ou seja, quem precisa mudar o mundo descobre o “porquê” no mesmo momento em que descobre o “como” transformar a realidade, que passa, então, a ser percebida como mutável.

Se a consciência crítica se faz quando o trabalhador se apropria de um dever fazer ao mesmo tempo em que explica por que e como realizar seu intento, o que torna crítica essa consciência apropriada é justamente a ação daqueles que precisam efetivamente mudar o mundo.

Quem não precisa mudá-lo, porque da imutabilidade se beneficia, ou porque mesmo percebendo a premência da mudança opta pelos mecanismos tradicionais de progresso e estabilidade, reveste-se da consciência ingênua que contém o ponto de vista de quem não fez da reflexão uma passagem “da consciência em si para a consciência para si”.

Essa maneira de enunciar a presença de uma consciência que já se tem, mas da qual ainda é necessário “tomar posse” fez dos primeiros escritos de Vieira Pinto um conjunto argumentativo com o qual o autor demonstrava sua passagem do continente kantiano para o continente hegeliano, onde se instalou por muito tempo.

Para expor sua compreensão dos conceitos de trabalho e de tecnologia, indicou a forma por meio da qual o conceito de amaterialidade deveria ser (re)utilizado no Brasil, retirando-o dos condomínios analíticos do existencialismo francês (cf. Vieira Pinto, 1960a [I], p. 68).

Vieira Pinto reconhecia como válida a hipótese de que o mundo se apresenta ao existente humano como campo das ações possíveis. Estas se revelam mediante a ação específica sobre os objetos dispostos ao redor do homem, os quais podem ser tomados como utensílios (idem, *ibidem*).

Diante disso, o autor empreende uma operação conceptual muito assemelhada ao método lukacsiano, o que lhe permite afirmar que estudar o trabalho e a tecnologia corresponde a investigar a cultura daqueles que têm acesso imediato à realidade.

Em outra ocasião já pudemos afirmar que sua valorização do trabalho industrial decorria da convicção que ele tinha de que o homem, ao executar tarefas mais elaboradas, especialmente aquelas que são feitas com a mediação da máquina, passa a expressar sua consciência (já existente) de forma progressivamente mais clara. Seu diagnóstico sempre foi contundente: o trabalho exercido sobre o mundo que está à mão é aquele que o transforma eficazmente (cf. Freitas, 1998, p. 93).

Em razão disso, num momento em que apenas começava a ler Marx, julgava ser conveniente “adaptar” algumas conclusões originadas na economia política marxiana para que se somassem a alguns pressupostos que assimilava do léxico cepalino e, com isso, compunha o que considerava ser uma receita adequada às particularidades do Terceiro Mundo.⁹

Considerava necessidade premente para a substituição de uma etapa inferior por outra superior de desenvolvimento fazer com que esse processo fosse precedido e acompanhado de uma intensa “acumulação de trabalho”. Tal noção de acumulação, como que numa volta redonda, derivava de sua aceção de técni-

9. Conceito este que foi decisivo para que Vieira Pinto, na fase do exílio, ampliasse as bases de sua reflexão, evadindo-se do nacionalismo dos primeiros escritos para adentrar no território político do “internacionalismo terceiro-mundista”, cujas referências para ele, no final da década de 1960, provinham de lugares e de nomes diferentes como Tito, Fanon e Nasser, ou então Bandung, Nova Délhi e Pequim, por exemplo.

ca, considerada por ele como “acumulação qualitativa de trabalho”. Qualidade, nesse sentido, queria dizer: “fazer o novo como desdobramento do antigo, logo, desenvolver” (cf. Vieira Pinto, 1960a [I], p. 79).

Só há saber novo com avanço técnico. Se uma parte da humanidade já demonstrava usufruir benefícios da apropriação social da tecnologia, restava ao intelectual engajado explicar as causas dos “entraves históricos” ao desenvolvimento nacional em países como o Brasil, rico e pobre ao mesmo tempo. Aliás, se existe um traço peculiar que pode ser atribuído à “geração isebiana”, com todo o exagero que essa expressão contém, esse traço pode ser reconhecido na atenção contínua às concomitâncias da sociedade. Trata-se de outra herança da Cepal: perceber que o subdesenvolvimento não é uma situação assemelhada ao passado do mundo desenvolvido. É, ao contrário, concomitante a ele e, na maioria dos casos, resultante da deterioração nos termos de troca entre as partes.

Consciência e realidade nacional é um ponto de partida de um roteiro de considerações que reaparecerá e será complementado nos livros *El conocimiento crítico en demografía* e *Ciência e existência*, culminando no amplo painel tecido em *O conceito de tecnologia*. Esse roteiro, mesmo que de forma indireta, quer demonstrar as possibilidades do homem considerado (apressadamente) inculto.

A incultura, no seu entender, não corresponde à ausência de conhecimento, mas sim a um grau da própria cultura de um tempo. Um exemplo dos efeitos desse modo de pensar, o qual, inclusive, foi bastante utilizado por Paulo Freire, pode ser obtido na sua definição de analfabetismo. Segundo Vieira Pinto, e novamente à mercê de Hegel, o analfabetismo não é uma essência em si, mas sim um grau do próprio alfabetismo. Ou seja, se existem pessoas plenamente alfabetizadas, existem também aquelas que estão “alfabetizadas em escala zero”. Se a letra e a gramática são também bens tecnológicos, o manuseio dessa “tecnologia” conduz a um lugar na gradação do alfabetismo. Como em tudo na vida, o não-manuseio ou o manuseio de ferramentas precárias tem como contrapartida um subdesenvolvimento intelectual responsável pelo “lugar de cada qual” numa escala em que coexistem graus diferentes de avanço e apropriação tecnológica.¹⁰

O trabalho e a forma de trabalhar estão na base daquilo que os alemães chamariam de *Weltanschauung* [visão de mundo], fato esse que encontra gua-

10. Essa é também outra demonstração de apreço e atenção às idéias cepalinas. Admite-se a existência “de tempos simultâneos, mas não coetâneos”, aliás expressão utilizada também no circuito Unesco de financiamento de pesquisas relacionadas às questões raciais (cf. Maio, 1997).

rida também na obra de Vieira Pinto: “O modo pelo qual o homem vê o mundo tem como uma das causas condicionadoras a natureza do trabalho que executa e a qualidade dos instrumentos e processos que emprega” (Pinto, 1960a [I], p. 110).

Mas há um dado fundamental que não pode deixar de ser mencionado e que constitui marca distintiva do círculo composto pelos quadrantes que estão sendo aqui comentados: quando Vieira Pinto escrevia trabalho, na maioria das vezes estava se referindo a quem trabalha. Ou seja, estamos diante do filósofo que apostou suas fichas numa transformação radical da sociedade levada a efeito pelas mãos daqueles que operavam o mundo.

Mas, nesse caso, como entender a aposta do intelectual nas mãos dos que operam o mundo se o autor se mantém à distância do conceito de classe social? Trata-se de uma pergunta sem resposta nos textos de Vieira Pinto. O conceito de classes sociais, quando se tornou mais visível em sua obra, não emergiu com força suficiente para derrubar um de seus principais pressupostos, o de que existem contradições principais e contradições secundárias.

As contradições entre classes sociais, secundárias no seu entender, deveriam ser enfrentadas no sucedâneo do enfrentamento da contradição principal. Esta resultava do aviltamento que o capital estrangeiro operava sobre as nações subdesenvolvidas. Esse aviltamento, inclusive, era o responsável pela falta de acumulação de trabalho tecnicamente mais elaborado de modo a favorecer uma concentração de arcaísmos conveniente à manutenção da miséria social.

O filósofo convenceu-se de que o desenvolvimento acarretaria e facilitaria a emergência da consciência crítica que dele se apropriaria. Porém, considerava que isso seria um processo tanto lento quanto doloroso enquanto as estruturas arcaicas se mantivessem direcionando as decisões macroeconômicas do país. Vaticinava que as estruturas mantenedoras do atraso e da miséria não desapareceriam enquanto fossem as responsáveis pelo dinamismo da economia. Com isso indicava que relações econômicas e possibilidades tecnológicas mais elaboradas só se instalariam no momento em que a luta política fosse capaz de evidenciar o esgotamento do modelo de sociedade então presente.¹¹

11. Aqui é possível notar a assimilação que ele fazia de alguns momentos-chave da obra de Marx. Por exemplo, vale frisar o seguinte paralelo: “Uma formação social não desaparece antes que se tenham desenvolvido todas as forças produtivas para as quais esta formação é suficiente e que novas e mais altas relações de produção tenham tomado seu lugar; antes que as condições materiais de existência destas últimas não tenham se formado no seio da própria sociedade (...). Observando com mais cuidado, sempre se verifica que o próprio problema só surge onde já existem as condições materiais para sua solução ou onde estas condições já estão em processo de desenvolvimento” (Marx, 1969, p. 5-6).

É quando o autor pensa em relações de produção mais elevadas que expressa com maior coerência o nexo entre seu *corpus* conceptual e sua aspiração política ao protagonismo dos trabalhadores. Se relações de produção mais elevadas não brotam espontaneamente, no seu entender elas medram, então, em consequência da experiência acumulada somente no mundo do trabalho. Todo trabalhador, ao participar da organização do futuro, estaria trazendo ao processo sua grande intimidade com a realidade.

O problema maior a ser enfrentado, no âmbito das lutas pelo desenvolvimento, se apresentava como consequência da co-habitação da consciência crítica com a consciência ingênua. Estamos diante da metáfora do pêndulo. Vieira Pinto representa a situação da qual é contemporâneo como um pêndulo que toca ora as “zonas de aceleração da sociedade”, ora as “zonas de retenção”. Quanto mais a consciência crítica consegue estabelecer-se, ou seja, quanto mais o trabalhador recebe condições mais elaboradas para se apropriar do trabalho que já realiza, mais o pêndulo permanece retido nas zonas de aceleração demorando a voltar aos condomínios do atraso, com isso, desmobilizando-o: “À medida que maior número de indivíduos ingressassem nas formas adiantadas de produção, ampliando portanto sua área de contato com a objetividade e aumentando seu interesse na transformação das coisas, o pensamento crítico passaria a preponderar” (Vieira Pinto, 1960a [II], p. 19).

Ao enunciar suas conclusões, o autor sentiu-se obrigado a estabelecer um estatuto epistemológico para o processo de aquisição da consciência obtido na assimilação de técnicas mais elaboradas de trabalho. Sua metodologia de análise em muito se assemelhava a uma “teoria da história”. Não casualmente denominava-a “empírio-historicismo” com o objetivo de comprovar que a história dos homens é, no fundo, a história do trabalho que fazem e que cultura é a “forma como fazem”. Nesse particular renovo aqui o que eu afirmava no final da década de 1990, ou seja, partindo da natureza histórica de cada produto técnico, o seu fio da história tentava ligar tempos distintos. Buscava, por exemplo, o “parentesco” entre a pedra lascada e a caldeira na siderúrgica. Quando se tornou um estudioso do trabalho, da disseminação da técnica e da tecnologia, deparou-se com um “desnívelamento universal” das fases de desenvolvimento, e encontrou na ação do trabalhador um estratagema para cobrir “diferenças de etapa”. A industrialização, por exemplo, teria o condão de “acelerar o tempo”. Se existia para a humanidade um processo civilizatório capaz de englobá-la integralmente, o trabalho e a unificação do tempo teriam essências complementares. O papel da consciência, então, seria o de acelerar e desacelerar o tempo, conforme fosse crítica ou ingênua (cf. Freitas, 1998, p. 108).

* * *

Os outros quadrantes do círculo investigativo de Vieira Pinto ao redor das categorias trabalho e tecnologia sofreram o impacto do dramático cenário no qual foram escritos. São textos da experiência de exílio que o intelectual viveu inicialmente na Iugoslávia a partir de setembro de 1964 e que continuou no Chile entre 1965 e 1968.

El pensamiento crítico en demografía e Ciência e existência foram escritos graças à intervenção de Paulo Freire, que conseguiu empregá-lo em Santiago do Chile como pesquisador do Centro Latino-Americano de Demografia (Celade).

Pode parecer um despropósito ou apenas uma demanda típica de uma situação de emergência acomodar um filósofo da estatura de Vieira Pinto num centro dedicado a estudos demográficos. O resultado de seu trabalho, todavia, comprova o acerto contido na indicação de Freire.

O Celade buscava acrescentar às investigações de natureza demográfica recursos analíticos com os quais as populações deixassem de ser consideradas apenas expressões numéricas que se comprovam com séries estatísticas.

Aquilo que Vieira Pinto chamou de conhecimento crítico em demografia, na realidade, resultava da soma de seus estudos nas áreas de antropologia e economia, os quais, somados ao seu vasto acervo de leituras filosóficas, favoreciam a ele apresentar uma produção original num campo costumeiramente habitado por números e gráficos.

Trata-se de um momento singular em sua trajetória intelectual que nos permite apreciar a forma por meio da qual Vieira Pinto completou seus estudos sobre Marx. Ao mesmo tempo, é possível constatar que o autor conduzia a reinserção do conceito de tecnologia em seus escritos, indicando, porém, tratar-se de um objeto que estava a reclamar uma sistematização sua, própria, longamente argumentada como produto de sua lavra.

Algo entre a síntese e o ecletismo, as operações de análise empreendidas pelo ex-professor do Iseb somavam sua recepção crítica da filosofia européia com algumas categorias marxianas. Um exemplo disso pode ser indicado na utilização da categoria “homem-em-situação” cujo alcance ainda convencia plenamente o autor à medida que, segundo seu entendimento, as ferramentas analíticas de Marx não infirmavam o poder de síntese desse legado existencialista (cf. Pinto, 1973, p. 44 e 86 ss.).

O homem-em-situação é o sujeito social morfologicamente confundido com o trabalho que exerce. Contudo, a mescla entre homem e trabalho não interrompe

o contínuo processo de dominação da natureza por parte do trabalhador, mesmo porque nesse processo está contida a reelaboração constante da própria humanidade desse homem (idem, p. 203).

Quando o trabalho constitui o homem, a realidade constitui a sua situação. Nesta última estão presentes as suas reais possibilidades de comunicação (idem, p. 86). O trabalho, no seu entender, torna-se a chave de desvendamento da situação concreta uma vez que por ele e com ele, o sujeito adquire condições de perceber os limites do sistema social¹² em que está inserido e também com qual classe social poderia identificar-se, conceito esse que passa a figurar no seu léxico, absorvido, porém, de maneira peculiar.¹³

Com isso, afrontava alguns cânones da demografia e afirmava que o trabalho não poderia ser considerado um dado interno de cada população. Propunha, ao contrário, que cada população fosse considerada como dado interno a uma determinada possibilidade de trabalhar (cf. Vieira Pinto, 1973, p. 244).

Isso tudo ajuda a entender por que, mesmo com tanto acúmulo e variação de leitura, o conceito de amannualidade não era posto de lado. Ao contrário, sempre que possível o autor renovava sua crença no poder descritivo dessa categoria de análise.

Em sua argumentação ainda permanecia válido aquilo que dissera em 1960: se o existencialismo europeu representava a consciência ingênua daqueles que “não precisam” mudar o mundo, a idéia de amannualidade, ao ser apropriada no mundo subdesenvolvido, tornava-se uma arma da consciência crítica que precisava e queria transformar a realidade (cf. Vieira Pinto, 1960a [I], p. 67).

Tudo isso contribuía para que sua abordagem no campo da demografia se revestisse de originalidade e de alguma iconoclastia. Propunha, por exemplo, a minimização do uso das medidas, dos instrumentos de aferição e das quantificações e propunha, em seu lugar, o estudo intenso da qualidade de vida das populações pobres (cf. Vieira Pinto, 1973, p. 14).

Se o mundo se apresentava cindido em realidades temporais diferentes, possibilitando o convívio de níveis de consciência distintos, e, além disso, se modos

12. A noção de sistema social, reiteradas vezes utilizada em sua obra, corrobora a tese de que Vieira Pinto produzia também uma antropologia social baseada na análise da apropriação das ferramentas de trabalho.

13. Na circunstância em que se encontrava, Vieira Pinto proclamava estar à vontade para “misturar” o repertório de Heidegger e Husserl com o de Marx, afirmando ser isso uma decorrência e uma necessidade de quem “fala de outro lugar” que não a Europa. Esse outro lugar é o mundo subdesenvolvido (cf. Vieira Pinto, 1973, p. 169-170), mistura essa que será refutada em *O conceito de tecnologia*.

de trabalhar qualitativamente opostos (desenvolvimento com subdesenvolvimento) compartilhavam o mesmo calendário, não havia situação que pudesse impedir o homem de “estar em comunicação” (idem, p. 86).

Como consequência dessa lógica interpretativa, construía uma missão para a demografia cumprir enquanto “ciência social” que consistia em captar a auto-imagem que cada comunidade forjava de si mesma (idem, p. 97).

Essa missão se fazia acompanhar de uma proposta de renúncia. Propunha ao demógrafo do país subdesenvolvido renunciar aos conceitos “inaplicáveis ao Terceiro Mundo”, tais como o de população economicamente ativa (PEA).

Esse rompimento epistemológico deveria ser celebrado como consequência daquele “estar em comunicação”, ou seja, cumpria ao investigador ouvir e apreender o significado exato do incremento tecnológico junto a cada população. Isso porque, falando em termos semelhantes a Celso Furtado, a escuta deveria ser considerada um instrumento fundamental para impedir a absorção de tecnologias “poupadoras de mão-de-obra”.

Aqui nos deparamos com um argumento que permite expurgar qualquer tentativa de fazer de Álvaro Vieira Pinto o defensor ingênuo das virtualidades da máquina e da tecnologia. É necessário frisar pela enésima vez que sua atenção à tecnologia decorre de sua certeza de que passar do subdesenvolvimento ao desenvolvimento exige manusear o mundo de forma mais elaborada. Quando a chegada da máquina inviabiliza a transformação qualitativa da “forma de manuseio” (do “grau de amannualidade”) em relação à situação ao redor, o trabalho passa a poupar quem trabalha, roubando do trabalhador o controle sobre sua própria qualificação. Em sendo assim, até a proliferação da tecnologia torna-se uma obra da consciência ingênua (idem, p. 69).

Lidar diretamente com a técnica é um gesto de liberdade para a própria consciência do homem no país subdesenvolvido:

O trabalho que as massas executam funda sua visão de mundo. Nas formas inferiores, exploradas, humildes, o trabalhador não chega a ter senão uma noção sensível da realidade, e, ainda que deseje modificá-la, não alcança compreender como isso seria possível. Ao progredir nas formas de produção, se criam formas superiores de trabalho, realizado por um volume cada vez maior de pessoas, as quais, pela necessidade de fazê-lo bem, têm que possuir conhecimentos amplos. Precisam de instrução técnica e uma formação cultural que ten- de sempre a crescer, sem possibilidade de que interesses na execução do trabalho possam fixar-lhe um limite. A consciência do trabalhador,

uma vez despertada, se descobre como um processo individual sempre mais independente. Com isso, sua percepção da realidade se engrandece, e aprofunda o conhecimento das causas de sua situação; e assim o indivíduo é levado a uma interpretação de si mesmo, de seu papel no mundo e na sociedade. (Vieira Pinto, 1973, p. 244-245)

Quando considerou que a consciência crítica vislumbrava a liberdade no momento em que participava do incremento qualitativo dos processos produtivos, Vieira Pinto deparou-se com um problema de natureza exegetica. Andava às voltas com o conceito de ideologia (idem, p. 246-256) e não se esquivava da advertência de Marx sobre o fato de que o próprio homem se tornava bem de produção para quem dispunha de seu trabalho.

No bojo de sua argumentação surgia a necessidade de definir com mais clareza se considerava o trabalho realmente uma possibilidade de libertação da consciência ou se a retificação marxiana, ao ser acolhida, deveria provocar uma inflexão em seus escritos e, como consequência, conduzir o autor a relacionar trabalho com opressão.

Resolveu esse dilema recorrendo à noção de “fase histórica”, amplamente discutida nos tempos de Iseb, e que se mantinha bastante viva nas manifestações políticas e culturais dos movimentos chamados de “terceiro-mundistas”. Propunha então, com todas as letras, uma “antropologia existencial para o Terceiro Mundo” e explicava que a coexistência de “populações simultâneas, mas historicamente não coetâneas” (idem, p. 284) facultava a algumas compreender o trabalho como instrumento de passagem da consciência ingênua para a consciência crítica e a outras compreender o trabalho como expressão da opressão de classe contra classe. Seu argumento, enfim, acomoda as duplicidades que levanta quando trata das questões relacionadas ao trabalho:

Quem vive no nível da economia de simples subsistência tem preocupações tão elementares e imediatas que a consciência está ocupada totalmente pelo penoso afã de produzir a vida (...). Não existem leis gerais sobre a população, válidas para toda a humanidade em todas as épocas e lugares, simplesmente porque cada fase histórica se define por condições superestruturais políticas que lhes são particulares e condicionam a correlativa configuração do processo demográfico, distinguindo-o das caracterizações que assume em outras épocas. (...) [Na periferia do capitalismo] as nações são um conglomerado de estamentos sociais representativos de fases históricas distintas, coexistindo no mesmo espaço geográfico. (Vieira Pinto, 1973, p. 280-283)

No bojo dessas considerações, Vieira Pinto indicou que sua acepção de tecnologia encarecia uma demonstração detida e aprofundada das possibilidades contidas no conceito.

Explicar a técnica como “memória social do fazer novo” demandava um esforço filológico capaz de orientar seus leitores sobre a importância de um “projeto nacional” capaz de direcionar as políticas de educação popular para “longe dos problemas meramente pedagógicos” e para dentro das demandas de cada fase, antecipando, como consciência social, o convívio com as alterações materiais responsáveis pelo trânsito de uma fase a outra (cf. Vieira Pinto, 1960a [I], p. 89).

Governar, no seu entender, supondo sempre um governo popular, equivalia também a expandir ciência e acumular trabalho industrial na sociedade. Sua concepção de governo-ciência rejeitava o que ele chamava de pedagogia ingênua, segundo a qual incentivar a ciência correspondia a fazer evoluir o país e, a reboque, educar seu povo. Não considerava o povo desprovido de ciência, nem de escolaridade. Considerava-o, sim, mergulhado em condições precárias de trabalho, o que não facultava aos governos apresentar ciência e cultura como se fossem novidades ao trabalhador (cf. Freitas, 1988, p. 185).

Essa reflexão de Vieira Pinto se fez acompanhar de um esforço considerável de organização de uma plataforma metodológica a partir da qual outras investigações sobre o papel da ciência, da tecnologia e do trabalho na organização da sociedade pudessem continuar o caminho por ele iniciado.

Nesse sentido, o livro *Ciência e existência*, seu “terceiro quadrante”, para além da metodologia do trabalho científico, apontou campos de debate que deveriam ser percorridos para que a ciência no Brasil pudesse amadurecer e contribuir para a emancipação do país. Vale notar que na organização dos argumentos escolhidos para compor sua análise a respeito das tensões sociais existentes entre ciência e existência, o autor viu-se obrigado a refutar qualquer aproximação entre suas idéias e aquelas relacionadas ao uso dos conceitos de conhecimento científico e de experiência no âmbito do pragmatismo, especialmente aquele difundido nos Estados Unidos por John Dewey (cf. Vieira Pinto, 1979, p. 446).

Vieira Pinto considerava que os pragmatismos defendidos até então tomavam a realidade como ponto de chegada, enquanto seu trabalho se esforçava por demonstrar que a realidade é um ponto de partida para a compreensão dos processos de aquisição de conhecimento por parte do homem que trabalha (idem, p. 341).

É nesse particular que o livro *Ciência e existência* lança as bases de futuros escritos nos quais seu relacionamento com Paulo Freire ficaria mais evidente. É no intento de distanciar-se do pragmatismo norte-americano que o

autor dá início a uma certa “didatização” do seu programa de ciência com o que, em pouco tempo, se viu envolvido com programas de alfabetização propriamente ditos.

De *Ciência e existência* retirou pressupostos que reapareceriam com outra elaboração noutros estudos, como por exemplo:

O primeiro passo para a constituição da autoconsciência crítica do trabalhador, da qual decorre necessariamente a aquisição da linguagem escrita, está em fazê-lo tornar-se observador consciente de sua realidade; destacar-se dela para refletir sobre ela, deixando de ser apenas participante inconsciente dela (e por isso incapaz de discuti-la). Tecnicamente, esse resultado é alcançado mediante a apresentação ao educando adulto de imagens de seu próprio meio de vida, de seus costumes, suas crenças, práticas sociais, atitudes de seu grupo etc. Com isso, o alfabetizando se torna espectador e pode discutir sua realidade, o que significa abrir o caminho para o começo da reflexão crítica, do surgimento de sua autoconsciência. A alfabetização decorre como consequência imediata da visão da realidade, associando-se a imagem da palavra à imagem de uma situação concreta. Posteriormente, a decomposição da palavra em seus elementos fonéticos e a recomposição destes em outras palavras se faz sem nenhuma dificuldade e é um produto da criação intelectual do próprio educando (e não uma sugestão externa que lhe é imposta pelo professor). (Vieira Pinto, 1991, p. 99)

A reflexão de Vieira Pinto sobre o relacionamento do homem com a realidade, observando a mediação do trabalho no processo de “transição da consciência ingênua para a consciência crítica”, chegou a tal ponto de detalhamento que, ao termo, o conjunto vasto de seus escritos demonstrou que mesmo as imprevisibilidades contidas nas conjunturas desfavoráveis pelas quais passou não conseguiram distanciá-lo de seu projeto intelectual primeiro. Sua proposta de fazer um périplo ao redor do “continente trabalho” manifestou-se em todos os seus escritos.

O movimento circular que empreendeu se completou no último quadrante – *O conceito de tecnologia*, de certa forma, um livro onipresente em toda sua obra.

A obra de Álvaro Vieira Pinto poderia ser estudada à luz do conceito de “biografia total” sugerido por Le Goff (1999). Ou seja, poder-se-iam articular três perspectivas antes de enfrentar seu campo conceptual. Na primeira, elucidaríamos a relação entre biografia e tempo vivido; na segunda, passaríamos “por dentro” da memória construída sobre o autor e seus escritos. Por fim, na terceira perspectiva, abriríamos sua caixa de conceitos como quem abre uma caixa de ferramentas.

Estupefatos à frente de sua caixa de ferramentas, provavelmente compreenderíamos o porquê de tantas páginas. Para empreender o movimento analítico que Vieira Pinto empreendeu, chamando ao seu trabalho tantos interlocutores, são, de fato, necessárias as milhares de páginas que escreveu em ritmo monástico.

Um dos grandes méritos do livro que agora chega a público é o de revelar que no caso de Vieira Pinto, os textos do “ciclo desenvolvimentista” não foram apenas panfletos de uma hora que se apresentava como prenúncio da “revolução brasileira”.

Se os panfletos apareceram, especialmente quando atuou em conjunto com alguns intelectuais que se movimentaram do “Iseb para os comícios” (Freitas, 1998, p.113), os livros propriamente ditos de Vieira Pinto¹⁴ não devem ser simplesmente destacados como se fossem uma parte de um suposto populismo inerente ao “interesse pelas massas”.

É verdade que muitos escritos foram concebidos como instrumentos de mobilização, denúncia e convocação ao engajamento. Mas o círculo interpretativo fechado com este livro transcende qualquer demanda da voz das ruas. É um tratado filosófico de amplo alcance.

O conceito de tecnologia parece ser, ao mesmo tempo, o ato conclusivo de *Consciência e realidade nacional*, tendo *El conocimiento crítico en demografía* e *Ciência e existência* como “entreatos” e também a forma escrita com a qual o intelectual interveio no sentido de oferecer uma “fisionomia para o tempo que testemunhava”.

É um livro singular. Nele o autor solucionou impasses teóricos e definiu com qual espectro de autores contou para fazer do conceito de amannualidade uma recriação sua, roubando-o definitivamente do existencialismo europeu. Neste livro, por exemplo, rompeu definitivamente com Heidegger.

O retorno empreendido neste livro às origens das palavras técnica e tecnologia, acompanhado da análise das sucessivas reapropriações dos conceitos, análise essa sempre feita “por dentro” e com familiaridade com inúmeros clás-

14. Ver especialmente “Por que os ricos não fazem greve?” e “A questão da universidade”.

sicos da filosofia, não deve sugerir a produção de um manual da história do uso de um conceito. Embora esbanje conhecimento, a intenção do autor não é filológica, mas sim, como fazem as tecelãs, um gesto de organização dos fios com os quais o desenho teórico de sua vida ganhou feição definitiva.

Vieira Pinto recusa a expressão “era tecnológica”, que começa a ganhar forma naquele momento, lançando mão de um argumento direto e contundente: o homem não seria humano se não vivesse sempre numa era tecnológica.

Com esse ponto de partida já podemos antever a raiz política de *O conceito de tecnologia*: qualquer “desnível” entre os povos resulta da apropriação indébita que as nações ricas fazem das riquezas do mundo subdesenvolvido. A existência de tempos contemporâneos, mas não coetâneos, era, antes de tudo, a diferença de acesso aos avanços tecnológicos. Por isso, Vieira Pinto gastou muitas páginas demonstrando seu desconforto para com os argumentos de origem biológica e racial.

O “desnível” entre sociedades é explicado com argumentos que tentam desmistificar a presença da tecnologia na sociedade, preferindo, ao contrário, indicar que quanto mais vulgarizado estiver seu uso, mais o homem estaria agindo a favor do controle racional dos bens da natureza. Eis sua definição de processo:

À medida, porém, que vão sendo compreendidos os processos naturais e descobertas as forças que os movimentam, com a conseqüente possibilidade de utilização delas pelo homem, para produzir artefatos capazes de satisfazer novas necessidades, e essa fabricação se multiplica constantemente, o mundo deixa de ser o ambiente rústico espontâneo e se converte em ambiente urbano, na casa povoada de produtos de arte e, na época atual, de aparelhos que põem as forças naturais a serviço do homem. (Vieira Pinto, 1973b)

No momento em que o autor demonstra que uma situação de superação em relação ao “rústico espontâneo” acompanha inexoravelmente a utilização dos bens tecnológicos, o texto que agora aparece conclui a exposição de um argumento que perpassa toda sua obra: convém ao pobre usar a tecnologia tanto quanto convém ao rico. Não se sustenta a análise apresentada por alguns de seus críticos¹⁵ mais eruditos de que Vieira Pinto poderia ser considerado “expressão da razão burguesa” ou “exemplo de retórica messiânica” direcionada ao homem rústico.

15. Cf. Franco, 1985 e Paiva, 1986.

Recentemente, Cortes (2003) demonstrou que na acepção esperançosa de Vieira Pinto a democracia é o regime que interessa aos “homens comuns”. Essa afirmação pode ser complementada com a leitura de um dos aforismos expressos em *O conceito de tecnologia*: a idéia de “era tecnológica” é uma operação ideológica com a qual cada grupo dominante apresenta sua versão de “fim da história”. O momento no qual se triunfa passa a ser o momento no qual a história estaria vivendo seu ápice. Este livro chega ao público num momento em que os “homens comuns” são chamados a abrir mão da esperança em nome das demandas de uma era diante da qual não há alternativa: ceder ou ceder.¹⁶

O que Vieira Pinto enxerga no contexto em que analisa a propagação das imagens da “era tecnológica” é, ao contrário, um mergulho no provincianismo próprio da consciência ingênua: “O laboratório de pesquisas, anexo à gigantesca fábrica, tem o mesmo significado ético da capelinha outrora obrigatoriamente exigida ao lado dos nossos engenhos rurais” (Vieira Pinto, 1973b).

As conseqüências que o autor retira do esforço de debulhar o conceito de tecnologia têm alcance expressivo e tocam aspectos dramáticos dos dias que se seguem. Vieira Pinto demonstra que um dos maiores danos causados pelo desnível entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos é a disseminação da crença de que grandes problemas resultam somente da ineficiência de gestão e falta de instrumentos adequados de “engenharias sociais”. Ele sobe o tom e se posiciona: “Contra esta errônea e insidiosa uniformização é que nos pronunciamos.”

E, como em toda sua obra, diante da necessidade de recusar imposturas ideológicas, o autor abre espaço à antropologia para complementar sua argumentação:

Uma das mais nocivas substancializações que cometemos quase inconscientemente, passando assim despercebida, é a que se refere à cultura. Aparece-nos como uma realidade em si. Definimos então as técnicas declarando-as pertencentes a certa cultura, substantivada, entificada, quando a verdade encontra-se na expressão inversa. (...) Atribuímos certas técnicas antiquíssimas por exemplo à cultura paleolítica, quando deveríamos dizer o oposto, pois são as técnicas exe-

16. Diz Vieira Pinto: “O conceito de era tecnológica encobre, ao lado de um sentido razoável e sério, outro, tipicamente ideológico, graças ao qual os interessados procuram embriagar a consciência das massas, fazendo-as crer que têm a felicidade de viver nos melhores tempos jamais desfrutados pela humanidade. (...) [Por isso ocorre] a conversão da obra técnica em valor moral. [Como se] a sociedade capaz de criar as estupendas máquinas e aparelhos atualmente existentes, desconhecidos e jamais sonhados pelos homens de outrora, não pode deixar de ser melhor do que qualquer outra precedente”.

cutadas em tal fase do desenvolvimento humano que configuram o conceito chamado cultura paleolítica. (Vieira Pinto, 1973b)

Olhando mais uma vez para os desníveis entre as sociedades, Vieira Pinto considera que alguém agressivamente chamado “primitivo”, vivendo praticamente ocupado todo o tempo nos afazeres da subsistência individual e da espécie, está muito mais imerso numa sociedade tecnocrática do que nós, que dispomos de maior liberdade de movimentos.

Vieira Pinto prefere dizer que “quanto mais se desenvolve a tecnologia tanto mais regride a tecnocracia”. Por isso, recusou-se a ver na disseminação do uso da máquina e do computador um elemento comprovador da “qualidade” presente na opção vulgarmente defendida pelas elites de então: entrar na era tecnológica para superar a desigualdade.

Seu raciocínio, nesse sentido, é lapidar e radicalmente ao avesso: sem acabar com a desigualdade, não deixaria de ter importância a ferramenta rústica na sociedade.

Diante do exposto, qual seria a tese de Vieira Pinto no que toca aos benefícios que a máquina traz à sociedade? Sua resposta é enxuta: “A verdadeira finalidade da produção humana consiste na produção das relações sociais, a construção das formas de convivência” (Vieira Pinto, 1973b).

Com isso o autor retorna, como o faz, aliás, em toda sua obra, ao conceito de amannualidade para afirmar que o homem cria o engenho para que este produza melhor os bens, que por sua vez irão recriar o mesmo homem, no sentido de lhe darem condições mais convenientes de existência.

Na forma como Vieira Pinto apropriou-se e recriou o conceito de amannualidade há um dado que merece nossa atenção e que diz respeito à entrada em cena de uma acepção de história para pensar *socialmente* (grifei) a tecnologia:

As estupendas criações cibernéticas com que hoje nos maravilhamos resultam apenas do aproveitamento da acumulação social do conhecimento, que permitiu fossem concebidas e realizadas. Não derivam das máquinas anteriores enquanto tais, mas do emprego que o homem fez delas (...). (Vieira Pinto, 1973b)

Seu destaque para o caráter social do incremento tecnológico reaparece em muitas partes de vários textos que escreveu. No caso do livro *O conceito de tecnologia*, a evocação do social foi necessária para pontuar sua rejeição ao argumento de que a disseminação da técnica mais elaborada dependerá da genero-

sidade de quem a usa em benefício próprio. A tecnologia já pertence aos estratos mais simples da sociedade. Esses estratos não podem ganhar, na condição de dádiva, aquilo que já é constitutivo do seu próprio ser social.

Vieira Pinto, no transcorrer de todo o texto, tenta chamar atenção para um elemento que, a seu ver, deveria ser o organizador das iniciativas voltadas para a construção do desenvolvimento econômico. Trata-se da percepção que carrega desde o final da década de 1950, quando começa a redigir *Consciência e realidade nacional*, de que o homem só trabalha para si quando o faz para a sociedade inteira.¹⁷

O livro *O conceito de tecnologia* é aquele no qual Vieira Pinto mais concede espaço a Marx para refletir sobre a categoria trabalho, estendendo essa abertura a alguns debates especificamente levados a efeito por Engels.

Isso provoca um deslocamento no seu modo de entender os efeitos da tecnologia sobre a sociedade. Na realidade, não ocorre exatamente um deslocamento, mas sim uma operação de confirmação de seus pressupostos políticos sem prejuízo de sua malha conceptual.

À medida que Vieira Pinto vai acolhendo em suas próprias páginas, e não só acolhendo, como vai demonstrando familiaridade com os cânones da economia política marxiana, torna-se definitiva a necessidade de posicionar-se a respeito da questão de fundo: o trabalho aliena ou não o homem?

Se parte expressiva de sua obra dedicou-se a defender a necessidade de elevar o padrão de qualidade da intervenção do homem sobre a natureza, o desafio exposto na teoria da mais-valia sugeriu ao autor uma saída “por dentro” de seus próprios labirintos. Ou seja, primeiro dedicou-se a refutar qualquer aproximação entre sua análise sobre o valor da técnica e os argumentos irracionalistas que povoaram o século XX. Da obra de Oswald Spengler, por exemplo, não sobra pedra sobre pedra.

Mas esse processo de revigoração dos próprios pressupostos, sem procurar estabelecer incompatibilidades com o marxismo, foi operacionalizado no plano da política, ou seja, concluiu que o trabalho aliena quando não pertence mais ao trabalhador.

Por isso, para surpresa do leitor de sua obra, Vieira Pinto decide explicitar, como nunca fizera antes, que o trabalho deveria ser “desalienado” pelas mãos do trabalhador no ato da apropriação da técnica mais elaborada “a seu favor”. Com isso, o autor declara sua distância em relação a outras formas de utilizar o conceito de amaterialidade. Indica que a liberdade em relação ao mundo do

17. Ele diz de forma quase singela: “O avião não foi feito para voar, mas para o homem voar”.

trabalho não resulta da recusa em participar do mundo tecnológico. Não procura buscar na simplicidade, nem no simples “em si”, uma forma mais elaborada de vida.

O livro *O conceito de tecnologia* proporciona ao leitor testemunhar um denso diálogo com a filosofia existencialista de Martin Heidegger. O ponto de partida é simples: se a tecnologia representava a vitória do homem sobre a natureza, não lhe parecia plausível defender o “retorno para ela” como forma de colocar o homem no centro da história. Sua interpelação é contundente:

Lamentar o avassalamento da existência pela tecnologia, o perigo a que estão expostos, ou mesmo a que já sucumbiram, os valores humanos não passa de pura fraseologia de escritores impressionistas, alguns com banca montada e renome de filósofos profissionais. É o caso, por exemplo, de Martin Heidegger, que declara: a técnica é um malfício de que o homem deve fugir para se abrigar na inexpugnável força do simples. (Vieira Pinto, 1973b)

Com essa reprimenda a Heidegger, Vieira Pinto declara soberanamente sua pretensão de fechar o círculo que abriu com o livro *Consciência e realidade nacional*. Com este último quadrante outorgou a si a condição de novo formulador de um existencialismo pronunciado da periferia para o centro.

Mas que livro é este que o leitor tem agora diante de si? É um livro que revela um processo de construção intelectual no mínimo colossal. Estamos diante de uma personagem que, no entretencimento de sua trama, levou às últimas conseqüências a obrigação do filósofo de só abandonar um conceito quando dele todo o sumo tivesse sido extraído. Sua vasta e culta obra revela o intelectual brasileiro subtraindo (em proveito próprio) o conceito de amaterialidade para, com ele, procurar pelo avesso do mundo subdesenvolvido.

Todos nós, a partir da publicação (surpreendente) de *O conceito de tecnologia*, temos a oportunidade de perceber o quanto alguns intelectuais assim chamados “desenvolvimentistas” devem ser revisitados e vistos novamente, de perto.

Bibliografia

- ABREU, Alzira A. *Nationalisme et action politique au Brésil: une étude sur l'Iseab*. Paris, Tese de doutoramento, Universidade René Descartes, 1975.
- BEISIEGUEL, Celso de Rui. *Política e educação popular*. São Paulo, Ática, 1989.

- BIELSCHOWSKY, Ricardo. *Pensamento econômico brasileiro: o ciclo ideológico do desenvolvimentismo*. Rio de Janeiro, Contraponto, 1995.
- CORBISIER, Roland. *Consciência e nação*. São Paulo, Colégio, 1950.
- CORTES, Norma. *Esperança e democracia*. Belo Horizonte, Editora da UFMG, 2003.
- DEBRUN, Michel. *Ideologia e realidade*. Rio de Janeiro, Iseb, 1959.
- _____. “O problema da ideologia do desenvolvimento”. In: *Revista Brasileira de Ciências Sociais*. Belo Horizonte, Universidade de Minas Gerais, v. II, nº 2, p. 236-279, 1962.
- FANON, Frantz. *Os condenados da terra*. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1979.
- _____. *Sociología de una revolución*. Cidade do México, Ediciones Era, 1968.
- FRANCO, Maria Sylvia Carvalho. “O tempo das ilusões”. In: FRANCO, M. S. C. e CHAUI, Marilena. *Ideologia e mobilização popular*. Rio de Janeiro, Paz e Terra/CEDEC, 1985.
- FRANK, André Gunder. *Acumulação dependente e subdesenvolvimento*. São Paulo, Brasiliense, 1980.
- FREITAS, Marcos Cezar de (org.). *A reinvenção do futuro: trabalho, política e educação na globalização do capitalismo*. São Paulo, Cortez/Edusf, 1996.
- _____. *Álvaro Vieira Pinto: a personagem histórica e sua trama*. São Paulo, Cortez, 1998.
- FURTADO, Celso. *Desenvolvimento e subdesenvolvimento*. Rio de Janeiro, Fundo de Cultura, 1961.
- _____. *Dialética do desenvolvimento*. Rio de Janeiro, Fundo de Cultura, 1964.
- _____. *Fantasia organizada*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1985.
- _____. *Formação econômica do Brasil*. São Paulo, Cia. Editora Nacional, 1971.
- _____. *A pré-revolução brasileira*. Rio de Janeiro, Fundo de Cultura, 1962.
- _____. *Projeto para o Brasil*. Rio de Janeiro, Saga, 1968.
- GERSCHENKRON, A. “El atraso económico en su perspectiva histórica”. In: LANDES, D. S. (org.). *Estudios sobre el nacimiento y desarrollo del capitalismo*. Madri, Ayuso, 1978.
- GUERREIRO RAMOS, Alberto. *A redução sociológica*. Rio de Janeiro, Tempo Brasileiro, 1965.
- _____. *Introdução crítica à sociologia brasileira*. Rio de Janeiro, Editorial Andes, 1957.
- _____. *Mito e verdade da revolução brasileira*. Rio de Janeiro, Zahar, 1963.
- HEGEL, Georg W. F. *A fenomenologia do espírito*. 2 v. Petrópolis, Vozes, 1992.
- JAGUARIBE, Hélio. *A filosofia no Brasil*. Rio de Janeiro, Iseb, 1957.
- _____. *Desenvolvimento econômico e desenvolvimento político*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1972.
- _____. *O nacionalismo na atualidade brasileira*. Rio de Janeiro, Iseb, 1958.
- LEBRUN, Gerard. “A realidade nacional e seus equívocos”. In: *Revista Brasiliense*. São Paulo, Brasiliense: (44), 42-62, 1962.

- LE GOFF, Jacques. *Para um novo conceito de Idade Média*. Lisboa, Editorial Estampa, 1993.
- _____. *São Luiz*. Rio de Janeiro, Record, 1999.
- LÖWY, Michel. *As aventuras de Karl Marx contra o Barão de Muncchausen*. São Paulo, Busca Vida, 1988.
- MAIO, Marcos Chor. *História do projeto Unesco*. Rio de Janeiro, Tese de doutoramento, Iuperj, 1997.
- MANNHEIM, Karl. *Ideologia e utopia*. Rio de Janeiro, Guanabara, 1986.
- MARCUSE, Herbert. *Razão e revolução*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1988.
- MARX, Karl. *Perla crítica dell'economia politica*. Roma, Editori Riuniti, 1969.
- MORAES, Reginaldo. *Celso Furtado: o subdesenvolvimento e as idéias da Cepal*. São Paulo, Ática, 1996.
- _____. *Planejamento: democracia ou ditadura?; intelectuais e reformas socioeconômicas no pós-guerra*. São Paulo, USP, Departamento de Filosofia, Tese de doutoramento, 1987.
- MYRDAL, Gunnar. *O estado do futuro*. Rio de Janeiro, Zahar, 1962.
- _____. *Aspectos políticos da teoria econômica*. São Paulo, Nova Cultural, Col. Os Economistas, 1986.
- _____. *Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas*. Rio de Janeiro, Saga, 1972.
- NURKSE, Ragnar. "A formação de capital em países subdesenvolvidos". In: *Revista Brasileira de Economia*. São Paulo, nº 4, dez. 1951, p. 11-183.
- PAIVA, Vanilda Pereira. "Anotações para um estudo sobre populismo católico e educação no Brasil". In: PAIVA, Vanilda Pereira (org.). *Perspectivas e dilemas da educação popular*. Rio de Janeiro, Graal, 1984.
- _____. *Paulo Freire e o nacionalismo desenvolvimentista*. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1986.
- _____. "Do problema nacional às classes sociais". In: *Educação e Sociedade*. São Paulo, Cortez/CEDES, nº 3, mai. 1979, p. 5-14.
- PINTO, Álvaro Vieira. *Ciência e existência*. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1979.
- _____. *Consciência e realidade nacional*. 2 v. Rio de Janeiro, Iseb, 1960a.
- _____. *El pensamiento crítico en demografía*. Santiago do Chile, Celade, 1973a.
- _____. *Ideologia e desenvolvimento nacional*. Rio de Janeiro, Iseb, 1960b.
- _____. "Indicações metodológicas para a definição do subdesenvolvimento". In: *Revista Brasileira de Ciências Sociais*. Belo Horizonte, Universidade de Minas Gerais, v. III, nº 2, jul. 1963, p. 252-279.
- _____. *O conceito de tecnologia*. 1973b. Mimeo. [Rio de Janeiro, Contraponto, 2005].
- _____. *Por que os ricos não fazem greve?* Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, Cadernos do Povo Brasileiro, v. 4, 1962.
- _____. *Questão da universidade*. São Paulo, Cortez/Autores Associados, 1986.
- _____. *Sete lições sobre a educação de adultos*. São Paulo, Cortez/Autores Associados, 1991.

- _____. “Textos selecionados para o ensino”. Mimeo. Rio de Janeiro, Iseb, 1959 (?).
- PREBISCH, Raúl. *Dinâmica do desenvolvimento latino-americano*. São Paulo, Fundo de Cultura, 1964.
- _____. *Estudio económico de América Latina*. Nova York, CEPAL/Nações Unidas, 1951.
- _____. *Nueva política comercial para el desarrollo*. Cidade do México, Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica, 1964.
- _____. *The Economic Development of Latin America and Its Principal Problems*. Nova York, ONU, 1950.
- _____. *Transformação e desenvolvimento*. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1973.
- _____. *Dualidade básica da economia brasileira*. Rio de Janeiro, Iseb, 1957.
- _____. *A inflação brasileira*. São Paulo, Brasiliense, 1963.
- RODRIGO, Lidia Maria. *O nacionalismo no pensamento filosófico*. Petrópolis, Vozes, 1988.
- RODRIGUES, Octavio. “O pensamento da Cepal: síntese e crítica”. In: *Novos Estudos CEBRAP*: (16), 8-28, dez. 1986.
- _____. *Teoria do subdesenvolvimento da Cepal*. Rio de Janeiro, Forense Universitária, 1981.
- ROUX, Jorge. *Álvaro Vieira Pinto: nacionalismo e Terceiro Mundo*. São Paulo, Cortez, 1990.
- SARTRE, Jean Paul. *Questões de método*. São Paulo, Abril Cultural, 1973.
- SCHWARTZMAN, Simon (org.). *O pensamento nacionalista e os Cadernos de Nosso Tempo*. Brasília, EDUNB, 1981.
- SODRÉ, Nelson Werneck. *A ofensiva reacionária*. Rio de Janeiro, Bertrand, 1992.
- TAVARES, Maria da Conceição. *Da substituição de importações ao capitalismo financeiro*. Rio de Janeiro, Zahar, 1982.
- TOLEDO, Caio Navarro de. *Iseb: fábrica de ideologias*. São Paulo, Ática, 1982.
- _____. “Teoria e ideologia na perspectiva do Iseb”. In: MORAES, Reginaldo *et al.* (orgs.). *Inteligência brasileira*. São Paulo, Brasiliense, 1986, p. 224-256.
- VIGEVANI, Tullo. *Terceiro Mundo, conceito e história*. São Paulo, Ática, 1990.
- WEBER, Max. *Economia y sociedad*. Cidade do México, Fondo de Cultura Económica, 1964.

*Parte
Um*

Análise
de algumas
noções
fundamentais

EM FACE DA
“ERA TECNOLÓGICA”

Na tentativa, talvez a mais antiga, de explicar as origens da filosofia, Platão e, logo depois, Aristóteles apresentam-nos como razão para o surgimento do pensar racional o estado de espanto, a possibilidade, que o homem tem, de maravilhar-se diante do espetáculo da natureza, ordenada tanto nos mais portentosos quanto nos mais recônditos detalhes. Embora freqüentemente citadas, vale a pena repetir essas passagens célebres daqueles pensadores, porque nos servirão para abrir o caminho pelo qual pretendemos enveredar no curso destas reflexões. “Pois é absolutamente característico do filósofo este estado de espírito: o maravilhar-se; com efeito, a origem da filosofia não foi outra senão esta, e quem diz que Íris (a filosofia) é filha de Taumante (a maravilha) estabeleceu corretamente a genealogia” (*Teteto*, 155 d). O texto de Aristóteles, representando a mesma concepção, é ainda mais explícito: “Por se maravilharem, os homens, tanto agora como no passado, começaram a filosofar, a princípio maravilhando-se com as dificuldades mais imediatas, e depois, avançando pouco a pouco, procuraram resolver problemas maiores, como os que se referem aos fenômenos da Lua, do Sol e das estrelas, e por fim procuraram descobrir a gênese do universo. Quem se depara com uma dificuldade e se admira reconhece sua própria ignorância (e por isso o amante de mitos é também de certo modo filósofo, pois o mito é composto de maravilhas)” (*Metafísica*, I, 2, 182 b).

1. O homem maravilhado

Ao mencionar esses trechos clássicos, não nos move o desejo de discutir o problema a que se referem, o da origem da filosofia. De passagem, não é preciso dizer que a simples formulação dele é um mal-entendido, excelente amostra dos produtos da consciência ingênua, porquanto na verdade é de todo destituído de sentido falar de “origem” da filosofia, pois a reflexão que, posterior-

mente e em forma erudita, veio a chamar-se “filosofia” confunde-se com a própria capacidade humana de pensar, de refletir em idéias abstratas a realidade objetiva. O “começo” da filosofia equivale ao começo da capacidade de pensar como tal, e por isso não tem momento assinalável no curso do longo processo pelo qual a matéria, depois de alcançar a forma de complexidade distintiva da vida, culmina na formação dos antropóides superiores, dos quais progressivamente se vai destacando o animal humano, caracterizado pela faculdade de pensar. Se portanto não tem sentido propor a questão da “origem” da filosofia – que nem de longe se refere ao conteúdo deste ensaio –, quisemos reproduzir estas passagens famosas porque nelas encontramos um conceito que, este sim, toca diretamente o nosso tema, razão pela qual o escolhemos para dar início à série de considerações subseqüentes. Aí está dito que o homem das civilizações antigas se definia – a ponto de graças a este estado de espírito tornar-se um pensador – pelo maravilhar-se. Mas a maravilha diante da qual se espantava era o espetáculo do mundo, da natureza, especialmente dos céus, onde se exibía uma ordem perfeita, imutável e inexplicável. Resultava deste estado de coisas a necessidade de descobrir a causa que o teria engendrado.

A título de digressão, não será certamente inútil incluir aqui a discussão de um célebre verso da tragédia antiga que alguém poderia acaso julgar contrapor-se ao ponto de vista emitido nas primeiras páginas deste ensaio. O leitor que tenha tido acesso ao texto da *Antígona*, de Sófocles, mediante as traduções correntes, mesmo as de reputadas coleções clássicas, encontrará discrepância entre o que nelas lhe é oferecido em famosa passagem e a afirmação por nós exposta nas linhas anteriores. Com efeito, por motivos que escapam à nossa compreensão, pelo menos três de conhecidas e apreciadas coleções apresentam a versão de uma das mais belas estrofes da tragédia grega completamente infiel ao texto, na verdade patentemente deturpada. Todas, unanimemente erradas, referem-se no texto em questão ao homem como uma das maravilhas da natureza, pelos feitos que executa ou qualidades que possui. Antes de entrar no âmago do tema, façamos o recenseamento das traduções deformadas incompreensivelmente, tanto mais quanto é de supor que casas editoras de grande idoneidade e reputação não poderiam ter encarregado do trabalho de traslado para o vernáculo atual senão conhecedores abalizados do idioma helênico. Esta evidente premissa é que torna enigmática e quase impossível de explicar o engano cometido, dando a impressão de que os tradutores ou se copiaram uns aos outros, ou refletiram todos uma fonte imperfeita comum, ou se entregaram a liberdades literárias e devaneios poéticos, dando em resultado a total corrupção do sentido do original escrito pelo vulto gigantesco do tragediógrafo.

Passemos em revista as aludidas versões. A de Paul Masqueray, para a coleção *Les Belles Lettres*, das universidades da França, patrocinada pela Associação Guillaume Budé, de tão respeitável tradição por seus indiscutíveis méritos, toma a passagem da *Antígona* constituída pelos versos 332-333 e a apresenta como se significasse o seguinte: “*Nombreuses sont les merveilles de la nature, mais de toutes la plus grande merveille, c’est l’homme*”. Ficamos perguntando em que sonho teria aparecido ao sr. Paul Masqueray a palavra “natureza” neste verso. Há evidentemente um limite a partir do qual a licença poética na arte de traduzir muda de qualidade e passa a chamar-se erro. R. C. Jebb traduz assim, para a edição completa do drama grego editada pela Random House, de Nova York, a mesma passagem: “*Wonders are many, and none is more wonderful than man*” (*The Complete Greek Drama*, Whitney J. Oates e Eugene O’Neill Jr., eds., v. I, p. 452). O tradutor da Loeb Classical Library, F. Storr, assim se exprime: “*Many wonders there be, but naught more wonderous than man*”. Outra edição, a da Livraria Hachette, Collection *Les Auteurs Grecs* por uma Société de Professeurs et d’Hellenistes, bilingüe, desdobra-se em duas versões, uma justalinear em ordem direta, dizendo: “*Les merveilles sont nombreuses, et rien n’est plus merveilleux que l’homme*”, e outra de caráter literário: “*De toutes les merveilles de la nature, la plus étonnante, c’est l’homme*”.

Por essas versões pareceria que o dramaturgo utiliza o conceito de maravilha, aplicado ao homem em si mesmo ou aos fenômenos da natureza. Ora, ficamos simplesmente pasmos diante da descoberta dessas traduções, que em nada refletem a admirável sobriedade do texto original, no qual de modo algum Sófocles faz menção da noção de “maravilha”. Vejamos o que de fato é dito pelo dramaturgo com supremo rigor e profundidade de pensamento: “Πολλὰ τὰ δεινὰ κούδὲν ἀνθρώπου δεινότερον πέλει”. O significado exato, literal da frase é este: “Há muitas coisas terríveis, mas nenhuma é mais terrível que o homem”. É só. Diante desta frase de inequívoca simplicidade e grandeza somos levados a perguntar: onde os mencionados transmissores foram encontrar o conceito de “maravilha”? A resposta não pode deixar de ser: traduzindo erradamente o termo grego δεινός. Sobre este vocábulo, portanto, é que terá de concentrar-se nossa análise e a refutação das traduções ineptas. Parece-nos caber plenamente o direito de classificar como aberração essa usurpação linguística, porque basta consultar os grandes dicionários gregos relativos aos principais idiomas modernos para ver que δεινός tem por significação primeira, radical, conforme explica M. A. Bailly em sua magistral obra, “*qui inspire la crainte*”. Dispondo as demais acepções em ordem de aplicação, dá em segui-

da: "que l'on craint", "terrible, effrayant", "mauvais", "dangereux", "funeste", e só como derivado "étonnant", "extraordinaire", "étrange", etc. O fundamental *Greek-English Lexicon*, de Liddell e Scott, conhecido como *Dicionário de Oxford*, explica δεινός com o sentido geral e primordial de "fearful", "terrible", "awful", e em seguida "dangerous", "powerful" e demais variantes. Em língua alemã, o mais autorizado dicionário, o *Griechisch-deutsches Wörterbuch* de W. Pappe, em três volumes, ensina que δεινός, de raiz Δι, aparentada a δέσθαι (fugir de medo, temer), δέος (medo, pavor), δαίδω (temer), tem por significado primeiro "furchtbar" (terrível), "schrecklich" (pavoroso), "entsetzlich" (horrível). Declara que a partir de Heródoto τὸ δεινόν equivale a "die Gefahr" (o perigo, a infelicidade, etc.). Temos evidente impossibilidade de citar as passagens de quase todos os escritores gregos em que ocorre esta palavra vulgar, corrente, habitual, sempre com o significado que se resume em "terrível", sua correspondência direta e imediata em nossa língua. Não sabemos, portanto, onde os respeitáveis eruditos atuais foram buscar a significação "maravilha" dada a δεινός no verso de Sófocles, que contraria o uso geral e a tradição do idioma original, não tendo abonações justificativas em qualquer outro autor. Mas, não precisaríamos ir aos dicionários para perceber que no presente trecho a δεινός só compete a designação de "terrível". Esta conclusão é confirmada pelo inteiro contexto da peça, e especialmente pela passagem levemente interpretada como "maravilha", porque assim exige o sentido que lhe damos, o que é aliás o normal e imediato. Com efeito, o trecho corresponde às duas linhas iniciais de uma advertência do coro, que intervém logo depois de o guarda ter admoestado o tirano Creonte pela decisão de infligir cruel castigo a Antígona, por motivo do crime de ter enterrado o cadáver do irmão. O momento é de trágica grandeza, como toda a peça, e o coreuta quando toma a palavra é para deplorar as coisas terríveis que o homem é capaz de fazer no domínio moral, jurídico e até nas ações que empreende sobre a natureza. O momento é extremamente sombrio, quando está sendo discutida a injusta sentença que o déspota promulgou e a que Antígona replica com sobre-humana dignidade, confessando seu ato piedoso e mostrando que nenhum príncipe tem poderes suficientes para se opor aos decretos divinos, a que ela prefere obedecer, mesmo sabendo que será punida com a morte, pela insensatez de um tirano. Por conseguinte, o trecho de Sófocles, em tão solene e tétrico instante, não poderia falar em "maravilha" com relação ao homem, expressão totalmente descabida, inoportuna e sem razão de ser. Nas circunstâncias vividas no drama o único sentido inteligível que a palavra admite é o de referir-se ao "terrível" poderio que o homem tem de fazer mal aos semelhantes. Francamente, não compre-

demos como pôde algum helenista ter encontrado o significado de "maravilha" em δεινός, e sobretudo nesse passo e nessa tragédia. Ninguém ignora que em grego "maravilhoso" se diz θαυμάσιον, que significa "admirable", "merveilleux", "wonderful", "marvellous", "wunderbar", "bewunderungswürdig", etc. Parece-nos, portanto, lididamente inatacável a concepção que enunciámos, a qual não admitiria a menor objeção fundada nas inexplicavelmente erradas traduções de tão admirável e célebre verso de Sófocles. A título de mera confirmação colateral bastaria lembrar que os paleontologistas, que deram o nome de dinossauro a um monstruoso réptil da Era Mesozóica, ou de dinotério a um tipo de gigantescos animais da Época Miocênica, semelhante a elefantes, só poderiam estar usando o termo δεινός, que escolheram para designá-los, na acepção de "terríveis" seres, pois parece difícil pensar que os julgassem admiráveis ou maravilhosos.

Depois de nos havermos convencido da mutilação do texto da tragédia, efetuada pelas traduções habitualmente lidas, acima citadas, tivemos a satisfação de ver partilhada nossa opinião pelo prezado amigo e erudito helenista Fernando Marques dos Reis, quando lhe comunicamos a surpresa pela conclusão a que chegáramos. Esse ilustrado conhecedor da literatura clássica, em suas fontes, num gesto que muito nos sensibilizou, foi além da simples concordância com nosso ponto de vista a respeito de um trecho, do qual, aliás, já se havia ocupado, sobre ele tendo escrito artigo na imprensa desta cidade. Manifestou sua bondade e ciência remetendo-nos a seguinte nota, que, pelo valor dos comentários originais que formula, agregando novas razões às considerações anteriormente expostas, pedimos vênica para reproduzir na íntegra.

O δεινός δος ζς." da *Antígona* de Sófocles tem evidentemente o sentido de *espantoso, terrível*. Nem é preciso sair dessa tragédia para ver o sentido que Sófocles dá habitualmente ao adjetivo. Pouco antes da passagem supramencionada, o guarda reflete quão *horrível* é, quando se opta, fazer justamente a opção errada (v. 323):

Φεῦ·

* Η δεινὸν ᾧ δοκῇ γε καὶ ψευδῇ δοκεῖν.

Evidentemente, não é *admirável* (?), aí, o que é, sem dúvida, *terrível*.

Logo no começo da tragédia, Antígona pede à irmã que a deixe, com o plano funesto que traçou, enfrentar seu destino *terrível* (δεινόν) (vv. 95/6):

Ἄλλ' ἔα με καὶ τὴν ἐξ ἐμοῦ δυσβουλίαν
παθεῖν τὸ δεινὸν τοῦτο·

No v. 243, o guarda tem *medo* (ὄκνον) de relatar umas coisas a Creonte, e a essas coisas, a seu ver terríveis, chama-lhes também δεινά:

Τὰ δεινὰ γάρ τοι προστίθῃς ὄκνον πολύν.

No v. 408, o mesmo guarda fala de si e dos companheiros ameaçados por coisas igualmente *terríveis* e usa o mesmo adjetivo:

πρὸς σοῦ τὰ δεινὰ ἐκείν' ἐπηπειλημένοι·

Hémon, no v. 609, acha que o olhar do pai é *temido* pelo homem do povo, e o que diz é:

Τὸ γὰρ σὸν ὄνομα δεινὸν ἀνδρὶ δημότῃ

O poder do destino, no v. 951, em fala do coro, não é por certo *admirável*, mas *terrível*:

Ἄλλ' ἂ μοιριδίᾳ τις δύνασις δεινά·

Por tudo isso, no

πολλὰ τὰ δεινὰ κούδεν ἄν –
θρώπου δεινότερον πέλει·

a tradução deve ser:

"Há muitas coisas *terríveis*;
nenhuma, porém, *mais terrível* que o homem."

Observamos que este verso é traduzido por P. Masqueray, na Collection Belles Lettres, textualmente: "*Mais la puissance du Destin est terrible*".

Tal foi a atitude antiga. Quisemos invocá-la, porque vamos verificar como se contrapõe radicalmente à do homem atual. Também este se maravilha, e

também ele encontra neste estado de ânimo um ponto de partida para reflexões, que serão outra "origem" da filosofia. Mas o que distingue o maravilhar-se atual do antigo é que agora o homem se maravilha não diante da natureza, mas diante de suas próprias obras. A concepção generalizada, e por mil modos expressa, segundo a qual nos encontramos em uma era de inédita grandiosidade, pois jamais o homem realizou tão triunfalmente seu domínio sobre as forças naturais e criou artefatos tão espantosos, conheceu tão profundamente os segredos dos processos naturais, tudo isso assegurando-lhe condições surpreendentes de conforto, segurança e dominação, esta concepção reedita o velho estado de espanto e maravilha, mas agora em face dos tempos que nos são dados. Observamos desde já que nessa atitude se revela a principal raiz da ingenuidade da expressão, tantas vezes repetida, "crise do nosso tempo". Na verdade não há "crise" alguma, e sim a manifestação de uma particular forma de alienação, que afeta especialmente os eruditos, privados de consciência crítica. O homem maravilha-se diante do que é produto seu porque, em virtude do distanciamento do mundo, causado pela perda habitual da prática de transformação material da realidade, e da impossibilidade de usar os resultados do trabalho executado, perdeu a noção de ser o autor de suas obras, as quais por isso lhe parecem estranhas. Outrora, na pobreza de uma civilização tecnicamente "atrasada", o homem só podia com efeito maravilhar-se com aquilo que encontrava feito; agora, na época da "civilização tecnológica", extasia-se diante do que faz. Importa assinalar, e este é o tema inicial do presente ensaio, que, do mesmo modo como na Antiguidade, do novo estado de maravilha brota também uma concepção filosófica do universo, da vida e da essência do homem. Embora não encontremos compendiada, com o caráter de compreensão sistematicamente elaborada, essa filosofia, observamo-la por toda parte, incluída nas mais diversas considerações sobre a realidade de nossa época, mas só rara e incompletamente esboçada por alguns teóricos que pretendem explicar os fatos de nossos dias, historiadores, sociólogos, economistas ou que outra especialidade tenham. Não é preciso dizer que agora, como antigamente, a ingenuidade de tais atitudes permanece a mesma.

Se o estado de consciência é o mesmo, a mudança do conteúdo que o determina representa um acontecimento de valor capital para quem procura, orientando-se, tanto quanto possível, pelo modo de pensar crítico, estudar em profundidade o significado do conceito de "era tecnológica", geralmente utilizado para exprimir o traço distintivo dos tempos atuais. A crítica, conduzida pelo pensamento que se vale de categorias autênticas e não se deixa influenciar por impressões superficiais, desvinculadas do contexto histórico, não analisadas por um sistema lógico, onde se reflete a realidade do processo da natureza e da

existência humana, conduz-nos a conclusões bem diferentes daquelas que vemos expostas em artigos ou livros de uma fauna recém-surgida de escritores de ficção científica, embriagados com o elixir que destilam. Tais autores inundam o mercado com produtos gráficos por meio dos quais procuram arrastar o leitor para o mesmo estado de espírito de embasbacamento em face das maravilhosas criações da ciência moderna, dos resultados das técnicas produtivas de coisas jamais sonhadas até bem pouco. Chegam mesmo, num claro abuso da legítima faculdade de extrapolação e de previsão científica, a criar todo um suposto ramo do saber, apelidado de "futurologia", uma vez que, para esse estado de espírito de beato pasmo diante das realizações atuais, não basta a admiração pelos feitos até o presente conquistados, mas é preciso, para não deixar esmorecer o ânimo boquiaberto, convocar o pensamento para os tempos vindouros e fazê-lo assistir, desde agora, as supermaravilhas, apenas imaginadas, do futuro. Em tudo isso há uma mistura de comportamentos corretos e de outros ingênuos, que desejaríamos examinar, com o intuito de discernir friamente entre o que é sensato e justo nas apreciações sobre o conteúdo da nossa época e aquilo que não passa de beletrística, geralmente de estatura menor, marcada por intenções ideológicas definidas, que lhe tiram a aparência de inocente subgênero literário para lhe dar o verdadeiro recheio que importa veicular e por isso nos incumbe denunciar. Deste modo, onde poderíamos julgar houvesse apenas uma manifestação a mais de mediocridade intelectual, verificamos que, sem prejuízo desta qualificação, se encontra também uma intenção oculta, nada inócua nem gratuita, que deliberadamente procura fazer passar por índice das proezas efetivamente extraordinárias da ciência atual o que na verdade é apenas propaganda dos feitos e valores das grandes nações metropolitanas.

O fenômeno do espanto, do maravilhar-se tem de ser entendido em seu fundamento histórico e social. Se o primeiro objeto de admiração é, compreensivelmente, a natureza circunstante, essa reação exprime a debilidade do desenvolvimento das forças produtivas. Mostra que o mundo está ainda pouco povoado de criações da habilidade e da invenção humanas, e por isso, ao lado de reduzido número de objetos de arte, elaborados expressamente para suscitar a admiração, o que predomina no conteúdo do estado de maravilhamento são os fenômenos do mundo material, especialmente as regularidades dos ciclos astronômicos e das funções vitais, não parecendo imediatamente compreensíveis em seus mecanismos, espicaçando assim a imaginação a procurar adivinhar-lhes a razão. Tal atitude é normal, por conseguinte, sendo correlata de uma sociedade onde são relativamente poucas e pobres as criações artificiais, onde a intervenção do homem não podia substituir por fabricados seus os objetos ofereci-

dos pela pura causalidade da natureza. À medida, porém, que vão sendo compreendidos os processos naturais e descobertas as forças que os movimentam, com a conseqüente possibilidade de utilização delas pelo homem, para produzir artefatos capazes de satisfazer novas necessidades, e essa fabricação se multiplica constantemente, o mundo deixa de ser simplesmente o ambiente rústico espontâneo e se converte no ambiente urbano, na casa povoada de produtos de arte e, na época atual, de aparelhos que põem as forças naturais a serviço do homem. Com isso, a função cosmogônica transfere-se da natureza para o homem. É este que cada vez mais cria a natureza, ou antes aquilo que para ele começa a lhe aparecer como natural. O homem é um ser destinado a viver necessariamente na natureza. Apenas, o que se entende por "natureza" em cada fase histórica corresponde a uma realidade diferente. Se no início era o mundo espontaneamente constituído, agora que o civilizado consegue cercar-se de produtos fabricados pela arte e pela ciência, serão estes que formarão para ele a nova "natureza". De fato, tão realmente assim lhe parecem, que a falta deles é considerada estranha, vindo a caracterizar o estado de pobreza, de atraso. O trabalhador das áreas pobres, sem acesso aos bens de conforto, vê com desolação a verdadeira natureza e se envergonha por viver em contato com ela, porque é induzido a julgar "natureza" o que representa apenas um produto ideológico da percepção do mundo pelos grupos sociais afortunados das regiões industrializadas presentemente dominantes.

Os objetos de conforto que nos cercam, os meios de transporte dos quais nos valemos são para as gerações atuais a própria natureza, no sentido de serem o que lhes aparece como natural. E tanto assim é que qualquer perturbação na disponibilidade desses meios ou coisas é julgada antinatural, uma alteração da ordem da realidade. A simples interrupção da corrente elétrica doméstica, causando a escuridão e paralisação dos aparelhos mecânicos ou eletrônicos, parece uma anormalidade, sem que alguém pense tratar-se na verdade do retorno à normalidade antiga, pois a humanidade viveu por incontáveis milênios, em que floresceram grandes civilizações e se realizaram admiráveis obras de cultura, sem conhecer nenhum desses recursos de que hoje dispomos e acreditamos serem tão naturais que desperta admiração se por qualquer motivo nos faltam. O que agora suscita admiração é a criação dos novos processos e objetos de domínio da natureza. E tal se dá não porque o homem das camadas sociais elevadas compreenda que deve encontrar nesse domínio seu mais justo título de orgulho, mas porque acredita que o mundo dos objetos e das forças conhecidas constitui em si mesmo fonte de reprodução e desenvolvimento indefinido de novas criações. Toda pausa, ou mesmo uma breve diminuição no

ritmo desse avanço torna-se inexplicável, vem a constituir agora a indagação que precisa receber resposta satisfatória. Uma criança dos nossos dias não pode imaginar ter havido um tempo em que não existiam aviões, assim como um ateniense do V século antes da nossa era não imaginaria sua cidade tal como se apresentava na época miceniana, sem os monumentos da Acrópole.

Atualmente o que excita espanto e entusiasmo é o conjunto dos objetos e procedimentos artificiais que nos cercam. Daí a fácil conversão dessa atitude em ideologia. Mas, se por um lado tal se dá, por outro, o preço da manutenção desse entusiasmo está na constante substituição dos objetos, máquinas, engenhos, fatos e conhecimentos que o determinam. O desenvolvimento acelerado das forças produtivas impõe, a título de consequência, não apenas o desgaste da admiração motivada por um engenho ou um feito definidos, rapidamente tornados caducos, insensibilizantes, por efeito do que se pode chamar a queda na naturalidade, mas o encurtamento do prazo durante o qual uma realização técnica, por mais engenhosa e repleta de saber que seja, permanece capaz de suscitar pasmo e maravilhamento. Nada documenta melhor esta asserção do que o acontecimento destes dias, quando a humanidade, depois de maravilhar-se com a primeira descida do homem na Lua, somente passados quatro meses dessa façanha, inconcebível para incontáveis gerações precedentes, manifesta quase total indiferença com a repetição da mesma viagem espacial, embora em condições talvez tecnicamente mais admiráveis. Quatro meses apenas foram suficientes para desgastar nossa capacidade de nos maravilhar com essa surpreendente conquista da ciência e da técnica. É que já agora consideramos natural essa proeza e somente algo ainda inteiramente novo, que por enquanto nos pareça irrealizável, poderá surpreender-nos.

Outrora, inúmeras gerações puderam maravilhar-se diante do espetáculo da regularidade aparente da natureza, porque a imensa maioria de suas alterações é imperceptível, e porque a produção social de artefatos era rotineira e repetidora, exprimindo-se nessa circunstância a fraqueza do conhecimento do mundo pelo homem e o reduzido desenvolvimento dos meios de produção. Quando a sociedade se encontra nesse estado, a regularidade, sendo o dado imediatamente perceptível da realidade, é que constitui motivo de assombro. O que precisa ser explicado é a "ordem". Para a desordem invoca-se como causa o Destino, o *Fatum*, a que até os deuses estão sujeitos, a vontade maléfica dos poderes sobrenaturais ou dos homens. Essa forma de sensibilidade corresponde às épocas de fraco desenvolvimento das forças sociais produtivas. Agora, porém, a multiplicação dos mecanismos criados pelo engenho humano determina a redução do prazo de sua capacidade de nos maravilhar. São logo subs-

tituídos por outros, conduzindo o homem a tomar por motivo de espanto não mais a coisa, a máquina ou o engenho particular, mas o conjunto de tudo quanto faz, ou seja, a própria capacidade de fazer em geral. Assim, a natureza humana se substitui à natureza, ao mundo, como o atual objeto de espanto, sem que disso os contemporâneos tenham clara noção. Em essência, o motivo de espanto consiste em descobrir que tomaram a si o papel até então atribuído pelas gerações passadas ao universo, que o verdadeiro criador das coisas é o homem, e não o mundo. Com isso considera-se criador do "mundo" e perde de vista a noção biológica, e historicamente única autêntica, de ter sido a natureza que engendrou, permanecendo assim, indiretamente, a origem de tudo quanto o homem produz.

Conforme já indicamos, a capacidade de maravilhamento é um dote fundamentalmente histórico, tendo por determinante o desenvolvimento das forças produtivas. Sob o nome de ciência o que de fato entendemos é a solução, em forma de produção de conceitos e de utensílios, da contradição original do homem, a que o opõe à natureza, que necessita cada vez mais dominar para desenvolver, sempre em condições sociais, sua essência humana. Neste sentido, a constatação de que o homem se maravilha agora com suas obras tem justificativa, pois revela o grau de avanço conseguido no domínio sobre a natureza. Mas é preciso distinguir entre a noção crítica, que explica e enaltece este comportamento, e a atitude ingênua que, procedendo, como sempre, fora do plano histórico, torna absolutos os modos de existência de cada época, as criações humanas nela possíveis. Em tal caso converte em ideologia a valorização, a exaltação do presente, procedimento muito favorável às classes sociais que desfrutam da posse dos instrumentos, bens e objetos de conforto e divertimento que a ciência do tempo lhes põe ao dispor. A atitude de maravilhar-se com a criação humana não é apenas histórica, mas tem fundamento na constituição da sociedade. São os possuidores dos bens de maior valor que cada época produz os que se apresentam naturalmente como porta-vozes da ideologização do presente, pois este lhes é inteiramente propício. As camadas da população trabalhadora, que penam nas labutas grosseiras, pesadas e mal retribuídas, não podem ter a mesma perspectiva. Só se maravilham a distância com aquilo que não possuem nem utilizam, contentando-se com aspirar à posse dos objetos já vulgarizados, embora maravilhosos de engenho e complicação técnica, desde um simples rádio transitor, que se lhes vão tornando acessíveis em virtude do barateamento do custo, graças à melhora dos métodos produtivos. Para essas classes a natureza verdadeira ainda permanece em grande motivo de admiração, é ainda o meio ambiente com o qual têm contato, enquanto as abastadas interpoem en-

tre elas e a natureza os folhetos das agências de turismo. Nas sociedades divididas, os elementos dominantes sempre exaltam o presente, no qual se acham bem instalados, elevando ao plano da ideologia as condições sociais, científicas e técnicas que o caracterizam. Seu desejo, muito compreensível, seria sustar o curso da história, o que intentam fazer contrapondo-se a todo ensaio de modificação da realidade. Vamos encontrar aqui um dos sentidos de que se reveste a expressão "era tecnológica", do qual falaremos mais tarde. Basta-nos por ora assinalar que, sendo tal atitude fundada na estrutura das sociedades desse tipo, deve encontrar-se em todas as épocas e civilizações nas quais existiu, e existe, o mesmo gênero de organização coletiva.

Não será de estranhar, portanto, observar, como traço monotonamente repetido, o maravilhamento dos contemporâneos com as grandes realizações da época, que lhes aparece extraordinária, ímpar, sem precedente em grandeza e pujança. Mas não nos esqueçamos que essa maneira de sentir limita-se sempre aos expoentes, aos grupos sociais dominantes, àqueles aproveitadores diretos dos benefícios que as criações científicas e técnicas da época propiciam. São eles que estipendiam o círculo de escribas a fim de transferir para o verso épico ou para a argumentação letrada, filosófica e sociológica o pensamento dos patrocinadores. Há portanto indisfarçável conteúdo ideológico nessa atitude. Toda época, na palavra de seus ideólogos, julga-se privilegiada, vê-se como o término de um processo de conquistas materiais e culturais que com ela se encerram. A falta de visão histórica, notada na expressão dos contemporâneos, supõe a ausência do dia seguinte, a sacralização do presente imobilizado, o desejo de esconjurar as transformações perturbadoras do estado existente. Neste sentido, há realmente uma variante original na mentalidade ingênua da maioria dos atuais teóricos da tecnologia. Não conseguindo entrar um progresso impetuoso operado em todos os terrenos, tendo por correlato o inevitável esclarecimento da consciência das massas, adotam outra estratégia. Em vez de negar o futuro, ou de ignorá-lo, domesticam-no de antemão, descrevendo-o com excesso de maravilhosos detalhes, todos produtos da imaginação, no visível intento de apresentá-lo segundo lhes convém. O futuro deixa de ser ameaçador, perde o caráter de incógnita, não traz consigo qualquer mudança substancial no *status* dos grupos dirigentes, mas apenas se refere a realizações cada vez mais portentosas na conquista das forças naturais, com o que mais fortalecida e meritória aparece a sociedade atual, capaz de promovê-lo. Jamais se diz incluírem-se entre os acontecimentos que poderão, e certamente deverão, marcar os rumos do futuro, mesmo do futuro próximo, as transformações políticas, alterando totalmente o quadro da "era tecnológica" agora prevista. Desloca-se

a atenção sobre as inevitáveis transformações sociais que o futuro trará, para só concentrá-la na consideração das realizações técnicas. Está suposto implicitamente que tudo se passará dentro das estruturas vigentes, as quais sairão sempre reforçadas de cada miraculoso progresso alcançado.

2. A "era tecnológica" como ideologia

O conceito de "era tecnológica" encobre, ao lado de um sentido razoável e sério, outro, tipicamente ideológico, graças ao qual os interessados procuram embriagar a consciência das massas, fazendo-as crer que têm a felicidade de viver nos melhores tempos jamais desfrutados pela humanidade. Para dar esta impressão, faz-se mister recorrer a diversos sofismas, que ao longo destas páginas tentaremos indicar. Um deles, que desde já convém mencionar, consiste na conversão da obra técnica em valor moral. A sociedade capaz de criar as estupendas máquinas e aparelhos atualmente existentes, desconhecidos e jamais sonhados pelos homens de outrora, não pode deixar de ser certamente melhor do que qualquer outra precedente. As possibilidades agora oferecidas aos possuidores de recursos para a conservação da vida, a aquisição de conforto e de meios para ampliar a formação cultural não encontram paralelo no passado. Logo, esta época é superior a todas as outras, e qualquer indivíduo hoje existente dever dar graças aos céus pela sorte de ter chegado à presente fase da história, onde tudo é melhor do que nos tempos antigos. Com esta cobertura moral, a chamada civilização técnica recebe um acréscimo de valor, respeitabilidade e admiração, que, naturalmente, reverte em benefício das camadas superiores, credoras de todos esses serviços prestados à humanidade, dá-lhes a santificação moral afanosamente buscada, que, no seu modo de ver, se traduz em maior segurança.

Para efetuar este jogo sofístico é preciso desenhar um quadro da época atual que a represente sem causas antecedentes. Isto significa atribuir aos progressos contemporâneos da ciência e da técnica uma qualificação inédita, só explicável por uma ruptura qualitativa no processo do desenvolvimento histórico. Mas, nem nesse modo de proceder da intelectualidade submissa há originalidade. Talvez possa dizer-se, com valor de lei sociológica, que os serviços em todos os tempos pensam analogamente. Se consultarmos os ideólogos da dominação de épocas passadas, encontraremos a mesma atitude, ainda quando se referiam a sociedades que agora, na perspectiva de que dispomos, sabemos estarem situadas indiscutivelmente no ramo descendente de sua trajetória. Também muitos memorialistas do fim do Império Romano declaravam viver numa era de delícias, de extraordinário progresso da civilização a que pertenciam. A iminente derro-

cada certamente lhes parecia inconcebível. Se havia outros pensadores falando em tom pessimista, eram julgados como insatisfeitos habituais, sem maior ressonância. O que distingue, porém, o otimismo das classes poderosas atuais é, segundo dissemos, a justificação pela técnica, interpretada como obra sua, da superioridade por elas apregoada. Reconhecem ser a técnica um processo cumulativo. Portanto, também as civilizações passadas tiveram suas conquistas, oriundas do aproveitamento dos conhecimentos herdados e das pesquisas relativamente reduzidas que efetuaram. Somente agora, no entanto, as sociedades desenvolvidas chegaram a amontoar um volume crítico, de tal modo diferenciado de tudo quanto se fizera anteriormente, que apenas nós temos o direito de dizer estarmos vivendo em plena "civilização tecnológica". Note-se a visível preferência pela expressão "civilização tecnológica" em vez de "civilização técnica", nos escritos dos ideólogos do regime social vigente. Este detalhe, aparentemente insignificante, é rico de conotações, conforme veremos a seguir. Por isso, hoje a técnica necessita revestir-se de valor moral, na verdade o valor que os grupos dirigentes e promotores do progresso desejam se adjudicar. O saber que antes, repetindo o conhecido aforisma, apenas significava poder, agora significa também valer. Com isso, a ciência e a técnica aparecem como uma benemerência pelo valor moral que outorgam aos seus cultores, e, muito naturalmente, e com mais forte razão, aos patrocinadores. O laboratório de pesquisas, anexo à gigantesca fábrica, tem o mesmo significado ético da capelinha outrora obrigatoriamente erigida ao lado dos nossos engenhos rurais.

Utilizando-se de falsa e insidiosa aplicação do conceito de totalidade, que de fato é a negação de quanto se deve entender corretamente como tal categoria dialética, os incensadores da civilização "ocidental" de nossos dias pintam-na com as cores de um bloco uniforme, a respeito do qual proferem julgamentos de conjunto, entre os quais este, o de constituir uma época de esplendor tecnológico, seguro penhor de felicidade para quem dela participa. Convém aos locutores dessas formulações fazer a realidade ser tomada em bloco, sem distinções, pois qualquer ensaio de análise, qualquer referência aos componentes do todo revelar-se-á fatal às líricas expressões de euforia, que tanto importa inculcar e transmitir. A menção às divisões internas da sociedade, em virtude das quais as bênçãos da era tecnológica não parecem chover equitativamente sobre todos os homens, é recebida como uma intromissão de mau gosto, perturbadora da beleza do quadro. Referindo-se essas observações discrepantes às desigualdades econômicas e culturais entre os setores da sociedade e, ainda mais decisivamente, às diferenças de grau de desenvolvimento entre as nações, tornando umas dependentes das outras, a alusão ao fato político, mais ainda do

que ao econômico, é rejeitada com aspereza, e depois combatida com veemência, porque destrói a imagem idílica da era tecnológica, que a todo custo é preciso preservar.

O conceito de "era tecnológica" constitui importantíssima arma do arsenal dos poderes supremos, empenhados em obter estes dois inapreciáveis resultados: (a) revesti-lo de valor ético positivo; (b) manejá-lo na qualidade de instrumento para silenciar as manifestações da consciência política das massas, e muito particularmente das nações subdesenvolvidas. Quanto a estas últimas, é preciso empregar todos os meios para fazê-las acreditar – e seus expoentes letrados nativos se apressarão sem dúvida em proclamá-lo – que participam em pé de igualdade da mesma "civilização tecnológica" que os "grandes", na verdade os atuais "deuses", criaram e bondosamente estendem a ricos e pobres sem distinção. Divulgando este raciocínio anestesiante, esperam os arautos das potências regentes fazer crer que toda a humanidade sob sua proteção goza uniformemente dos favores da civilização tecnológica, o que significa tornar não apenas imoral e sacrílega a rebelião contra elas, mas ainda converter a pretensão de autonomia política e econômica das massas da nação pobre em um gesto estúpido. Com efeito, se todos vivemos sob a mesma privilegiada égide do saber técnico e se, para que tão afortunada condição se mantenha, é forçoso conservar unida a parte da humanidade civilizada por ela beneficiada, a afirmação dos valores nacionais, os anseios de independência econômica são nada menos que delitos contra a segurança tecnológica de todos, esforços insensatos por destruir as condições objetivas que possibilitam o progresso comum.

Pouco importa ser fato evidente, e aliás confessado, que as criações técnicas de significativo porte, capazes de influir sobre os rumos do progresso e a produção dos bens de uso, só se originem em restritas áreas nacionais dominantes, e nestas sejam promovidas por grupos economicamente privilegiados, que delas auferem todos os proveitos. Para tentar obscurecer a evidência dos fatos, busca-se incutir na mentalidade das nações periféricas a crença de que esse é o mecanismo natural e inevitável do progresso, a forma de que, para os homens e as nações, se reveste a lei biológica da seleção dos mais fortes. Não tem sentido, por conseguinte, imaginar uma comunidade universal onde todos os povos pudessem gerar, em igualdade de condições, as criações da ciência e da técnica. Estas, por necessidade, exigem concentração de recursos econômicos e intelectuais, implicam a concentração geográfica. Noutras palavras, os avanços superiores da cultura científica só podem ter lugar nas áreas dominantes. Os povos na minoridade devem compreender o caráter imperioso e irremissível desta situação, por motivos históricos, sendo portanto ocioso analisar e prejudicial de-

nunciar um vínculo de dependência que em nada seria alterado pela reclamação contra este estado de coisas. Aos países subdesenvolvidos só resta o recurso de se incorporarem à era tecnológica na qualidade de séquito passivo em marcha lenta, consumidores das produções que lhes vêm do alto, imitadores, e no máximo fabricantes, do já sabido, com o emprego de técnicas que não descobriram, necessariamente sempre as envelhecidas, as ultrapassadas pelas realizações verdadeiramente vanguardistas, que não têm o direito de pretender engendrar.

Com esta argumentação, que apenas põe em letra escrita a trama das relações econômicas existentes de fato, as nações poderosas encontram motivos adicionais para se exaltarem a si próprias e elevar ao plano da ideologia, sob o conceito de "era tecnológica", a situação real de que desfrutam. São em número praticamente ilimitado as implicações dessa atitude, a algumas das quais nos iremos referir nas reflexões a seguir. Temos de denunciar o lado secreto, maligno do endeusamento da tecnologia, aquele que visa unicamente a fortalecer ideologicamente os interesses dos criadores do saber atual, a fim de conservá-lo no papel de instrumento de domínio e espoliação econômica da maior parte da humanidade, levada a trabalhar para as camadas altas dos povos senhoriais sob a falsa e emoliente impressão de estar participando, na única forma em que lhe é possível, da promoção do progresso em nosso tempo. Mas, ao mesmo passo, não podemos dar a impressão de sermos reacionários, de nos igualarmos aos literatos impressionistas que invadem a filosofia como corneteiros do pensar das facções regentes de nações derrotadas em suas pretensões expansionistas. São os "pensadores" que julgam a técnica instrumento de desumanização do homem, inimigo do "espírito", e outras tantas tolices patognômicas da mentalidade ingênua. Voltaremos com frequência a este ponto, por ser uma das atitudes dos ideólogos da decadência mais comumente observadas. Neste momento discutimos apenas a impressão geral, espalhada muito a propósito pelos burocratas da tecnologia dos países "ocidentais", de que graças a seu abnegado devotamento ao saber e à invenção estão pondo ao serviço da humanidade as mais avançadas criações da inteligência. E assim procedem porque, além dos benefícios recolhidos para si e seus povos, cumprem a alta missão que sua própria superioridade lhes impõe, a de engendrar o universo das técnicas, a serem depois distribuídas aos povos que, pelas condições de atraso e pobreza, jamais poderiam sonhar com dar origem a elas. Este sofisma é mortal para a consciência das nações pobres, porque as faz aceitar como veredicto definitivo o seu estado de vida e, pior ainda, as leva a orgulhar-se das modestas realizações de simples aplicação do saber e da ciência ou das importações de exterioridades

científicas e obras de cópia, que fazem para si. Tornam-se assim mendicantes confessas da generosidade tecnológica dos poderosos e arvoram, com infantil alvoroço, o emblema da alienação na fachada da sua cultura. Acreditam estar ingressando também na era tecnológica, mesmo fazendo-o arrastadas por mão alheia e na qualidade de simples áreas de consumo em favor dos países ricos. Desse contentamento consigo próprias, pela demonstração de "também estarem crescendo", passam naturalmente à atitude de gratidão para com as potências exploradoras, as forças que precisamente impedem a expansão de sua capacidade criadora nativa.

O papel dos filósofos pertencentes ao meio subdesenvolvido na compreensão de seu mundo, das razões de tal estado e na proposta de rumos e ações políticas e culturais transformadoras da realidade ambiente é decisivo. Para isso, porém, faz-se mister, antes de tudo, compreenderem o que significa ser filósofo no país pobre e dependente. A primeira exigência consiste em admitir que não pode significar a mesma coisa ser filósofo no país desenvolvido, dominador e autônomo e no que ainda vegeta no subdesenvolvimento, na ignorância do saber letrado e na carência de soberania e capacidade de definição e direção de seu processo de existência enquanto ser histórico particular. No mundo subdesenvolvido e na maior extensão analfabeto, o filósofo, para pensar autenticamente a realidade, precisa ser analfabeto. Não que, evidentemente, ignore a habilidade de ler e escrever — mas, sabemos bem não ser exclusivamente esta falta que constitui o analfabetismo —, e sim porque coloca em primeiro lugar, na tentativa de conceber e interpretar o mundo as condições reais dele, entre as quais se inclui a de ser um mundo de analfabetos. Considerará a acumulação da cultura estranha e as diversas cogitações, passadas e presentes, conhecidas pelo estudo dos livros, uma fonte subsidiária, embora indispensável, para a formação da consciência de si. Mas terá de aprender muito mais com o que vê do que com o que lê. A consciência filosófica só será legítima se explicar o estado do seu meio, não por um reflexo passivo exterior, mesmo verídico, mas pela apreensão da essência do ser social do qual o pensador é parte. O filósofo tem de identificar-se com as massas analfabetas, constituir a figura aparentemente paradoxal do analfabeto alfabetizado, para alcançar as bases nas quais fundar seu pensamento com máximas possibilidades de legitimidade. Tal como têm sido redigidos até hoje os poucos, confusos e irrelevantes ensaios designados no país atrasado pelo nome de "filosofia", são uma modalidade de alienação cultural em forma praticamente pura. O filósofo, não tendo nada de próprio a pensar, satisfaz-se em respirar os zéfiros divinos provenientes das regiões ocidentais cultas, ricas, pensantes por direito natural. Algumas consequências

bizarra, e até cômicas, derivam desta situação. No país subdesenvolvido, o filósofo, como só registra o que foi pensado e dito nos centros metropolitanos, pode ser chamado de tabelião de idéias. A cultura, em conjunto, constitui o cartório dos conhecimentos alheios. Obrigado a colecionar e registrar os produtos do pensamento de origem externa, o filósofo na verdade nunca chega a ser escritor: não passa de escrevente. Realmente, não escreve, porque não consegue ter nada de original para deixar escrito. Apenas lavra uma escritura do que os outros, os sábios estrangeiros, declaram perante ele. No país subdesenvolvido é impossível o surgimento de verdadeiros livros de filosofia. A verdade não consiste na descoberta de algum novo aspecto de ser, mas na fidedignidade das cópias e traslados dos documentos recebidos. A cultura é o conjunto dos registros dos bens intelectuais fielmente reproduzidos, fabricados por pensadores de fora e apenas adquiridos por nativos com especial inclinação e suficiente tempo vago para se dedicarem a este gênero de dissipação espiritual. Não é preciso acrescentar que fazem dessa prerrogativa um valioso título de destaque social. A alienação torna-se o melhor sinal da capacidade intelectual. Brilha com mais nitidez esse papel egrégio se o estudioso não se limitar à exclusiva atividade manducadora, mas se revelar um legítimo expoente do meio desprovido de autoconsciência, engendrando livros, artigos de toda espécie de publicações destinadas a difundir o pensamento dos outros, o que é feito com grande satisfação pelos ressoadores indígenas, pois com esses documentos fica comprovado em registro com fé pública seu convívio com a ciência, as letras e as artes.

O exame do conceito de "civilização tecnológica", para nós, povos subdesenvolvidos, tem de começar pela exposição e desmascaramento dos fatores políticos que encobrem à consciência as possibilidades de as nações privadas do poder se pensarem a si mesmas. Essa privação implica necessariamente o impedimento de conceberem a importância prioritária máxima que deve ter a defesa de seus recursos materiais. Habitadas ao estado de área da exploração alheia, são incapazes de pensar em termos originais novas formas de utilização de seus bens naturais, e de elaborarem outras técnicas, máquinas e objetos para a satisfação humana. A redução do problema do progresso tecnológico aos aspectos exclusivamente "técnicos", "engenheirais", segundo parece ser usual dizer-se agora, é exatamente o que convém aos dirigentes dos centros de poder em cada fase histórica, porque os deixa sozinhos, sem concorrentes no campo da criação intelectual, podendo além do mais utilizar-se dos recursos em matérias-primas estrangeiras, e até mesmo em talentos nativos, importados a preço vil. Não devemos renunciar ao conceito de totalidade, pois somos os que

mais dele necessitam, só nos sendo lesivo nos termos em que nos é imposto. Apenas não o empregamos, à maneira dos teóricos do "mundo alto", para envolver numa massa amorfa elementar povos e indivíduos inteiramente diversos, com interesses antagônicos, a maior parte dos quais têm por projeto de existência, justamente para que entrem a participar da "era tecnológica", abrir luta contra a condição subalterna. É preciso denunciar as disparidades, ou seja, romper o círculo infernal de uma falsa totalidade em que os dominadores nos querem encerrar, sob o pretexto de participarmos todos do mesmo mundo, unificado pela ciência e pela técnica, chegadas agora a um grau de progresso tal que ninguém as pode recusar mas também não tem o direito de nem dar-se ao devaneio de criá-las por conta própria, sem possuir as vantagens de potência maior. O corolário deste sofisma consiste em estarmos todos obrigados a aceitar as condições a nós impostas, único meio de participarmos da civilização. Contra essa errônea e insidiosa uniformização é que nos pronunciamos.

A totalidade por nós referida, e que constitui um dos conceitos fundamentais de nossa concepção do mundo, é de ordem objetiva. Pertence a um processo histórico, expresso em categorias dialéticas. É uma totalidade feita de contrários em conflito. A menção e o exame desse conflito constituem o fator imprescindível para compreender-se o verdadeiro caráter do nosso tempo. Vivemos sem dúvida uma fase de extraordinário desenvolvimento do poder técnico de subjugação da natureza. Mas, a primeira coisa a observar é que a expressão "extraordinário", usada agora com ânimo entusiástico, constitui na verdade uma tautologia, pois o impossível é que não o fosse. Jamais houve alguma época não historicamente extraordinária. Supor o contrário seria imaginar que a história se repita, estacione ou corra para trás. Outra coisa, porém, é o julgamento dos contemporâneos, proclamando extraordinária a fase histórica em que vivemos. Vários autores têm assinalado essa atitude, mas não nos parece haverem tirado dela a devida conclusão. Há duas maneiras de considerar "extraordinária" a época onde estamos situados. Uma é dar-lhe caráter absoluto, acreditando ser incomparável, distinta de todas as outras pelas grandiosas realizações, neste sentido convertendo-a em ponto final da história. Outra maneira consiste em considerar extraordinário o tempo no qual vivemos não porque esteja excluído da história, enquanto terminação dela, conforme julga a atitude precedente, mas exatamente porque o vê incluído no curso de uma história envolvente contínua, que confere intrínseca historicidade e originalidade a todas as criações de qualquer presente. Nesta segunda acepção, nosso tempo mostra-se extraordinário porque qualquer outro que se examine ou se conceba também tem o mesmo caráter. Pela simples razão de encerrar em si não ape-

nas as conseqüências do passado mas as virtualidades do futuro, torna-se irrepetível e, assim, único. O que nele se constrói de grandioso, se, de um lado, apreciado em si mesmo, desperta espanto e admiração, de outro lado revela carência e imperfeição, à vista das realizações ainda mais portentosas que o futuro trará, como por efeito de quanto é produzido no presente. O realizado, ao mesmo tempo que se afirma, anuncia o não-realizado. Corporifica o pleno relativo, exhibe a força do ser, por meio das lacunas, ao mostrar o existente dando fundamento ao processo de seu crescente e contínuo preenchimento; e simultaneamente configura o vazio relativo, exprimindo-se como passado vencido, ignorância e impotência superadas pelas criações atuais. A era tecnológica presente, pelo fato de ser, já representa negação de si e o prenúncio da era tecnológica seguinte.

Qualquer fase histórica contém essa inevitável dualidade. Compreende-se portanto que uma filosofia, ao pretender constituir-se à base das criações humanas do presente, especialmente as de ordem tecnológica, e levar em conta o processo da realidade, origine igualmente uma "futurologia", uma certa prospecção do porvir, tendo por essência a descoberta daquilo, atualmente existente, que será negado no futuro. A legítima futurologia deve incluir portanto não apenas a previsão do novo que está por vir, mas a indicação do que se acha em via de desaparecer, porque este último aspecto é condição da possibilidade do primeiro. Entretanto, não é esta sóbria atitude que vemos apregoada comumente com o nome de "futurologia". Os arautos da suposta ciência "futurológica", presentemente vulgarizada, não passando de novo embuste da ideologia dos centros dominantes, pretendem fabricar, ao contrário, a visão das maravilhosas criações materiais, biológicas e psicológicas dos tempos vindouros, mas o fazem com a intenção de consagrar a presente ordem social, principalmente as bases econômicas e as estruturas políticas. Os defensores da "futurologia" ignoram que não atravessam o círculo de giz de um mal-entendido. Não é possível prever o autêntico futuro sem reconhecer a possibilidade do surgimento do novo, do inesperado e do imprevisível, resultante das transformações qualitativas que deverão ocorrer no fluir da história. Quando pensamos o futuro no presente momento não podemos deixar de fazê-lo a partir dos conhecimentos, das técnicas e das expressões agora dotados de sentido para nós. Proceder de outro modo seria ingressar declaradamente no mundo da ficção. A "futurologia" que elaboramos no dia de hoje não sai portanto do cone de projeção imaginativa que nos é lícito conceber no momento atual. Assim, não se capta nunca o verdadeiro futuro, por definição inatingível *a priori*, não apenas em seu conteúdo objetivo mas nos determinantes históricos imediatos de cada fase,

3. O ponto de partida para a compreensão da técnica e da influência da mecanização do trabalho

Se alguma reflexão filosófica é permitido fazer com fundamento nas criações humanas do presente, só terá probabilidades de alcançar a verdade aquela cujo núcleo central contiver o conceito de mudança, de supressão e sucessão das bases da realidade vigente. Pois se apenas admitirmos a transformação dos produtos sem condicioná-la à transformação daquilo que os produz, estaremos no puro terreno da intuição, do qual facilmente se resvala para o da ficção. Ora, o que produz o que atualmente se produz é a estrutura econômica e política da sociedade. Os homens nada criam, nada inventam nem fabricam que não seja expressão das suas necessidades, tendo de resolver as contradições com a realidade. Portanto, nenhuma filosofia da técnica, e muito menos qualquer espécie de "futurologia", será válida se não começar por prever serem legítimas e naturais as mudanças do modo de produção em vigor numa sociedade. Quando nos extasiamos diante dos milagres da tecnologia moderna e construímos uma visão do mundo tendo por concepção central a infinita expansibilidade de nosso poder criador, a primeira coisa a reconhecer, logo depois de haver moderado um pouco o cômico entusiasmo manifestado pelos técnicos, é que toda possibilidade de avanço tecnológico está ligada ao processo de desenvolvimento das forças produtivas da sociedade, a principal das quais cifra-se no trabalho humano. Tal desenvolvimento necessariamente conduz a fraturas, a saltos qualitativos, pelos quais se instalam em certos momentos novas formas de produção. Fica entendido que uma filosofia tecnológica, para ser autêntica, tem de fundar-se na teoria das mudanças no modo de produção social. Somente assim conseguirá fundamentar em bases objetivas as considerações sobre a situação existente, e, ainda mais, as previsões aventadas. A reflexão sobre a técnica que a desliga dos alicerces no estado vigente de desenvolvimento das forças produtivas, e por conseguinte exclui a significação do homem e de seu esforço intelectual em racionalizar os dados da realidade para se aproveitar dos recursos oferecidos, tira-lhe toda a objetividade. Transforma a técnica num substantivo abstrato, estado final de um processo de degenerescência lógica e ponto de partida para a açada atividade especulativa dos fabricantes de impressionismos filosóficos. Estes são geralmente lançados no mercado com rótulos tais como "o homem e a técnica", "tecnologia e humanismo", "a técnica inimiga do homem", o "poder avassalador da máquina", a "sociedade dirigida por cérebros eletrônicos" e mil outros mais.

A origem dessas lucubrações irrealistas, apenas literárias, está no divórcio acima assinalado. Desligada a técnica das bases no processo social produtivo, o que significa ao mesmo tempo desconhecer a inerência dela à ação racional do homem, converte-se em um fantasma filosófico, a respeito do qual podem contar-se as mais impressionantes histórias, algumas otimistas, outras terríficas. A técnica torna-se não um substantivo, categoria gramatical, mas uma substância, categoria física, um ser, uma coisa. Com facilidade, dela se projetam visões igualmente fantásticas para o futuro, tendo por suporte a imaginação, por mais que, para melhor impressionar o leitor incauto, se procure revestir o artefato intelectual de dados numéricos, estatísticas, gráficos, métodos de extrapolação, etc. Tendo sido porém propositadamente abandonados o eixo do processo histórico gerador de todas as técnicas, passadas, presentes e futuras, e o motor que impele à substituição de umas pelas outras, só resta o recurso às considerações abstratas, tentando relacionar a técnica, erroneamente substantivada, com o homem, também desligado do contexto social. Deixa-se de verificar o fundamento de ambos no processo objetivo da realidade, graças ao qual o homem se vai realizando na progressiva conquista do conhecimento e nas ações técnicas pelas quais efetua o domínio da natureza. Compreende-se, assim, que a maioria dos ensaios filosóficos dedicados ao tema seja de especulações insuficientes, porque lhes falta o essencial, o fio condutor, só encontrado na relação original do homem com a natureza, isto é, em termos históricos, no processo da produção material da existência humana. Toda reflexão que parte da técnica enquanto dado atual, imediato, primitivo, fato original, mesmo reconhecendo, pois não pode deixar de fazê-lo, o caráter social dela, e até seus determinantes econômicos, estará desde logo viciada, visto não colocar nos devidos termos o verdadeiro problema. Não adotou o ponto de vista da história natural do conceito de técnica, não lhe especificou a origem no fato absolutamente primordial, a relação produtiva do homem com o mundo. Admite-se como situação inicial o despertar ideal da consciência para o mundo tecnológico envolvente, supõe-se que esse descobrimento é um dado original, incondicionado, absoluto. A partir da consciência assim inexplicavelmente motivada é que o homem seria levado a procurar entender os fatos objetivos, a realidade da tecnologia. Tal atitude, conforme dissemos, retira da história o ato técnico e conduz, muito explicavelmente, a essa forma particular de inversão idealista, que consiste em fazer da história um produto da técnica.

Tal é o tipo de filosofia decorrente da nova espécie de êxtase, de sentimento de maravilha, manifestado em face das presentes realizações do homem. Para corrigi-la, recolocando a questão nas verdadeiras bases, faz-se imprescin-

dível, mesmo reconhecendo no progresso técnico moderno a razão da relativa mas ingênua procedência desse estado de espírito, logo a seguir esclarecê-lo pelo emprego das corretas categorias do pensar lógico, da dialética do processo histórico. Assim, a fração de verdade reconhecível na convicção do caráter excepcional do atual florescimento da tecnologia, em vez de servir de alicerce para uma construção explicativa que ignora os antecedentes conceituais e objetivos deste progresso, conduz a pensar de modo inverso. A atitude justa enquadra o fato relativamente novo, no qual vê a característica de nossa época, na estrutura de um processo milenar de pensamento teórico e de práxis de trabalho, que supera seu conteúdo em cada fase do tempo, explica-o e possibilita extrair dele conclusões e projeções razoáveis. A fração de verdade a que nos referimos é a parte qualitativamente nova encontrada no estado presente das técnicas e de seu desenvolvimento. É o novo de hoje, sempre existente, mas diferente em cada momento histórico. Temos, portanto, de caracterizar a realidade autêntica do processo de criação técnica, que lhe dá, em qualidade e quantidade, os aspectos particulares que o distinguem em certo instante dos de quaisquer outros tempos. Mas, frise-se sempre, não será pela consideração isolada e abstrata de quanto há de novo na tecnologia atual, e sim exatamente pelo exame dos aspectos comuns do "novo" de todas as fases tecnológicas pregressas, que encontraremos o conteúdo da compreensão procurada, aquilo que nos servirá para alcançar a definição da técnica, naturalmente válida para a realidade atual, pois dela é em certa medida derivada, mas válida também para qualquer período histórico considerado. Trata-se de fugir ao equívoco do hemerocentrismo, freqüentemente por nós referido, e que consiste em julgar excepcional o dia de hoje, e sobre a sua qualificação única assentar as bases da compreensão do mundo. O importante está em perceber que o novo de cada momento representa sem dúvida um novo diferente, distinto, possuindo caráter ímpar, do contrário não seria reconhecido, mas deve ter contudo algo em comum com todos os outros "novos" precedentes, justamente para ser percebido e conceituado como novo. Se o novo atual, manifestado mais salientemente na tecnologia, não participasse desse caráter juntamente com outras situações históricas equivalentes anteriores, nem sequer seríamos capazes de notá-lo e de atribuir-lhe o próprio nome de "novo". A primeira coisa a fazer consiste em desmistificar a consciência do feitiço das miraculosas criações da técnica contemporânea, para dotá-la da exata métrica de valores, ou seja, do correto sistema de categorias, com que irá apreciar a situação diante da qual, com certa verdade, tem motivo para maravilhar-se.

Estamos por conseguinte obrigados a oscilar entre a justeza do reconhecimento do estado de admiração e sua imediata correção pelo pensamento historicista, dialético. Saber conservar o adequado equilíbrio entre estas duas vertentes, tal é a regra da sabedoria prática e o princípio da inteligência teórica no problema do entendimento da tecnologia, que absorve agora a quase totalidade dos aspectos do mundo onde vivemos. Nesse equilíbrio instável, difícil de ser mantido, mas indispensável, é que consiste a dinâmica distintiva do pensamento crítico. Não julgemos tratar-se de uma situação inédita. Outrora, ao tempo das grandes descobertas marítimas e das criações técnicas que assinalaram o início da época moderna, e bem assim no século passado, quando se começaram a colher os primeiros frutos da chamada Revolução Industrial, que alguns denominam Primeira, houve sempre pensadores dedicando grande atenção aos produtos do engenho humano, alongando-se em reflexões sobre eles, daí surgindo diversas concepções de ordem abstrata a respeito da natureza das máquinas, origem e os efeitos da multiplicação delas na vida dos homens. Em face das perturbações sociais acarretadas pela introdução de novas forças produtivas, não foram poucos os pensadores que se dispuseram a examinar o significado da máquina, enquanto obra do gênio inventivo do homem, e das modificações decorrentes da crescente substituição dos modos tradicionais de trabalho pelos de caráter mecânico.

Tais pensadores só podiam ver os fatos na superfície. Duas coisas não podiam naquela época perceber: nem o caráter não casual de seu interesse por esse tema, imposto por um momento inédito do processo social da produção; nem o fato de as próprias entidades sobre as quais refletiam, as máquinas e a conseqüente revolução fabril, serem resultado de outra etapa do desenvolvimento das forças objetivas, que o homem, pela investigação da realidade, começava a pôr a seu serviço. Por isso, faltando a compreensão do fundamento, era natural perderem-se os pensadores em reflexões quase tão-somente descritivas. Além do mais, numa demonstração da ingenuidade, da alienação que evidentemente não podiam superar, pois dela não tinham consciência, era inevitável transportar o problema para um terreno com o qual não tem nenhuma vinculação direta, mas apenas secundária e remota, o da moral. Tratava-se de saber se a proliferação das máquinas, desalojando o trabalho braçal humano da tradicional importância prática, acrescida da mística, e na verdade insincera, suposição de perda de dignidade, por força de memoriais insinuações bíblicas, significava um bem ou um mal. Evidentemente, sendo uma pergunta destituída de sentido, ambas as respostas são igualmente possíveis, defendidas uma e outra com argumentos improcedentes equivalentes. Mas essa ingenuidade

o exame do caráter ético da produção mecanizada, era a forma única como, para a época, se tornava possível o despertar da consciência do problema da tecnologia. Sendo a máquina um produto do homem que iria intervir profundamente na vida de outros homens, indagar se era um anjo ou um demônio significava, para a época, a forma, então única inteligível, de apreender e tentar analisar o problema das relações sociais de produção. Os pensadores para os quais a máquina era um mal apenas localizavam equivocadamente a potência nefasta. Na verdade queriam denunciar os efeitos perniciosos sofridos pela grande maioria dos obreiros nos campos e nas manufaturas por parte dos donos das máquinas. A mecanização inicial, numa fase crítica de inevitável substituição da força matriz, prejudicava os antigos trabalhadores por lhes roubar o trabalho, o de caráter fabril, nos primeiros tempos ainda mais desumano que o anterior. Grandes massas do proletariado assim pensavam, e naturalmente encontravam quem expressasse, com certo grau de abstração, o seu ponto de vista. O grupo contrário via nas máquinas uma bênção do céu, encontrando com facilidade numerosos argumentos para justificar essa convicção, sem compreender que, quando fazia o panegírico da inteligência humana, estava na verdade empreendendo a defesa de uma classe em ascensão, empenhada na fase mais árdua da batalha pela formação do grande capital.

Toda máquina corporifica uma técnica previamente concebida. Mas como a consideração da técnica à parte da máquina, sobretudo ainda tosca e primitiva, que a materializa corresponde ao segundo momento da reflexão sobre o processo criador humano, é compreensível não se encontrar, no estado de tema definido, nos pensadores da época a que nos referimos. Para eles o que se apresenta de imediato é a máquina, por ser um objeto sensível, e assim a ela aplicam seu interesse e capacidade de análise intelectual. Passar da máquina à técnica, enquanto objeto puro, de reflexão, constitui um momento superior no processo de abstração, que só em nosso tempo vem sendo claramente configurado. Só agora se alcança o nível de abstração em virtude do qual é possível separar o corpo físico da máquina e o procedimento fabricante que nela se desenvolve, e se consegue tratar este último em plena generalidade. Daí a relativa escassez das análises filosóficas das máquinas, quase sempre figurando na literatura filosófica como objeto de pesquisas e reconstruções históricas, referindo-se às formas antigas da mecanização e suas relações com as idéias do tempo. Em nossos dias registra-se uma quantidade imensamente maior de ensaios sobre a técnica. Foi percebido em primeira aproximação, mesmo sem compreendê-lo claramente, o fato de nem todas as técnicas terem por sede uma máquina mecânica ou um aparelho eletrônico, o que revela o grau de generalidade maior

do conceito de técnica em relação ao conceito, mais restrito, de máquina, engenho ou aparelhagem. Se por este motivo a maioria dos comentadores deixa de lado o esclarecimento do significado da máquina em si e de suas conexões com o plano geral das técnicas, nem por isso nos é lícito ignorar não se dever separar metafisicamente a máquina e a técnica, mas estarmos obrigados a interpretá-las, em caráter conceptual mais alto, pelo ângulo da conexão dialética que as unifica. A conveniente via de ingresso na compreensão do significado humano da tecnologia inicia-se com o exame da máquina, enquanto produção inventiva da inteligência humana, desde os primórdios de sua evolução. Com efeito, a máquina compendia, já nas primeiras realizações, o esforço do homem em descobrir meios de superar as resistências opostas pela realidade física a seus projetos. A máquina, assim como a técnica, é coetânea ao homem. Representa uma das manifestações do processo de criação do homem por si mesmo. São ambas resultado da evolução que desenvolveu nesta espécie viva o sistema nervoso, elevando-o ao nível em que se tornou capaz de produzir, com caráter abstrato e universal, os sinais das coisas, as idéias, permitindo ao indivíduo projetar o estabelecimento de relações entre os corpos, não imediatamente dadas, mas pensadas. Na necessidade de projetar a máquina está a verdadeira origem dela. Não é sem motivo que se considera a chamada "era tecnológica" a "era dos projetos" e que os "projetistas", os engenheiros de visão criadora, nela desempenham tão relevante papel.

4. A faculdade de projetar

O conceito de "projeto" não deve confinar-se à especulação que em torno dele tem feito a filosofia atual, principalmente certas correntes denominadas "existencialistas". A essência do projeto consiste no modo de ser do homem que se propõe criar novas condições de existência para si. Isso implica estabelecer outro sistema de relações sociais e utilizar em combinações originais as relações entre os corpos da natureza, de acordo com as propriedades deles apreendidas pelo espírito e representadas em idéias. O projeto não é um abstrato e irreal "constituir-se a si mesmo", "fazer-se na plenitude de sua liberdade insondável", e outras impalpáveis expressões poéticas equivalentes. Esses devaneios literários nada têm a ver com o sentido real do projeto enquanto forma de ser distintivamente humana. O homem projeta de fato o seu ser, mas não pelo cultivo dessas especulações metafísicas e sim mediante o trabalho efetivo de transformações da realidade material, tornando-se o outro que projeta ser em virtude de haver criado para si diferentes condições de vida e estabelecido novos

vínculos produtivos com as forças e substâncias da natureza. Daí resulta um outro mundo, de tal forma que viver nele significa para o homem ser distante do que era no contexto anterior. O projeto é na verdade a característica peculiar, porque engendrada no plano do pensamento, da solução humana do problema da relação do homem com o mundo físico e social.

As espécies animais irracionais resolverão o mesmo problema por outra via, a adaptação biológica, infinitamente inferior, estática, de rendimento mínimo e sem perspectiva quando referida ao ser individual. No homem, a capacidade do sistema nervoso superior de refletir em noções gerais as propriedades das coisas segue duas linhas de desenvolvimento, que serão, em conjunto, os dois aspectos pelos quais se distinguirá este ser animal: (a) de um lado, as idéias, enquanto sinais das coisas, encontrarão expressão em um segundo sistema de sinais, a linguagem, graças à qual, por força do convívio social na produção coletiva da existência, o homem transfere de si a um seu semelhante a percepção de uma qualidade de algum objeto ou estado do mundo circunstante; (b) e por outro lado, na própria esfera de pensamento, estabelecem-se relações abstratas entre as propriedades percebidas nos corpos, conduzindo ao surgimento, em estado ideal, do projeto de modificá-los.

O poder da ação que o homem manifesta sobre a natureza distingue-se do possuído pelos demais seres vivos por se exercer em consequência da capacidade de projetar. Mas, ao contrário do que julgam as doutrinas idealistas, que transformam essa atividade num mistério existencial, o projeto na origem é pura e simplesmente a percepção mental das possibilidades de conexões entre as coisas. Cada conexão não é imediatamente dada, mas sugerida, pensada antecipadamente pelo organismo que adquiriu a faculdade da representação abstrativa em grau suficiente para se destacar do contato sensível, atual e direto com o mundo e para manejar as idéias correspondentes às coisas, de forma a estabelecer entre elas relações tais que as fazem configurar idealmente um corpo, um maquinismo, uma instituição ou um artefato ainda não existente, a ser fabricado, em consequência, de acordo com o "projeto". Desta maneira, pela ação dos homens, a realidade se vai povoando de produtos de fabricação intencional, realizada pelo ser que se tornou projetante. A possibilidade de tal ação depende da capacidade abstrativa, que conduz a criar a imagem reflexa das propriedades dos corpos e fenômenos objetivos, e do poder de ligar uma imagem a outra, dando lugar a uma terceira. Esta porém será qualitativamente distinta, pois enquanto as duas primeiras são o reflexo, a cópia mental daquilo efetivamente existente, a imagem com elas constituída é um inexistente, algo que apenas se acha em estado de projeto, demandando, para concretizar-se,

esforços tão elementares quanto lascar um sílex ou tão grandiosos quanto a montagem de um acelerador de partículas. Se estes são casos extremos de produção de bens, a essência do processo cognoscitivo de sua realização permanece a mesma, é a que estamos descrevendo. Tem por base a capacidade de projetar, que representa o exercício de uma faculdade exclusiva da biologia humana, faltando em todos os restantes animais, porque estes, pela imperfeição do sistema nervoso, estão impossibilitados de conceber idéias abstratas das coisas com caráter suficientemente geral para dar origem aos dois desenvolvimentos simultâneos derivados dessa função primigênia do homem, a saber, a linguagem, com os múltiplos tipos de comunicação entre seres racionais semelhantes; e o projeto, como ato intencional de uma transformação a impor ao mundo ambiente.

A adaptação, no animal irracional, constitui o análogo daquilo que no homem será o projeto consciente. A adaptação é por isso passiva nas espécies vivas incapazes de modificar o mundo, para torná-lo favorável a si, mas obrigadas a se modificar a si mesmas para se tornarem favoráveis ao mundo. A adaptação, propriedade inerente a toda matéria viva, em graus infinitamente variáveis, pois sem ela essa matéria não permaneceria com as determinações que a distinguem da inerte, toma no homem a qualidade ativa, em virtude do aparecimento do projeto, enquanto modo consciente de transformação do mundo. A adaptação é a forma inferior do encontro da matéria viva com o mundo. O projeto representa a forma mais elevada. Mas o que distingue existencialmente um caso de outro é que o animal se adapta a um mundo cujas propriedades não conhece, pois não faz idéia delas, sendo assim apenas o mecanismo biológico de aproveitamento das eventuais oportunidades propícias, transmitido pela herança cromossômica, que nele se fixará. O "projeto", se de tal coisa quisermos falar, é nele inteiramente inconsciente, constitui antes uma propriedade da natureza que dele próprio. Com razão dizemos então que a natureza o produz, em vez de ser ele que se produz a si mesmo.

As funções fisiológicas do sistema nervoso superior e o poder de pensar mediante idéias gerais, aparecendo no animal agora hominizado, ou em via disso, impõem, porém, ao projeto uma alteração qualitativa. O conceito de "projeto", numa concepção filosófica de extrema amplitude, abrangendo a inteira evolução da matéria viva, deve ser entendido em sentido generalizado. Nas fases da hominização suficientemente definidas, o "projeto" passa da esfera das funções nervosas inconscientes para a da consciência. Isto equivale a dizer que o homem, já constituído, arrebatou à natureza o direito de fazê-lo, que até então ainda exercia nas etapas pre-hominídeas, assumindo com isso a responsabilidade

de criar-se a si próprio. A metafísica existencial costuma especular com exuberância sobre esta propriedade do ser humano, na mais cândida ignorância do processo de evolução biológica, em certa altura transferido para a esfera das relações sociais. Só quando colocada neste fundamento material indiscutível consegue-se dar à questão da origem e essência do projeto humano seu verdadeiro significado. Encontramos aqui a fórmula mais exata do enunciado que declara consistir a diferença entre o animal irracional e o homem no poder possuído por este último de adaptar a natureza a si, enquanto as espécies inferiores sobrevivem pela adaptação ao meio exterior. Descobrimos agora que o ato de adaptar a natureza humana a si resulta de um projeto vital, que o sistema nervoso do indivíduo hominizado se mostra capaz de elaborar e sustentar, ou seja, de levar à prática, pela ação que o organismo e o pensamento executam, ação condicionada à idéia projetada. É indispensável compreender só existir ação prática efetivamente humana quando movida pela imagem abstrata e presente do efeito a criar, como exteriorização e consumação do projeto.

A análise filosófica da capacidade humana da criação, na práxis em geral e particularmente na práxis fabricadora, tem sempre de partir do conceito e do fato do projeto, entendido nos fundamentos biológicos e, consecutivamente, no exercício social. O desenvolvimento do sistema nervoso, conferindo a capacidade de apreensão reflexa dos aspectos das coisas, permite ao animal em via de hominização estabelecer relações entre elas. Essas relações, por serem feitas idealmente entre imagens abstratas, dão ao animal a possibilidade de não estar obrigado a aproveitar cada imagem na totalidade maciça com que reflete um dado objetivo, mas simplesmente conservar alguns dos aspectos deste. Pelo mecanismo de eliminação parcial de algumas características das coisas e conservação de outras torna-se possível ao pensamento comparar uma imagem com outra, da mesma espécie abstrata e também visualizada por um ângulo particular, originando-se assim a fusão delas em uma terceira, a qual, já não tendo correspondência direta e integral com algum objeto ou relação existentes no mundo material, vem a ser o "projeto" de existência de tal entidade concebida. Neste ponto, onde julgamos estar situada a raiz de toda práxis humana, reúnem-se e identificam-se a criação artística, que permanece no plano abstrato, e a criação científica, procedendo pela permanente captação de novos dados concretos do mundo exterior, com a intenção, ausente no caso da arte, de explicar racionalmente a realidade dos seres e fenômenos. As concepções idealistas, existencialistas, cultivam uma concepção subjetiva do "projeto", de onde resulta não ser possível compreendê-lo fora da esfera da subjetividade. Em tal caso, o "projeto" reduz-se apenas a um movimento interior do espírito, que

"deseja" ser diferente do que é, só aspira a modificar o sentimento do ser interior do homem. Não ultrapassa assim as fronteiras das realizações mentais, ilusórias e às vezes até alucinatórias. Mas o conceito autêntico do "projeto" é o de caráter objetivo. O homem deseja realmente dar a si um novo modo de ser, mas percebe ser ilusório fazê-lo em pensamento, tendo de conquistá-lo pela modificação impressa à realidade a que pertence. São as novas relações com o mundo, especialmente as condições de trabalho, para os indivíduos e para os povos, que concretizarão o verdadeiro projeto humano.

Se o animal pensante poderá, ou não, dar realização à coisa imaginada, é um resultado que irá depender de numerosos outros fatores, mas a origem deste eventual efeito está na operação biológica a que nos referimos. Os animais inferiores, ao contrário, são incapazes de se elevar ao plano do autêntico projeto, só podem formar exatamente a imagem total, maciça e individual daquilo com que se relacionam. Movidos pela exigência de alimentação, ao se defrontarem com uma substância ou um outro ser vivo adequado a satisfazê-la, só lhes cabe refletir no psiquismo a presença da coisa a ser, ou não, comida. Se tal coisa está presente, a imagem dela revela-se imediata e total, e por isso não tem sentido falar do "projeto" de devorá-la. Estamos neste caso no terreno dos reflexos incondicionados. A possibilidade de distinguir aspectos parciais na representação das coisas, e de tomá-los à parte, com eles elaborando outras idéias, só indiretamente, o que não quer dizer menos veridicamente, representativas do mundo objetivo, permite combinar elementos de uma idéia com elementos de outra, dando assim origem a uma terceira, que assume o significado de um ato a fazer ou de um produto material a fabricar.

A definição do homem como o ser transformador do mundo encontra aqui confirmação, ficando ao mesmo tempo explicada a procedência desta propriedade. Trata-se do resultado do novo grau de complexidade atingido pela matéria viva no curso da evolução, em virtude do qual mostra-se agora habilitada a efetuar operações qualitativamente distintas de tudo quanto antes era capaz de fazer, representando assim um salto qualitativo no desenvolvimento biológico. A capacidade de projetar nada tem portanto de misterioso, de inefável, de "existencial". Por isso não passa de fraseologia metafísica tudo quanto a este respeito vem sendo escrito pelos pensadores especulativos, que, por não atinarem com a chave do suposto enigma, transferem-no para o "plano do absoluto". O fio orientador fornecido pela história natural do homem, aqui como sempre, nos dá com extrema simplicidade a compreensão desejada. Partindo do conceito do projeto como função diferencial e intrínseca do sistema nervoso superior do homem, encontramos também a ponta da meada para compreen-

der o significado da máquina, e da fabricação humana em geral, célula inicial igualmente do entendimento do conceito de técnica e de "era tecnológica". Compreendemos a razão pela qual a técnica coincide com a práxis de todo desempenho humano, desde um ponto da evolução de certo vertebrado superior em que começa a ter sentido chamá-lo "homem". As ações instintivas comuns ao homem e aos animais inferiores revelam o fundo geral de onde derivam, a saber os processos de reprodução por si da matéria viva. Na origem, enquanto modos de ser puramente animais, põem em jogo um sistema primário de sinalização da realidade, limitando-se a referir ao animal, embora já sujeito da ação, as propriedades dos corpos e fenômenos exteriores. Em tal etapa não há efetivamente projetos, pois a sinalização dos estados do mundo é direta e indivisível. Não existe neste caso a função analítica do reflexo do objeto no órgão receptivo, periférico ou central. Tal função só pode existir quando se consideram as formas superiores de reflexos, as cópias das propriedades dos objetos que, pelo nível de abstratividade alcançado, embora sempre relativo, merecem já a designação de idéias. Quando estas começam a se produzir no antropóide em curso de hominização, todas as ações, mesmo aquelas que ainda conservam caráter automático e representam portanto formas cognoscitivas anteriores, puramente instintivas, tendem a transitar para a etapa do projeto, sem ser possível evidentemente assinalar qualquer momento definido para fixar o início deste novo atributo do funcionamento dos órgãos cerebrais. O projeto significa o relacionamento da ação a uma finalidade, em vista da qual são preparados e dispostos os meios necessários e convenientes. O conceito de projeto revela que o sistema nervoso superior só é capaz de concebê-lo quando supera o condicionamento hereditário imposto pelas estruturas invariáveis recebidas diretamente da natureza, tornando-se então fonte de outras formas de condicionamento, as que procedem do reflexo das coisas efetuado em suas células cerebrais, em íntimas ligações com o exercício da atividade em condições sociais. Esta análise mostra desde já o caráter necessariamente técnico de toda ação humana, pois agir significa um modo de ser ligado a alguma finalidade que o indivíduo se propõe cumprir.

A princípio, o animal humano condiciona-se à ação que representa a melhor maneira de prover as necessidades materiais prementes do indivíduo e da espécie. Evidencia-se assim que o projeto, na origem da evolução biológica, está ligado à imperiosidade de solucionar uma situação vital por formas mais satisfatórias e rendosas do que os comportamentos instintivos anteriores. A passagem à fase da criação de projetos revela que o animal humanizado começa a ver-se envolvido em situações de conflito com o meio, já então mais complexas

e imprevisíveis, e se encontra na necessidade de solucioná-las com o recurso primordial a ele outorgado pela natureza e de que decorrerão, por via de complicação progressiva, todos os demais, a saber, a faculdade de projetar. Por conseguinte, em todos os casos, ao longo da linha evolutiva, a situação vital que conduz ao desenvolvimento do sistema nervoso na série animal até o homem é uma só: a necessidade de resolver a contradição entre o ser vivo e a natureza. Mas, enquanto nas espécies inferiores essa função é assumida pela própria natureza, no homem, falando figuradamente, a natureza por assim dizer delega a esta particular criatura a função de conservar-se viva graças aos recursos que venha a descobrir. Oferece ao homem um sistema nervoso desenvolvido a um ponto tal que lhe permitirá daí por diante resolver por si as contradições entre o indivíduo e o mundo. Quando se dá esse salto qualitativo no processo evolutivo, o homem passa a representar a fase de maioridade da vida, aquela em que o ser já não depende da natureza para encontrar defesa e conservação, mas se apoderou da função de "natureza para si", que antes competia ao processo biológico em conjunto. O animal constitui a natureza em si, nunca se realiza em verdadeiro sujeito, pois não tem ao que se opor, não há para ele objeto que não esteja predeterminado a exercer este papel. Transporta naturalmente, por ser matéria viva, contradições com a natureza inerte, mas quem as resolve não é ele e sim a mesma natureza. A presa não é "objeto" da fera rapace, mas um dentre o conjunto de elementos que mantém suas funções biológicas. A presa existe não para o cumprimento da imaginária superioridade vital do carnívoro sobranceiro e impiedoso, de acordo com a concepção literária e míope de certos "filósofos da técnica", mas para que se resolva, por imposição natural, o que no predador irresponsável representa a forma de contradição em que o processo evolutivo o encerrou.

Tal é a essência do salto qualitativo que define dialeticamente o ser humano. Nada há pois de comum com um dualismo sub-reptício que certos teólogos, impossibilitados profissionalmente de compreender o mundo natural, querem atribuir às concepções de onde são expelidas até os últimos vestígios as lucubrações idealistas. Esta deve ser a maneira pela qual o verdadeiro homem de ciência compreenderá o significado do termo "hominização". Não pretendemos, evidentemente, antropomorfizar a natureza, dando-lhe, sem usar o nome, o mesmo papel que os idealistas atribuem à divindade, ao espírito ou a qualquer outra entidade metafísica. Estamos apenas tentando descrever, reconstituindo-o nos momentos culminantes, o curso de um processo biológico desenvolvido numa fase de duração temporal indefinida, antes de se haver constituído a história enquanto percepção por uma consciência humana da temporalidade

pretérita. O órgão cerebral humano distingue-se pelo fato de, uma vez fixada uma idéia enquanto finalidade, o homem dar-lhe um significado qualitativamente distinto do que têm as demais possíveis formas de representação adquiridas por outros organismos animais. Enquanto estas referem-se diretamente à coisa, à propriedade ou ao fenômeno presentes aos órgãos sensoriais analisadores, para solucionar, conforme dissemos, os problemas de subsistência do indivíduo e da espécie correspondentes ao nível de organização possuída, no homem a idéia a que se vai condicionar é um projeto, de origem interna, buscando realizar-se na ação efetiva, na qual se corporifica seu significado.

5. O conceito de produção e de "era tecnológica"

Encontramos igualmente nestas noções a explicação do conceito de "produção". Compreendemos assim por que somente o homem deve ser considerado um animal que produz. Nesse atributo encerra-se a essência de sua realidade. Compreende-se por esta simples observação por que o traço distintivo do homem desumanizado consiste na perda da capacidade de "produtor", degradando-se na condição de puro consumidor, da qual o tipo do aproveitador do trabalho alheio é a variedade mais freqüente. Referimo-nos ao indivíduo que não trabalha, não cria, não "resolve" nenhuma situação vital autêntica em geral, porque se inclui numa estrutura de existência que se encarrega de obter esses resultados para ele. Os animais inferiores não produzem, por ser a natureza que produz para eles tudo quanto necessitam, ao produzi-los tal como devem ser para subsistir nas condições onde têm de viver. Mas no homem, cessou o patrocínio direto da natureza, ou melhor, o animal humano foi dotado do recurso de que necessitaria para resolver por si suas contradições com o meio. Tal recurso foi a posse de um sistema nervoso suficientemente desenvolvido para elaborar, em forma de idéias abstratas e universais, o reflexo da realidade e capaz de comandar a produção, pelo indivíduo, dos meios de vencer as dificuldades opostas à satisfação de suas exigências. Por conseguinte, a fórmula que a natureza encontrou para realizar o tipo qualitativamente superior de animal que será o homem foi investi-lo da função de produtor. Só exercendo-a o homem se constitui em ser plenamente humano, com a superioridade distintiva que possui. Por esse atributo destaca-se do reino da animalidade inferior, que permanece estacionada no nível dos seres consumidores do que encontram ao redor. Na oposição entre consumidor e produtor está o caráter distintivo do salto qualitativo que gerou o homem, e lhe dá o sentido pelo qual se define, tanto ele quanto seus atos. Num caso e noutro trata-se sempre de resolver uma contra-

dição com o mundo físico, para a conservação da vida mediante a alimentação, ou seja, a renovação das reservas que servirão de fonte de energia, ou a defesa do indivíduo e da espécie, pelo abrigo e a proteção da prole. Mas enquanto o animal, ou antes a natureza nele e por ele, resolve essa contradição pela via do consumo, o homem a resolverá pela via de produção. Dois aspectos distinguirão esse caminho seguido pelo homem. O primeiro é que a condição para ter ingressado nesta segunda via, conforme dissemos, foi adquirir a capacidade de projetar. O segundo é o de se ter tornado um ser social justamente para poder, por este modo, produzir.

Descobrimos, com esta reflexão, que a razão de ser de todo projeto consiste na produção. Significando primordialmente a solução de uma contradição objetiva, a produção adquire, com a marcha da evolução do sistema nervoso, realizando-se já então em forma de trabalho socialmente organizado, a qualidade de feitura de objetos, e logo a seguir, na fase mais elevada, de idéias, intencionalmente elaboradas para se conservarem no estado de idéias. Neste último caso chegamos à criação matemática e às chamadas "ciências do espírito". O animal, cuja finalidade abrange, já agora, a produção material e ideal, ingressa no aspecto do processo evolutivo a que se deve dar o nome de cultura. A produção, sendo a concretização do projeto, supõe que este tenha por fundamento idéias nas quais se refletem atributos autênticos dos seres do mundo objetivo, do contrário não teria eficácia e não serviria às circunstâncias que o engendram. O caráter "técnico" está portanto implícito no projeto, pois a não ser assim o ato de projetar não teria sentido. Somente quando a combinação de idéias representativas de dados reais se articula num projeto executável, isto é, propõe combinar qualidades dos corpos ou regularidades dos fenômenos, devidamente percebidas e generalizadas em idéias, numa produção passível de ser objetivada, efetua-se a solução da contradição que o homem tinha em vista resolver pelo ato produtivo. Ora, obedecer às qualidades das coisas e agir de acordo com as leis dos fenômenos objetivos, seguindo os processos mais hábeis possíveis em cada fase do conhecimento da realidade, é precisamente aquilo em que a técnica consiste. Vê-se, portanto, que a técnica é coetânea com o surgimento do homem. É isto em duplo sentido: (a) porque resultam ambos da mesma função que os órgãos cerebrais são capazes já então de efetuar; (b) ainda mais, porque se explicam pela mesma necessidade, a produção da existência.

O homem, tornando-se o ser que se produz a si mesmo, constitui-se simultaneamente em animal técnico. A técnica está presente por definição em todo ato humano. Com esta verificação, resultante de um raciocínio limpo, fundado no único ponto de partida legítimo que o pensamento investigador tem à sua

disposição — o conhecimento de sua própria origem —, ficam relegados ao limbo metafísico, quando não à condição de laminados da usinagem literária, as teorias ou doutrinas que se esforçam por decifrar o "mistério" da técnica. Especialmente em nosso tempo, alguns filósofos encontram neste tema matéria para intermináveis e abstrusas especulações ociosas. Ora, parece-nos inútil intentar fabricar complicadíssimas chaves, quando nem sequer se descobriu onde está a fechadura. Sem o apoio na história natural do processo do conhecimento, torna-se impossível adquirir qualquer noção fecunda e esclarecedora sobre algum aspecto da realidade do homem.

Uma vez porém que se acerta com o correto ponto de partida, a dificuldade dos desdobramentos fica sensivelmente minorada, além de aparecerem em grande monta enriquecimentos de nosso entendimento que certamente não esperaríamos encontrar. Se com este raciocínio descobrimos o caráter necessariamente técnico de toda criação humana, seja no campo da produção material, seja no da produção ideal, artística, filosófica ou mitopoética, abre-se à nossa compreensão o inteiro significado do conceito de "era tecnológica", tema deste capítulo. Poderia parecer termo-nos afastado dele, quando na verdade estávamos apenas à procura do genuíno ponto de partida para encontrar nossas reflexões teóricas. É possível, de posse do fio condutor, denunciar de um só golpe quase todas as ingenuidades apinhadas em torno daquela expressão.

Para comêçar, verificamos logo que a expressão "era tecnológica" refere-se a toda e qualquer época da história, desde que o homem se constituiu em ser capaz de elaborar projetos e de realizar os objetos ou as ações que os concretizam. Sempre agiu no sentido uniforme de solucionar a contradição existencial com a natureza. Visto na perspectiva da realidade social, isto significa tornar-se produtor, o sujeito da atividade econômica, no mais lato sentido da palavra. Toda fase da história humana, em qualquer cultura, caracteriza-se, do ponto de vista descritivo, pelas produções técnicas capazes de elaborar. O salto representado pela habilidade de polir a pedra, em contraste com a simples fragmentação, tem tão alta importância que pode ser utilizado como manifestação divisória de dois períodos multimilenares da evolução humana. A passagem, posterior, à agricultura, à domesticação de animais e à produção de utensílios de barro são fatos de transcendência comparável à da chamada Revolução Industrial dos tempos modernos e, na atualidade, à introdução das novas fontes de energia obtidas das reações nucleares. Em todos esses casos vemos sempre o homem utilizando propriedades dos corpos, a fácil e conveniente clivagem do sílex por exemplo, ou forças naturais, não criadas por ele para efeito de fortalecer o rendimento da ação sobre a natureza, mínimo quando conside-

radas apenas as possibilidades da estrutura corporal. Tal expansão de poderio deve-se a não ter ampliado suas forças pela via do aumento de potencial muscular, mas à inauguração de uma nova etapa da utilização de diversa forma de energia, que seu sistema nervoso foi capaz de produzir, a energia nervosa, dando em resultado o trabalho intelectual. Também os animais possuem, em graus extremamente variáveis, órgãos sensíveis e motores onde é utilizada essa forma de energia, dependente de processos biofísicos e bioquímicos. Mas neles tal aproveitamento não tem diretamente sentido criador. As percepções são empregadas como sinais para facilitar a adaptação aos dados da realidade, por exemplo a busca do alimento ou as condições apropriadas ao acasalamento, e não têm em vista a modificação de tais dados para favorecerem alguma ação intencional livremente pelo animal. Significa isto dizer que o animal não "projeta" seu ser, não produz a existência, mas apenas a conserva, valendo-se das indicações, cumpridas cegamente, compendiadas no código genético entregue a cada qual pela evolução natural. Por isso, somente o homem estende, pelo aproveitamento da energia cerebral, as possibilidades de imposição da matéria viva ao meio. Nele cresce o tecido nervoso, sem aumento correspondente do tecido muscular. Amplia o domínio sobre a realidade porque adquiriu a mais poderosa das armas, a capacidade de representar o mundo circundante. Começa a descobrir as propriedades das coisas, substâncias e fenômenos. Aquilo que no objeto constitui uma propriedade natural da matéria de que é composto transfere-se para a substância nervosa, entra a fazer parte de seu dinamismo fisiológico mediante modificações que nele se processam e são interiormente apreendidas como imagens, e aí fica assinalado por uma indicação que em seguida, por mecanismos ligados ao processo de recebimento e memorização de informações, adquire a qualidade de noção abstrata, ou geral, com isso iniciando-se a evolução intelectual.

De então em diante as ações de tal ser vivo serão já produções, terão a raiz no projeto interior que o anima e se caracterizarão pela escolha dos objetos e procedimentos de ação. Constituem o que se entenderá por "técnica". Assim, a técnica ou, em sentido correlato, a tecnologia pertence ao comportamento natural do ser que se humanizou. A história da técnica tem de ser evidentemente a história das produções humanas, integralmente entendidas, isto é, no estágio superior, social da atividade do produtor. Se a história natural descreve as formas pelas quais passa o desenvolvimento da espécie, no homem tal história, deixando de ser "natural" para se converter finalmente em social, não se refere às modificações da estrutura corpórea mas às modificações do mundo determinadas pelas intervenções humanas. Qualquer dessas intervenções tem de

obedecer à natureza das coisas, tem de utilizar as energias próprias dos fenômenos físicos, e por isso o homem não poderá deixar de operar segundo linhas de ação por assim dizer previamente traçadas nas qualidades dos corpos e nas possibilidades energéticas oferecidas pelo mundo. Toda ação está obrigada a seguir certos caminhos, reconhecidos úteis no correspondente momento do progresso humano. Tal modo de proceder é o que se chamará técnica. A escolha dos materiais e a forma a eles dada obedecem às finalidades a que os objetos se destinam, as quais por isso só podem ser aquelas efetivamente proveitosas, apenas abandonadas quando se descobrem outras de maior proveito. Uma das mais nocivas substancializações que cometemos quase inconscientemente, passando assim despercebida, é a que se refere à cultura. Aparece-nos como uma realidade em si. Definimos então as técnicas declarando-as pertencentes a certa cultura, substantivada, entificada, quando a verdade encontra-se na expressão inversa. São as técnicas, enquanto ações humanas concretas, que têm valor primordial porque se referem à relação direta de caráter problemático, do homem com o mundo, ao passo que a cultura designa apenas o conjunto delas em determinado tempo e lugar, mais as crenças e valores a elas agregados. Atribuímos certas técnicas antiquíssimas, por exemplo, à cultura paleolítica, quando deveríamos dizer o oposto, pois são as técnicas executadas em tal fase do desenvolvimento humano que configuram o conceito chamado "cultura paleolítica".

Estas considerações têm decisiva importância para avaliar a veracidade da noção de "era tecnológica", usado correntemente com o fim de rotular os tempos em que vivemos. Se um habitante das cavernas dos períodos interglaciários ou um componente das tribos do nosso interior tivessem motivos para fazer esta espécie de cogitações, descobririam que também eles vivem, ou viveram, numa era tecnológica, porquanto todos os seus atos são regidos por prescrições exatas, que asseguram o sucesso de um empreendimento. Tais prescrições são de fato as técnicas apreendidas desde a infância para prover de modo mais proveitoso o sustento pessoal e o da comunidade, simultaneamente assegurando a base para o êxito dos projetos comuns. A educação técnica mostra-se extremamente rigorosa nas sociedades chamadas inferiores, justamente porque são aquelas que, por força do lento crescimento do poder de descoberta do mundo, estão obrigadas a manter com a maior precisão o tesouro de conhecimentos adquiridos. Qualquer desvio das regras culturais, isto é, da prática técnica hereditária, é mortal para o indivíduo e para a comunidade.

A onipotência da técnica, relativamente maior nas sociedades ditas primitivas, resulta da escassez do conhecimento do mundo; donde o âmbito das ações

individuais optativas ser muitíssimo menor do que nas comunidades avançadas modernas, de tipo industrial, nas quais o tempo oferecido ao lazer é maior e, portanto, a liberdade de escolha dos atos a praticar imensamente mais ampla. As sociedades atuais não estão nem mais nem menos dominadas pela técnica do que as antigas, apenas ocorre que naquelas há maior amplitude de escolha. O primitivo, vivendo praticamente ocupado todo o tempo nos afazeres da subsistência individual e da espécie, está muito mais imerso numa "sociedade tecnocrática" do que nós, que dispomos de maior liberdade de movimentos. Por isso é inconsistente e a bem dizer ridícula a compreensão de muitos representantes da sociologia atual que se mostram tão assustados com a avassaladora influência da "sociedade tecnocrática", quando a verdade consiste em afirmar que quanto mais se desenvolve a tecnologia tanto mais regride a "tecnocracia". O feiticeiro da tribo, sendo o intermediário obrigatório entre a comunidade e as potências superiores, que decidem o destino dos indivíduos, é incalculavelmente mais poderoso, em termos de poder humano, que qualquer ministro do Planejamento das sociedades civilizadas atuais. Nenhum membro da tribo ousará sair para caçar sem antes cumprir estritamente os ritos prescritos, o que equivale, no caso, às técnicas pertinentes ao processo da produção. A sociedade primitiva tem de transmitir a seus membros desde o berço os modos de ação consagrados e de punir todo desvio das normas venerandas, porque são realmente ameaças à subsistência do grupo. A coação da técnica manifesta-se nos tabus e nos ritos da comunidade, assim como nas idéias sobre o universo, nas criações fantasistas cultivadas pelos membros de tais sociedades. Esse rigor tem por fundamento uma justificativa racional, considerando-se o estado relativo do desenvolvimento da razão nessa fase histórica, pois sendo ainda bastante diminuta a base de conhecimentos verdadeiros a respeito do mundo, só propiciam um conjunto muito limitado de operações produtivas. Toda proposta inventiva, sendo uma alteração das normas técnicas em vigor, nas quais o grupo confia cegamente, reveste-se de indiscutível perigo para a sobrevivência do grupo, que a julga compreensivelmente criminosa e sacrílega.

Já nesse estado inicial vamos descobrir um aspecto importante da criação inventiva, sua contraditoriedade. Com efeito, qualquer proposta de realização original está carregada de duplo sentido. Se por um lado pode efetivamente trazer uma contribuição eficaz, que viria enriquecer as possibilidades de expansão do domínio humano sobre a natureza, por outro lado, sendo também freqüente haver propostas temerárias e sem condições de utilização, a experiência delas constituiria um risco para o patrimônio de hábitos, ou seja de técnicas, que a comunidade consagrou e guarda, e com o qual, bem ou mal, vem en-

frentando o desafio da realidade. A suspeita social em torno de algum cometimento original, verificada tanto nas comunidades pré-históricas quanto nas de nossa "era tecnológica", tem este compreensível fundamento. Não se sabendo de antemão o que irá resultar da transformação dos hábitos, do acréscimo de poder oferecido por uma nova conquista do conhecimento, predomina o sentimento de incerteza e aumenta a angústia e insegurança de todos em face da introdução de alguma descoberta capaz de revolucionar a relação do homem com o mundo físico, e portanto estabelecendo a possibilidade de alterações nas relações dos homens uns com os outros. Os problemas suscitados para a humanidade pela descoberta da energia atômica e seu emprego como arma de guerra são a prova de quanto afirmamos e a repetição da crise que deve ter acometido uma população hominídea quando descobriu a técnica de produzir intencionalmente o fogo, ou quando, em época posterior, já plenamente humana, foram inventados o arco e a flecha, permitindo a caça e a matança do inimigo humano a distância. Este exemplo deve nos valer para apreciarmos o engano em que com facilidade incidimos ao julgar, numa típica amostra do modo de pensar ingênuo, que nossa época se distingue das demais pela riqueza e portento das criações tecnológicas. O pensamento crítico ensina-nos a repelir como simplista este modo de compreender. Mas, por outro lado, seria proceder sem a devida atenção à diversidade do processo histórico se negássemos dogmaticamente as diferenciações objetivas ocorridas no curso de tão longos períodos de tempo e as transformações de qualidade que a ação do homem, e na verdade o próprio homem vêm sofrendo em consequência da acumulação das criações anteriores.

Somente o pensar dialético nos esclarece na análise desta questão. Devemos partir do caráter contraditório da ação do homem sobre a natureza. Assim sendo, é de esperar que encontremos, por um lado, ausência de alterações qualitativas, isto é, a continuidade nos pareça ser o caráter fundamental do processo de criação tecnológica; mas, por outro lado, simultaneamente e em contradição com esse aspecto, deve reconhecer-se que em certos momentos ocorrem no curso do processo saltos qualitativos, lançando-o em órbita diferente da existente até então. O pensar dialético leva-nos não só a prever este fato, mas a descobri-lo e explicá-lo. Contínuo e permanente durante todo o processo é apenas a qualidade "técnica", que se tem de atribuir à ação humana condicionada a uma finalidade produtiva. Mas, por oposição a essa determinação geral ininterrupta, verifica-se que as técnicas de cada fase da história da produção humana são de tipo diferente, havendo momentos em que o teor e a significação de certas descobertas objetivas ou de interpretações científicas originais

ocorridas em tal instante arrastam o desenrolar da produção para um plano qualitativamente novo. Não é possível estabelecer a tipologia geral desses pontos de transição, pois a espécie de mutação técnica ocorrida pode referir-se a fatos diferentes, por exemplo a captação de novas formas de energia, a serem postas a serviço do progresso humano, a descoberta de diferentes procedimentos para a execução das mesmas tarefas anteriormente feitas com meios menos rendosos. Essas alterações frequentemente se corporificam na criação de novas máquinas e dispositivos operatórios, ou ainda são representadas pela criação de concepções inéditas sobre a estrutura da matéria ou pela apreensão de leis, antes ignoradas, do comportamento dos fenômenos físicos, sociais ou psíquicos. O pensar dialético combina as atitudes opostas, ambas legítimas, de reconhecimento da permanente existência do homem numa "era tecnológica" e da verificação de que o conteúdo das eras sucessivas muda constantemente. Temos neste particular um frisanete exemplo da validade de lei dialética geral que exprime a passagem das variações de quantidade às de qualidade.

A tecnologia de cada fase histórica permite a ampliação da capacidade humana de domínio da natureza, com as correlatas elaborações teóricas, apenas até certo ponto. Fica assim traçada a área de expansão do conhecimento e de produção de utensílios, máquinas e objetos possibilitada pela técnica do período em apreço, sempre em evolução mas sem mudar de base. Quando porém a elaboração de projetos criadores que uma fase tecnológica propicia começa a declinar, geralmente porque se esgotaram suas possibilidades de revelação de novos aspectos do universo, a capacidade humana de apreensão da realidade e de invenção de instrumentos de ação, materiais ou teóricos, não estaciona. Ao contrário, é impulsionada pelo próprio fato de esbarrar no limite do possível daquele momento, na verdade a manifestação sensível da contradição com que o homem se depara em tal momento. Resolvendo-a, tal seja o caso, adquire novo conhecimento, que virá a ser origem de projetos criadores de instrumentos, logo postos em prática. Acontecerá com frequência cada vez maior, à medida que se acelera o progresso do conhecimento, que as novas aquisições não se enfileiram na mesma linha das precedentes, mas imponham o salto para outro plano, inesperado e rico de conseqüências fecundas, que a inteligência entra a explorar, elaborando projetos produtores de máquinas, procedimentos de ação e explicações teóricas. Inicia-se então novo estágio da evolução tecnológica.

Deste modo, concilia-se o reconhecimento da aceleração do progresso técnico, que leva os observadores e comentadores filosóficos destituídos de visão dialética a julgar única e inaudita a presente época, com a compreensão da técnica enquanto caráter existencial da ação humana. A ausência da noção da

unidade de aspectos contrários faz aqueles comentadores perderem-se em cândidas considerações a respeito do significado do mundo atual, ora visto com ufania alvar ora com uma inquietação que suscita imprecisas proféticas. Toda época é por definição única e possui a tecnologia a que pode ter acesso. Nada há de original na indignação dos moralistas ingênuos atuais, quando falam da "luta entre o humanismo e a tecnologia" (Toynbee), pois o mesmo foi dito inúmeras vezes pelos porta-vozes da moral dominante no momento, ou pelos apóstolos de mensagens salvadoras, em relação a fases históricas pregressas, desde as mais remotas. Nelas também o progresso técnico e as correspondentes alterações de hábitos e costumes causavam, naqueles que não podiam compreender o fenômeno da transformação cultural, o mesmo pavor, esconjurado com candente furor. As maldições de Isaías contra a Babilônia prostituída nada têm a ver, a não ser no enunciado verbal, com a abominação dos costumes ou a profanação representadas pelas crenças politeístas. Expressam apenas a indignação de um pequeno povo atrasado e seminômade, possuidor tão-somente de técnicas rudimentares, ao se sentir subjugado por uma civilização cosmopolita, então a mais grandiosa, servida pelas técnicas mais avançadas. A incriminação da tecnologia e os falsos dilemas que a respeito dela se formulam só apresentam de original a terminologia com que se expressam em cada época. No mais, trata-se da manifestação da mesma espécie de ingenuidade que sempre existiu no passado e continua a haver na atualidade, só revelando o pensamento simplista e reacionário dos profetas de males de todos os tempos.

Incidem porém numa simplicidade equivalente os boquiabertos adoradores da tecnologia, ao exaltarem-na como obra exclusiva de nosso tempo. Assim procedendo, conforme dissemos, estão na verdade enaltecendo a estrutura social a que creditam o mérito de haver promovido tão admirável progresso. Considerar sem paralelo o avanço da história, agora espetacular, representa, em termos absolutos, uma ingenuidade, e no entanto é evidente que tal progresso se vem acelerando crescentemente. Apenas, torna-se preciso reparar que esse avanço e aceleração sempre existiram, fazendo-se por saltos qualitativos equivalentes aos atuais, ocorrendo em momentos imprevisíveis. A aceleração da qual resultou a suposta primeira "era tecnológica" foi, de fato, uma fase episódica de um longo processo sem fim. O mesmo diríamos se nos trasladássemos para o passado, para a época da expansão marítima no mundo mediterrâneo durante a civilização egípcia ou para a do emprego do vapor nas primeiras máquinas fabris. A criação tecnológica de qualquer fase histórica influi sobre o comportamento dos homens, sem por isso entretanto haver o direito de considerá-la o motor da história. Apenas explica um estado de assombro e desnor-

teamento, e a correlata "crise dos valores", por motivo das profundas modificações nos hábitos sociais, nas formas de convivência e comunicação e nas respectivas maneiras de pensar.

Se reconhecemos ser tal fenômeno constante em todo o curso da evolução humana, só nos cabe investigar a natureza das transformações agora em andamento, transportando-as para o âmbito da análise histórica e filosófica serena e objetiva, sem estigmatizá-las nem endeusá-las. A atitude crítica situa-se na linha intermediária entre duas vertentes ingênuas. Conservá-la é difícil, mas imprescindível. Veremos, então, que só à luz das categorias fornecidas por essa forma de pensar chegaremos a compreender o conceito de um suposto fato ingenuamente denominado "fenômeno técnico" que, na verdade, não representa fenômeno algum, mas simplesmente um dos modos de ser do homem. Na tentativa de entender o que se chama técnica e tecnologia, e a influência exercida na definição de cada período da existência humana, se não submetermos nossas considerações aos critérios da história natural da realidade biológica e social do homem, permaneceremos desorientados. Procuramos compreender uma suposta realidade em si, denominada "técnica", os produtos, os mecanismos, os procedimentos nos quais se materializa, e o tempo histórico em que aparecem, rotulado com a marca "era tecnológica", sem notar estarmos procedendo às cegas, porque não nos munimos do essencial, as categorias lógicas, os modelos de pensar adequados ao problema investigado. Nos capítulos seguintes ofereceremos algumas indicações que, se tivermos razão, esperamos levem a corrigir o defeito das formulações simplistas a respeito do tema. Depois do exame do significado da máquina e dos maquinismos na perspectiva do homem que é o criador deles, importa-nos chegar ao ponto central do problema teórico, a definição da técnica e da tecnologia.

CAPÍTULO

II

O HOMEM E A MÁQUINA

Embora de há muito as concepções relativas ao significado filosófico da máquina venham ocupando a atenção dos pensadores, o interesse por este tema tornou-se mais vivo na época atual. Explica-se em consequência do aparecimento das formas de trabalho automatizado e da invenção de máquinas reguladoras e diretoras de linhas de produção. Diversos setores de pensamento formulam a questão, agora de tanto vulto na reflexão dos teóricos da cibernética: é o homem o único ser a quem se possa atribuir a qualidade "pensante", ou as máquinas de nova espécie devem também ser consideradas possuidoras de pensamento? Sob muitas variedades aparece esta mesma indagação. O que nela há de significativo, e nisso reside sua real importância, é colocar em termos claros o problema da definição do pensamento e seus limites. Será esta faculdade exclusiva do homem, e ela se encontra só nesse tipo de organização da matéria, ou pode transferir-se, pela ação criadora do próprio homem, para outras estruturas materiais, os autômatos, as máquinas, especialmente aquelas que não operam apenas com a simples modalidade mecânica de movimento, mas utilizam formas superiores de energia da matéria? As considerações habitualmente lidas a respeito do problema encerrado na alternativa acima exposta são na maior parte inaproveitáveis, porque, não possuindo o rigoroso estro da concepção histórico-dialética, desenvolvem-se no quadro do raciocínio formal, quase sempre de cunho impressionista. Pouco contribuem para nos encaminhar ao cerne da questão. Esta só foi verdadeiramente suscitada pelo extraordinário impulso da produção automatizada em nosso tempo e pela criação de máquinas capazes de executar operações lógicas e matemáticas que antes se julgava só poderem ser realizadas pelo cérebro humano. À vista deste fato, a pergunta tomou contornos mais agudos e maior atualidade. Só é lícito esperar que venha a ser corretamente respondida quando for empregado o devido sistema lógico de análise, que permitirá dar-lhe o sentido e acumular a reflexão que

a deve resolver. Por conseguinte, só a lógica dialética, com a aplicação das leis gerais que exprimem todas as formas de movimento do mundo material em seu curso histórico, está capacitada para nos colocar na trilha do adequado entendimento.

A primeira coisa a observar é a inoportunidade da atitude que consistisse em partir do estado atual do universo das máquinas, tomando-o por dado inicial imediato para descobrir a essência dos engenhos que o constituem. Acreditar que, uma vez facilmente encontrada, essa essência ou significado logo a seguir dará resposta à pergunta primitivamente formulada define engano a eliminar desde o primeiro momento, se quisermos colocar a questão em condições de receber a verdadeira resposta.

1. O fundamento da compreensão da máquina

O problema do entendimento da máquina, desde a mais simples até os mais complexos computadores, não começa com ela e sim com o seu antecedente natural, o homem que a cria. Nem mesmo é suficiente a perspectiva histórica, se for apenas formal, considerando as máquinas à parte do seu desenvolvimento milenar, e das relações com as exigências sociais da produção. A história da máquina por si não explica a máquina. O que a explica é a história natural do homem. As máquinas que nos cercam, e das quais dependemos cada vez mais, não no sentido trivial da frase mas no sentido autêntico, existencial, são o resultado de um longo processo de acumulação de conhecimentos a respeito das propriedades dos corpos, dos materiais e dos fenômenos da natureza. Somente o procedimento indagador que coloca a questão da definição da máquina em termos antropológicos, retirando-a da vulgar descrição histórica, alcança a devida compreensão. Se partimos do fato empírico do presente estado de desenvolvimento dos maquinismos, ainda que dos aparelhos chamados "pensantes", "calculadores", "projetadores", assumimos desde logo uma posição obliteradora de nossa visão intelectual, impelindo-nos para os modos formais e indutivos de pensar, e nos enredando em perplexidades. Temos de admitir que o tema a estudar exige dupla e complementar atitude de pensamento. De um lado, é imperioso conhecer os fatos históricos do desenvolvimento das máquinas, que não são senão a descrição do progresso do conhecimento das forças naturais crescentemente dominadas pelo homem. Mas, por outro lado, essa história de fatos destina-se a servir de material para as reflexões filosóficas que a incluirão na verdadeira história que importa traçar, a da capacidade criadora do homem, ou seja, a da própria hominização, da qual a longa sequência de utensílios, má-

quinas e instrumentos forma apenas o segmento mais avançado, mais recente, vindo desembocar na atual "era tecnológica".

Quando nos referimos à necessidade de reconstituir o curso do processo histórico que culminou na complexa e superior maquinaria atual, não estamos reclamando a consideração do simples relato histórico do progresso na criação dos maquinismos. A história por nós reclamada é aquela que começa com a constituição do próprio ser humano. É a que irá ver no aparecimento do primeiro utensílio ou dispositivo ao qual se possa dar no nome de máquina uma manifestação do processo evolutivo biológico do homem, chegado, então, ao grau de avanço suficiente para que esse animal, antes obrigado, como os congêneres, a realizar os atos necessários à conservação da vida com o emprego exclusivo dos membros, começasse a divisar a possibilidade de combinar objetos do mundo físico e fazê-los executar efeitos úteis. A utilidade consistia em lhe poupar esforços ou em conseguir o que os movimentos do corpo desarmado não conseguiam realizar. Na história natural do homem encontramos o fundamento para empreender a reflexão que busca interpretar o significado da máquina, suas qualidades intrínsecas e limites. O vício das reflexões habituais sobre o assunto estriba em partir da máquina, mesmo aquela cronologicamente considerada mais primitiva, como um dado. Ora, a máquina nunca é dada, é feita. Não ter reparado neste fato ou não ter compreendido que ele é o único ponto de partida válido para qualquer possível reflexão sobre a máquina é a falha aniquiladora das concepções formais até aqui empreendidas. O engano, esterilizador de todas as reflexões ulteriores, consiste, mesmo não sendo dito ou pensado explicitamente, em julgar a máquina um objeto físico existente por si, e não ver nela um artefato no qual está incluída necessariamente a referência a um autor, que a concebeu primeiramente em idéia e a seguir a realizou em forma de estrutura material. O engano apontado poderia ser chamado a crença na espontaneidade da máquina. Significa aceitá-la na materialidade imediata que exhibe, sem levar em conta o pensamento nela incorporado.

Esta primeira observação já abre caminho para a percepção da ingenuidade fundamental oculta sob os termos da alternativa enunciada no início do presente capítulo. Se porém compreendermos a máquina nela vendo a manifestação normal do processo de hominização, inverteremos o nosso ponto de vista e passaremos a procurar no curso desse processo, não digamos o momento exato em que aconteceu o surgimento do primeiro instrumento, pois tal procura não tem sentido preciso, referindo-se a um fato impossível de situar cronologicamente, mas as bases da possibilidade da construção das máquinas em geral. Vemos logo que a questão se resolve para toda a série da criação das máqui-

nas, desde o mais simples utensílio, um porrete, um machado de pedra ou um tronco que permitisse o primeiro ensaio de navegação, até os dispositivos eletrônicos mais sutis e complicados da atualidade. A evolução dos maquinismos é na verdade a evolução do homem enquanto ser que os constrói. Não se julgue tratar-se apenas de um reflexo externo do processo antropopoiético, mas da sucessão dos índices mais significativos do curso desse processo, chegado à etapa atual das culturas mais humanizadas, medidas pelo poderio de domínio da natureza e pela possibilidade de conceber as formas sociais de convivência mais fraternas. Temos portanto de procurar descobrir que condições peculiares existentes no animal humano lhe facultaram realizar-se biologicamente com a qualidade de construtor de máquinas. Compreenderemos imediatamente que tais condições se resumem no estágio peculiar, e único em toda a série animal, attingido pelo processo de constituição do sistema nervoso humano, obrigado a exercer as funções de dirigir e coordenar a satisfação das exigências da vida vegetativa em um âmbito de relações sociais de produção dos meios para subsistir. O animal que evoluirá para o tipo zoológico de homem humaniza-se no curso do processo durante o qual começa a produzir para si aquilo de que necessita, mediante a cooperação social. Antes, podia vagar como qualquer outro, isoladamente ou em bandos, obtendo os bens indispensáveis graças ao próprio esforço, porém só se humaniza quando se destaca dessa situação ancestral e se põe a produzir em conjunto com os semelhantes os bens de existência. Essa transformação, que de fato significa um salto qualitativo no curso da evolução, deve-se à progressiva complicação ocorrida no sistema nervoso, tanto nos órgãos analisadores quanto nos centros receptores e coordenadores, até o nível do córtex cerebral.

O surgimento do homem deve-se a um salto qualitativo no curso da evolução biológica. Embora seja impossível assinalar a data desse evento, sabe-se em que ele consistiu, sendo fácil apreendê-lo quando se comparam dois momentos relativamente afastados, pertencentes um ao período da genealogia dos primatas, outro especificamente humano, pelas características culturais que exibem. Realizou-se quando as transformações anátomo-fisiológicas, que vinham ocorrendo, compondo a série animal em seus graus de desenvolvimento ascendente, passaram a subordinar-se a outra sucessão de fenômenos de caráter qualitativamente diverso, superior, os de ordem social. A partir daí declina a importância aparente da evolução biológica, agora substituída pela forma dominante, a evolução social, de que a cultura é o aspecto primordial. Daí em diante a relação do homem continua, em seu substrato, a ser feita com a natureza, pois sem a obtenção dos elementos naturais, que a sustentam, a vida humana é im-

possível, mas o fato decisivo e inédito, que então se impõe na história da matéria viva, foi que, ao contrário do que continuará a acontecer com os animais, que se conservam em relação direta com o mundo material, do qual cada indivíduo retira os alimentos e outros bens de que necessita, o homem não se relacionará mais diretamente com a natureza, não sofrerá imediatamente a submissão a suas leis, porém entrará em ligação com ela dialeticamente, isto é, pela interposição da organização social. Por isso, as leis do mundo inerte não o dominarão mais direta e exclusivamente, e sim pela mediação das leis sociais. Estas começam a ter vigência quando se instala, para o novo ser, a possibilidade, e logo a seguir, a indispensabilidade do trabalho, que será o principal fator na formação do homem, constituindo a base da cultura e da linguagem. Na verdade é o alicerce do pensamento racional, capaz de abstrair em conceitos universais as cópias dos objetos e das leis da realidade natural. Eis por que a antropogênese não pode ser explicada exclusivamente em função da evolução biológica, mas exige a intervenção das leis sociais. O darwinismo em sua expressão inicial, embora representasse uma das mais extraordinárias revoluções no progresso científico da consciência humana, especialmente pela pesada carga dos tradicionais conceitos obscurantistas e idealistas que negou e alijou, não podia deixar de ser ainda uma concepção formal, linear, e por isso limitada, só vindo a florescer na legítima teoria antropogênica quando o pensamento filosófico configurou o ponto de vista dialético não idealista. Percebeu-se, então, o papel culminante nessa transformação qualitativa do desempenho do trabalho produtivo a partir da criação de instrumentos de ação voluntária sobre a natureza, por parte de um ser já suficientemente humanizado, que o podia realizar porque havia estabelecido as condições fundamentais de seu regime de vida, a convivência no âmbito da sociedade. O homem só conhecerá e utilizará os elementos naturais mediante o trabalho que executar, mas o trabalho, ignorado pelas espécies de animais irracionais, é um fato social, e por isso só por meio dele o homem terá acesso à realidade física. O conceito do "elo perdido", tão vulgarizado na época do aparecimento das doutrinas evolucionistas, não passa de uma noção ingênua, uma ilusão, simplesmente porque jamais houve o "elo" procurado. O aparecimento do homem, por diferenciação a partir de um tipo antropológico anterior, fez-se por um salto qualitativo, que o animal já então dotado das condições orgânicas exigidas foi capaz de realizar, ingressando em novo patamar da evolução geral da matéria, o plano social. Logo que tal fato aconteceu, o ser humano mostrou-se capaz de produzir instrumentos, prover por atos produtivos a própria existência e desenvolver a capacidade de refletir a realidade em seu paquísmo, que é o funcionamento de um tipo superior de órgãos

nervosos, de onde lhe advém a possibilidade de pensar mediante conceitos abstratos, de falar e de criar a cultura em estado social.

Não devemos julgar que a evolução do sistema nervoso seja um processo autônomo, incondicionado, do qual derivaria espontaneamente a capacidade humana de produzir, em regime de convivência. Os dois são processos simultâneos, em intercorrelação dialética. O animal em via de humanização tanto desenvolve o sistema nervoso porque trabalha em cooperação social com os semelhantes, quer na aurora da história quer atualmente, quanto só é capaz de trabalhar em conjunto e de estabelecer relações sociais de produção porque dispõe dos órgãos nervosos capacitados para tal efeito. Basta esta única proposição para revelar a insuficiência do método formal de exame, que em caso algum formularia o problema nestes termos. A implicação recíproca, não formal mas dialética, visto tratar-se de um processo do mundo objetivo, conduz a aceitar a bilateralidade de qualquer aspecto desse desenvolvimento evolutivo, a verdade simultânea das aparências opostas e a necessidade da compreensão sintética dinâmica que as unifica. Se o fenômeno biológico da evolução do mundo material é que nos dá o fundamento para interpretar os maquinismos, torna-se claro que é preciso, desde o primeiro momento, aplicar o sistema das categorias dialéticas. O surgimento da máquina tem de ser entendido ao longo de um processo complexo, contraditório e de mútua dependência. A máquina resume uma forma de ser do homem, um existencial, enquanto realização específica do homem, que nenhum animal é capaz de efetuar. Não é possível portanto entendê-la desligada do criador, como tampouco este revela sua verdadeira essência se não incluímos na compreensão dela a faculdade mecanopoiética. A origem da máquina encontra-se particularmente na capacidade humana de projetar, a que já nos referimos. Essa forma especial de funcionamento do processo nervoso, em virtude da qual as percepções recolhidas do mundo tornam-se origem de finalidades, é que irá manifestar-se na criação das máquinas, que apenas combinam as propriedades dos materiais e dos fenômenos, impõem-lhes novas formas e permitem a utilização das forças naturais para satisfazer o projeto concebido. O projeto não seria possível sem a correspondente faculdade intelectual, dependente da regularidade de certas reações bioquímicas da célula nervosa, mas tampouco o projeto seria exequível se não se valesse da correta captação, em imagens abstratas, das propriedades dos corpos, entre as quais sobressai a de poderem ser fontes de energia.

Vários autores pertencentes à época anterior à cibernética fizeram excursões ocasionais neste assunto, quase sempre sem suficiente fundamento metódico. Poderia parecer haverem antecipado alguma coisa de quanto dizemos, no se re-

ferirem às máquinas como extensão do sistema muscular do homem. Com o surgimento da era cibernética, a opinião dos comentaristas ampliou-se. Começaram a ver nas máquinas de controle e computação a extensão da inteligência à máquina, considerada agora capaz de substituir o esforço mental, quando antes só aliviava o homem da labuta braçal. Parece só até aqui terem chegado os autores que procuram relacionar a máquina com a natureza do homem. Os da fase pré-cibernética alcançaram essa conclusão levados pela observação trivial de que os dispositivos mecânicos de funcionamento do corpo humano, especialmente os movimentos dos ossos, mostram claramente obedecer às leis da mecânica, ou melhor, comportam-se como instrumentos mecânicos. Por isso, vêem no movimento dos braços ou das pernas um jogo de alavancas, acionadas pelos músculos, que atuam como fornecedores de energia. Tal ponto de vista revela-se fisiologicamente justo em primeira aproximação. Mas está ainda longe de situar-se no legítimo ponto de partida para a análise do problema. Devemos dizer, relativamente à máquina mecânica, que esta representa muito mais uma extensão do sistema nervoso do homem do que do sistema muscular. Com mais forte razão este raciocínio aplica-se às máquinas cibernéticas, embora aqui a relação com o sistema nervoso assuma significado qualitativamente diferente. Será preciso apelar para outras categorias, a de modelo, por exemplo, e estabelecer formas de relacionamento superiores às das máquinas elementares. É um engano pensar que desde a entrada na era dos autômatos e dos computadores eletrônicos ficou superada a reflexão sobre as máquinas simples, mecânicas, térmicas ou elétricas. Ao contrário, se as instalações cibernéticas merecem a máxima atenção enquanto representam o estado atual da técnica mais avançada, só chegaremos a compreender os problemas fundamentais por elas propostos, especialmente os referentes às relações com o homem, partindo da consideração dos casos historicamente mais antigos e intrinsecamente mais simples. Iremos encontrar nesse grau inicial a raiz do raciocínio dialético que nos levará, depois, sem quebra de continuidade, a explicar a questão presente das relações entre as máquinas automáticas e auto-reguladoras e o ser humano.

O homem não fabrica a máquina, mesmo a mais primitiva, copiando o funcionamento de seus membros ou de seu cérebro, que não conhece suficientemente. Fabrica-a porque a inventa, a projeta, sendo para tal necessário possuir um acervo conveniente de informações sobre as qualidades das coisas para condicionar seus movimentos operatórios a esse projeto de ação, convertido em finalidade consciente. Entre as percepções que, no estado social vigente da produção, lhe é dado ter, encontram-se as do poder energético dos corpos e fenômenos naturais. Não apenas vê o raio atear um incêndio nas substâncias combustíveis

tísveis, ou os corpos pesados esmigalharem, quando caem, os mais frágeis ou os triturarem quando são repetidamente esfregados. Essa observação primária, também possuída por um antropóide, converte-se no ser humanizado em imagem à qual se condicionará a sua atitude, no sentido de desejar repetir o fato observado ou de imaginar empregá-lo para conseguir determinado efeito. Com essa mudança revolucionária, representada pelo projeto de fazer aquilo que a natureza faz, tem lugar a entrada daquele animal na senda que levará à humanidade. Se a princípio pode ter procedido por um gesto puramente imitativo, e certamente na maioria das vezes ineficaz, depois de se haver apossado de um conjunto suficiente de conhecimentos, com um mínimo de valor abstrato, descobrirá o modo de dispor os objetos a fim de reproduzirem o efeito desejado. Não poderá, está claro, produzir o raio à vontade, toda vez que necessita do fogo. Mas terá seguramente observado que um dos efeitos do fogo é desprender calor, do qual se aproveita, e então associará esta idéia à das ações ou circunstâncias exteriores que igualmente dão origem ao calor. Se estas, por exemplo o atrito de dois pedaços de pau, lhe são acessíveis, perceberá que a finalidade de obter o fogo, oferecida casualmente pelo raio, pode ser atingida pelo processo de atritar substâncias combustíveis. O fogo, daí em diante artificialmente produzido, é resultado de uma idéia, que comanda o esforço muscular. Não é mais fogo natural, mas fogo industrial. Resulta do aperfeiçoamento fisiológico dos centros cerebrais, e assim continuará sendo até a construção das mais prodigiosas máquinas de hoje. O cérebro não foi dado ao homem com a capacidade de operação ideativa e de comando dos atos musculares inteiramente acabada. Ao contrário, é um órgão que se acha em pleno curso de desenvolvimento fisiológico, seja com o aprendizado de idéias já constituídas, conforme acontece na criança ou nos adultos que as recebem de outrem, seja com a criação de outras, originais, pelo pensador, matemático, físico ou técnico. Toda idéia recém-inventada constitui a bem dizer nova função da biologia cerebral, pois necessita, para se constituir e permanecer armazenada na memória, ter por base processos bioquímicos até então jamais realizados no psiquismo da espécie humana. Os indivíduos que as criam na esfera da subjetividade têm de levá-las à prática, quer no enunciado de concepções teóricas sobre a realidade, quer na fabricação de dispositivos, montagens ou mecanismos completamente originais. Cada idéia que o homem cria pela primeira vez constitui uma nova função cerebral que adquire, pois representa um diferente tipo de relacionamento de seu ser com o mundo, seja porque o apreende de modo inédito, seja porque ganha com essa representação um instrumento, até então inexistente, de ação sobre a realidade. Este traço – infinita multiplicação de suas funções biológicas mani-

festadas no plano de suas representações psíquicas – define e singulariza a natureza do órgão cerebral, distinguindo-o de todos os demais do corpo humano, adstritos às mesmas funções, as quais, possuindo caráter vegetativo, são imutáveis. As idéias representam em sua evolução a contínua emergência de funções inéditas do sistema nervoso, porque, ao contrário dos órgãos de vida vegetativa, resultam da atividade do único órgão cuja função geral é a de pôr o homem em contato com o mundo. Sendo infinitas as possibilidades desse relacionamento, compreende-se que exijam outras tantas funções da vida de relação, cada qual definida por uma determinada representação, que serão as idéias particulares concebidas pela inteligência.

Na máquina reúnem-se dois aspectos fundamentais, a construção de uma estrutura material e a aplicação de forças naturais que deverão ser multiplicadas pelo dispositivo estruturado. O tipo mecânico de máquina é o mais simples e aparece em primeiro lugar em virtude de ser aquele imediatamente realizável pela aplicação da energia muscular do homem. Na genealogia das máquinas o primeiro motor é o homem, e isso em duplo sentido: ideal, porque elas surgem do projeto que só a constituição cerebral do homem é capaz de engendrar; e material, porque a energia do corpo humano constitui a primeira fonte de movimento a ser aplicada aos mais primitivos instrumentos e engenhos mecânicos. Mas as máquinas não se destinam à realização de trabalho para um indivíduo isolado. O projeto de criá-las só pode ter origem e sentido no seio de uma coletividade, de um grupo humano onde já vigoram relações normais de produção. As considerações anteriores, admitindo a origem da máquina no processo biológico de desenvolvimento do sistema nervoso humano, não devem obscurecer, e muito menos negar, o fato de só ter começado a haver essa invenção quando os homens se elevaram a um regime social de produção, na história de sua realização enquanto seres vivos. Só então a máquina pôde existir. A máquina deve ser interpretada como delegação do conjunto social para a realização de um trabalho que beneficia a todo um grupo humano. Por isso, não se compreende desligada deste fundamento. Já encontramos, mencionado em expositores da cibernética, o conceito de “delegação” da capacidade humana à máquina, julgam, naturalmente, que a transferência apenas teve lugar depois de inventadas as máquinas automáticas e de processamento da produção. Não percebem porém que a delegação é constitutiva da essência da máquina, e por isso existiu desde o surgimento do primeiro e mais elementar maquinismo mecânico, ainda mal desprendido do simples instrumento. E a razão profunda dessa delegação é que o desenvolvimento do sistema nervoso, que a iria possibilitar, está também condicionado ao exercício social dos seus efeitos, o que

acontece graças à extensão do primeiro sistema de sinais, que designam propriedades imediatas da realidade, a um segundo sistema, o qual, simbolizando os resultados do primeiro, permite a comunicação dos indivíduos uns com os outros, por intermédio da linguagem. Sem esta também não haveria a máquina, não apenas porque seria impossível a conjugação de esforços individuais para a construção dela, a transmissão de instruções para usá-la, entre os contemporâneos e os membros de gerações sucessivas, mas sobretudo porque faltaria a condição básica para estabelecer a necessidade da máquina, a saber, a necessidade da poupança de esforço. Este último conceito só tem sentido em dimensões sociais. Supõe a existência da transmissão de informações entre os membros da grei, para levá-los a operar em conjunto um projeto comum.

Quer no emprego de uma rudimentar alavanca, no lançamento de uma pedra ou flecha pela funda ou pelo arco, quer na fabricação dos mais complicados computadores, só a sociedade oferece o fundamento real, a motivação para a descoberta dessas criações humanas. Sem dúvida será sempre algum indivíduo quem chega a conceber a idéia do projeto e descobre, às vezes confusamente, algum esboço do modo de concretizá-lo num dispositivo mecânico ou de outra espécie. Mas a sociedade não só o auxilia na elaboração da idéia, ao mostrar-se receptiva à elaboração do projeto, como possibilita a realização deste na construção da máquina, sobretudo pelo reconhecimento com que o premia e pela incorporação do engenho ao acervo das utilidades comuns, sem a qual a idéia, ou mesmo o protótipo concluído se perderiam por falta de interesse. O papel decisivo da máquina, tanto nas eras mais remotas quanto agora, consiste em modificar o sistema de relações de produção do homem mediante a ampliação da rede de ligações com a natureza, dando-lhe a possibilidade de praticar formas de ação sobre os corpos e as forças naturais, formas que significam o aumento da capacidade de domínio do mundo circunstante. Essa alteração estabelece um melhor relacionamento qualitativo do sistema nervoso do homem com a natureza.

2. A evolução das máquinas e a libertação das energias humanas

Por ser assim é que a máquina lhe irá poupar trabalho muscular, e atualmente, com as máquinas computadoras e de comando, poupar também trabalho intelectual, e não o contrário, conforme habitualmente se pensa. Vários autores julgam que, sendo um meio de economizar trabalho muscular, as má-

quinas possibilitam expandir as relações do sistema nervoso com a natureza, sob a espécie de mais rica aquisição de conhecimentos, quando a verdade está no modo de pensar oposto. Geneticamente, é porque o sistema nervoso evoluiu até o ponto de poder fabricar máquinas, e vem evoluindo até hoje, que estas economizam o trabalho muscular do homem. O exercício desse trabalho era originalmente necessário, pois sem ele não se expandiria a área de apreensão perceptiva que os órgãos cerebrais vão se tornando capazes de realizar. Mas, a partir de certo estágio do desenvolvimento introduz-se um processo contraditório, historicamente manifestado por fases alternantes, no qual por um lado o trabalho executado pelas máquinas revela-se condição para a libertação de maior quantidade de energia mental, destinada a dar ao homem, em atuação social, uma compreensão mais ampla e profunda da realidade natural. Porém, de outro lado, uma vez adquiridos os resultados intelectivos propiciados ao homem pelas máquinas possíveis em certa fase histórica, inclusive constituindo-se em instrumento para a deliberada investigação das propriedades dos corpos e das leis do universo, as aquisições cognoscitivas serão empregadas no projeto e fabricação de novas máquinas, de grau superior, e assim por diante, num curso sem fim.

Cada vez mais o homem se exime do trabalho muscular ou o torna menos penoso, pondo as máquinas a trabalhar para ele. Mas o principal proveito tirado dessa desobrigação será dispor de maior soma de conhecimentos, e portanto de novas e mais numerosas vias de relação com o mundo – as idéias –, que em conjunto representarão mais energia mental. O incremento de saber e de meios para realizar uma práxis socialmente mais produtiva irá facilitar ao homem inventar novos instrumentos e maquinismos para penetrar no âmago da realidade e captar-lhe os aspectos profundos, especialmente as forças latentes nas propriedades dos corpos ou na estrutura íntima da matéria. Quanto mais poderosas as máquinas, quanto maiores as energias libertadas, maiores esforços intelectuais exigirão da parte do homem para dominar as colossais forças que começa a ser capaz de dirigir, para delas tirar os resultados desejados. Ao contrário do que muita gente diz, as máquinas não encerram seu papel ao libertarem o homem do esforço muscular, mas exatamente acarretam para ele a necessidade de mais intenso e difícil esforço intelectual para apoderar-se das possibilidades de ação útil nelas contidas e dar-lhes prosseguimento na produção de outras ainda mais eficientes. Se foi possível surgir aquela impressão comumente repetida, tal se deve a uma observação superficial e de caráter apenas estatístico. Considerando-se o trabalho muscular das massas, este é nas áreas metropolitanas efetivamente diminuído em proporções relativas, para certa parcela de tra-

balhadores. Permanecendo privados da instrução intelectual necessária à familiarização com os difíceis problemas das ciências, o resultado é o alívio da tensão mental implicada pela participação no avanço do conhecimento. Aproveitam o benefício recebido com a máxima satisfação, a diminuição do esforço braçal proporcionado pela mecanização. Deixamos de lado por ora nesta consideração os aspectos sociais negativos impostos por esta situação a numerosos outros trabalhadores, prejudicados por ela.

Se, porém, considerarmos a sociedade desenvolvida em totalidade, aqueles de seus membros que desempenham a função de pesquisadores científicos têm o trabalho intelectual aumentado, pois se assim não fosse cessaria a marcha do conhecimento. Com o avanço do saber não há redução do esforço humano absoluto. Se tal acontecesse isso indicaria que o homem teria sido vencido na luta com a natureza, significaria a estagnação ou o retrocesso biológico da espécie no segmento cultural onde agora se desenvolve. De fato acontece apenas a transferência do esforço muscular exigido das imensas massas de trabalhadores braçais para o campo do trabalho intelectual que, sendo desempenhado por um número menor de indivíduos, dá a impressão de redução geral do trabalho humano para a solução das contradições do homem com a natureza. A transferência é auspiciosa, significa a forma própria de progresso biológico da espécie. Quando consideramos a extraordinária acumulação de conhecimentos exigidos para a formação de um físico teórico ou de um bioquímico de primeira classe, percebemos a mudança de qualidade do trabalho humano, a concentração dele em menor grupo de indivíduos, mas não a diminuição. Para trabalhar com uma enxada basta um organismo com a força muscular suficiente e a pequena e estacionária quantidade de energia mental. Mas para a pesquisa nos campos mais avançados do saber exige-se uma preparação intelectual que deve ser medida não apenas em termos individuais, a formação pessoal dos cientistas, mas em termos de toda a acumulação cultural da espécie, desde a aurora dos tempos até hoje. Esta quantidade colossal de dispêndio de energia intelectual acha-se presente na atividade do sábio, agora trabalhando num laboratório. A lei do progresso humano não consiste na diminuição, em valor absoluto, do trabalho da espécie, mas na transferência dele para as modalidades mais nobres, mais difíceis. Tal é a forma que, para a etapa atual do desenvolvimento da hominização, toma a lei permanente segundo a qual a existência do homem só se sustenta pela solução das contradições com o mundo natural. O trabalho muscular aplicado pelo camponês no plantio e na lavoura é devolvido com grande acréscimo, em termos energéticos, pela cópia da sementeira. Com esta o trabalhador se sustenta fisiologicamente e se torna apto a nutrir outros

indivíduos, capacitando-se, pela manutenção da vida, a realizar o plantio do ano seguinte. A energia produzida em cada safra termina ao ser consumida pelos indivíduos que se alimentam, e a prova está no fato de ser preciso repetir a mesma sementeira no período seguinte. No campo intelectual, ao contrário, toda contribuição permanece incorporada ao acervo do saber da espécie e vai frutificar em criações intermináveis na sequência de pesquisadores e pensadores que marcam a história do conhecimento humano. Pode-se dizer que enquanto no primeiro caso, o do dispêndio de energia muscular, o crescimento faz-se em progressão aritmética, no segundo, o dispêndio de energia intelectual, o aumento se dá em progressão geométrica. O esforço de criação científica distribui-se por um pequeno número de indivíduos dentro da sociedade, mas a energia mental por eles gasta é sempre crescente, em função do próprio poderio das máquinas, que oferecem à humanidade, em geral, quantidades cada vez maiores de energias físicas, para dominar e transformar a natureza.

O homem criará sempre novos engenhos, admirando-se dos que possui em cada momento, mas desejoso de substituí-los. Tal substituição representa uma condição de progresso do conhecimento do mundo onde vive, o que existencialmente quer dizer de solução de suas contradições. A máquina realiza simultaneamente dois objetivos: (a) dá-lhe o poder de penetrar mais fundo no conhecimento do universo, ao utilizar as energias do mundo físico para descobrir aspectos ainda ignorados da matéria; (b) amplia o sistema das relações sociais de produção, estabelecendo formas de convivência humana impossíveis em épocas de maior atraso tecnológico. Nesta última proposição contém-se o essencial da correlação entre as estruturas econômicas e políticas de uma sociedade e o estado de desenvolvimento de suas forças produtivas. Entre as duas ordens de fatores estabelece-se uma relação de condicionamento recíproco. Se, por um lado, a evolução das máquinas determina a transformação das relações sociais entre os homens, a ponto de parecer a muitos observadores destituídos de visão dialética que a história da humanidade se reduz à da maquinaria modificadora das condições de vida dos homens, por outro lado não é menos verdade que somente o grau atingido pelo processo de desenvolvimento das relações sociais, implicando, como parte culminante dele, o conhecimento e, de modo geral, a cultura, é que vai permitir o projeto e a construção de novas máquinas. Se pelo primeiro aspecto as relações sociais poderiam parecer dominadas pelo descurar das criações técnicas, consubstanciadas nos maquinismos incumbidos de realizar grande parte do trabalho humano, pelo segundo vê-se claramente que tais criações só são possíveis como obra de uma consciência cada vez mais racionalizada refletindo a realidade de si e do mundo. Entre os dois

aspectos vigora, segundo dissemos, uma relação dialética de implicação mútua, ficando assim excluída, por ingênua, a crença nos determinismos lineares e unilaterais, admitidos ora num ora noutro sentido, ao sabor das preferências individuais.

A maioria dos pensadores preocupados com o assunto parece inclinar-se pela concepção de que a história humana se identifica com a das produções, primeiramente mecânicas e depois hidráulicas, térmicas ou elétricas, que revolucionam o modo de vida das populações. Essas produções influiriam predominantemente sobre o sistema de convívio social, ao oferecer, às sociedades, inauditas fontes de energia, de que se aproveitarão para fabricar utensílios e bens de consumo em volume crescente. Chega-se assim à época atual, quando a existência está literalmente envolvida num ambiente maquinizado, produto de iniciativa humana. Por isso, esses pensadores de curta e confusa visão queixam-se de a vida se ter tornado agora dominada pela máquina, perdida a dignidade original do homem, estrangulada a liberdade, não se conhecendo mais o ameno convívio com a natureza. O ser humano defronta-se com o dilema, expresso em cores dramáticas, de optar entre a humanidade e a tecnologia. Esta situação, conforme dissemos, resulta da mais irracional fabulação, é um produto quimicamente puro de perfeita consciência ingênua. Os escritores que assim se manifestam demonstram nada conhecer da essência da história, apesar de entre eles se incluírem alguns dos mais eminentes historiadores profissionais. Não conseguem ver que a situação apontada agora como catastrófica sempre existiu, embora, é claro, em graus de intensidade menores, quando visto do nosso ângulo de percepção atual. O mesmo dirão em relação à nossa época os observadores do futuro. Quando a tecnologia que se aproxima tiver desenvolvido as mais fantásticas criações e absorvido os espaços da existência humana ainda devolutos, ainda "humanos", nossa época parecerá aos sobreviventes da simplicidade atual uma fase idílica, onde a vida valia a pena ser vivida, onde o homem gozava do direito de se realizar na plenitude de seu ser.

Só fazemos aqui estas referências para denunciar o equívoco das formulações simplistas, que abstraem um aspecto do condicionamento recíproco dos dados da realidade, privilegiando-o, no bom ou no mau sentido, e o opõem aos demais, mediante uma oposição formal, dualista, irreduzível, violando na verdade as condições objetivas do processo histórico. Ouve-se comumente dizer que certas grandiosas descobertas científicas ou a invenção de máquinas suprepontes revolucionaram a vida humana, mas não se observa que este enunciado representa apenas uma liberdade de expressão. O que efetivamente revoluciona a existência do homem é o homem. Somente a consciência das condi-

ções objetivas nas quais se encontra, a percepção do desajuste entre as disponibilidades de bens que, em cada fase do tempo, se mostra capaz de produzir e o sistema de relações que dificultam o acesso a eles por parte dos componentes das comunidades, cada vez mais numerosas, é que engendram as forças de modificação da realidade. Sem dúvida, o aperfeiçoamento das máquinas e em geral as grandes mutações da tecnologia contribuem para essas crises revolucionárias, mas não pela simples alteração dos hábitos de trabalho e pelo oferecimento de mercadorias até então inexistentes. O efeito da introdução dos novos engenhos consiste em favorecer a possibilidade de as massas tomarem consciência da variação expansiva das forças produtivas e do papel que a elas cabe, pelo seu trabalho como causas primeiras dessa expansão. Quando vistos no panorama histórico, esses momentos singulares servem para assinalar os pontos de inflexão ou de ruptura no processo da consciência social, que caminha simultaneamente na compreensão do mundo, produzindo os maquinismos, e na compreensão de si, produzindo as transformações revolucionárias.

Estas considerações, a serem ampliadas quando examinarmos mais detidamente o significado da tecnologia, servem de preliminares para nos encaminharmos a compreender melhor a função da máquina na evolução histórica da humanidade. Não tem sentido reduzir essa evolução à dos maquinismos e técnicas. Seria isso um procedimento unilateral, desrespeitador da verdade do processo global, onde todos os fatores se condicionam reciprocamente. A captação de uma forma de energia, a eletricidade por exemplo, que revolucionou a vida humana a partir de certo momento, resultou na verdade da acumulação de conhecimentos que se vinham desenvolvendo por um tempo indefinido anterior, abrangendo toda a história pregressa da cultura. Uma descoberta científica de primeira grandeza, marcando uma virada decisiva na existência material e espiritual dos homens, foi preparada nas fases em que vigorava a situação na qual era conhecimento ignorado, resulta das condições que precisamente vai abolir. A concepção impressionista aqui denunciada incide no erro de julgar que as fases da história humana são determinadas pelos seus produtos, quando, na verdade, e aliás é óbvio, estes só podem chegar a existir se forem dadas as condições para a respectiva produção. Ora, tais condições não se reduzem ao correlacionamento com os produtos da fase precedente, mas são determinadas pelas relações entre os homens que irão fabricar os objetos atuais, embora as máquinas e as técnicas anteriormente conhecidas tenham papel de mediações necessárias. As relações sociais têm sempre a primazia, e de fato constituem o fundamento de todas as realizações do homem. A menos se admitirmos que as máquinas anteriores às do tipo cibernético se gerassem umas às

outras, em linha evolutiva progressiva autônoma, temos de aceitar serem obras dos homens. Portanto, na origem delas estão as relações entre os seres humanos, que determinam a possibilidade, e a seguir a necessidade, de inventá-las. Sem dúvida, se tomarmos à parte a série ascendente das máquinas de certo tipo, poderemos estabelecer uma sucessão, mostrando o grau de aperfeiçoamento crescente entre os diversos exemplares. Mas é preciso compreender que esse aperfeiçoamento enquanto tal não é o da máquina por si mesma, mas o da consciência humana no conhecimento do mundo, refletindo-se na série progressiva das criações mecânicas.

A verdadeira finalidade da produção humana consiste na produção das relações sociais, a construção das formas de convivência. Realmente só o homem interessa ao homem, pois cada ser desta espécie só pode esperar benefícios de outro congêneres, e também só a este pode temer. Mas, a criação das formas de convivência significa a produção de bens para mediatizar a ligação entre os homens. Surge, pois, a necessidade da produção organizada, planejada e conjuntamente obtida no ato do trabalho. A máquina, que, em sentido mais geral, de qualquer tipo e posição na escala do progresso técnico, é o objeto da invenção racional do homem, tem por motivo imediato a construção de uma mediação material que sirva à sua verdadeira função existencial, a de constituir uma força impulsionadora do sistema de relações sociais. As relações entre o homem e a máquina, interpretadas isoladamente em seu contato direto, formam o primeiro sistema de relações entre estes entes. Para a sociedade individualista, na qual cada componente se julga autorizado a captar para si o máximo de vantagens privadas, esta correspondência, a chamada indústria, esgota o conteúdo da conexão do homem com a natureza. Porém, para a visão dialética, que compreende o homem como um ser biologicamente destinado a viver uma vida gregária distinta da existência animal pelo nível superior em que se desenvolve, o nível social, aquele em que todos estão predestinados a viver em dependência mútua e portanto necessariamente em colaboração fraterna, a máquina não pode ser concebida como o resultado final da ação do homem sobre o mundo, mas como o instrumento de criação de mediações necessariamente humanas entre os homens. Neste sentido, a máquina passa a constituir o segundo sistema de relações entre os homens, aquele destinado efetivamente a humanizá-los. O objetivo final da ação do homem é o semelhante. Pode acontecer, segundo se verifica há milênios, que essa ação seja predatória e espoliativa, mas tal estado não tem significado essencial e por isso será abolido um dia. Reconhecer-se-á então que as máquinas, até as automáticas e as que poupam o trabalho intelectual, nada mais são do que modalidade de mediação, cujo destino não resi-

de na posse individual mas no uso social, que se instalará generalizadamente quando chegar a época na qual os instrumentos de produção retornarão à sua origem, a sociedade de todos os homens. Quando, portanto, alguém se refere à relação entre o homem e a máquina, não deverá perder de vista o sentido histórico limitado de tudo quanto diz, vale para a época correlativa, porque em verdade cada uma das fases vividas forma a etapa de um processo maior, indefinido, que conduz a entregar a máquina ao serviço da sociedade inteira.

Não devemos ignorar, contudo, o outro aspecto, acima referido, sob pena de incidirmos, também nós, no equívoco da causalidade linear unidirecional. As máquinas exercem profunda alteração nas condições de vida do homem. Este é o aspecto quase universalmente privilegiado e percebido pelos escritores atuais, chegando mesmo a dar origem a um subproduto literário, de fabricação locrativa, denominado "ficção científica". Trata-se da concepção que exalta o papel dos artefatos mecânicos e elétricos na transformação do mundo onde os homens vivem ou irão viver, dando-lhes possibilidades inauditas de conforto, locomoção, prolongamento da vida, realizações culturais, etc., insuspeitadas no passado. Na perspectiva filosófica, o essencial de tais romances consiste em fazer crer que a criação das máquinas, por si só, altera as formas de convivência entre os homens. Tal é a razão pela qual este gênero literário se reveste de nítido sentido ideológico, embora muitas vezes os primeiros a ignorá-lo sejam os próprios industriais do ramo. Desde já devemos apontar a raiz dessa escamoteação, o encobrimento do caráter ideológico. Consiste em ocultar ao leitor o processo social de que deverão surgir essas maravilhas mecânicas ou eletrônicas, levando a crer que nascerão diretamente das idéias, sem genitores humanos, concretos, os quais obrigatoriamente têm de viver em algum regime de convivência que lhes permita dedicarem-se à atividade científica e tecnológica para alcançarem resultados positivos. A ocultação do fator político nas cogitações dessa ideologia da elaboração de máquinas sempre mais espantosas e nas justificadoras predições da "futuurologia" representa uma constante, que iremos repetidas vezes verificar. Por ora, deixamo-la aqui consignada para ilustrar o engano da concepção unilateral e ingênua que é desvirtuadora do sentido da autêntica e indispensável maquinização, embriagando os leitores despreparados com a crença de que o mundo de amanhã, totalmente automatizado, será necessariamente um paraíso de delícias, pelo simples motivo de colocar à disposição dos homens servomaquinismos destinados a dispensar o trabalho fatigante. Cabe a nós, que nos esforçamos por pensar dialeticamente, corrigir esta impressão, sem resvalar pelo declive oposto. As classes poderosas sempre tiveram ao seu dispor servomecanismos, fossem eles o escravo dos faraós e dos

sátrapas, o cavalo dos barões feudais ou os engenhos mecânicos, agora aperfeiçoados com caráter eletrônico e automatizados, dos industriais modernos. Há aqui uma ocasião oportuna para lembrar o perigo da fascinação com as novidades verbais, levando a consciência despreparada a esquecer que muito daquilo agora dito por uma nova ciência, a cibernética, na verdade sempre existiu, apenas com outros nomes, porém com a mesma função essencial em relação ao homem. Observações deste tipo são importantes para fazer a cibernética e outras ciências de recente extração assumirem sua legítima feição.

Sem dúvida, a quantidade e qualidade dos engenhos mecânicos e técnicos existentes em qualquer época são fatores de decisiva importância na caracterização do desenrolar da vida humana nesse período. Mas tais maquinismos são produto da existência do homem, que os projeta e fabrica para conscientemente se modificar a si mesmo por intermédio da transformação do mundo onde habita. A máquina desempenha o papel de mediação entre dois estados da relação do homem com o mundo. Como a verdadeira alteração, para melhor, da essência humana só pode ser obtida mediante a mudança das condições sociais, o homem percebe de nada lhe valer a simples modificação interior, o ímpeto de perfeição moral faiscante em seu espírito, ou os comoventes apelos à beneficência e à boa vontade. Verifica serem de todo ineficazes como meios para conseguirem mudar o comportamento das massas trabalhadoras, pois estas são movidas pelas formas em que desempenham a existência. Por isso, a aspiração de melhora humana tem de objetivar-se na criação de novas condições de vida, entre as quais avulta a possibilidade de libertar o trabalhador da labuta penosa, pelo emprego das máquinas. Aparece aqui o valor mediador do saber científico que se concretiza na máquina e pode, por esta via, tornar-se fator de elevação da existência humana. A automatização da produção, apenas despontando em nossos dias e certamente devendo prosseguir de modo acelerado no futuro, não se identifica a um fato "natural", um fenômeno meteorológico, conforme julgam os romancistas da filosofia futuroológica, que criará para o homem um novo clima, um mundo totalmente diferente onde viverá num nível insuspeitado de bem-estar. A automatização constitui apenas a particular modalidade de elaboração da produção, que nossa época está em condições de efetuar graças às conquistas científicas e técnicas que toda a humanidade precedentemente realizou. Sem dúvida, repercutirá sobre o processo da convivência humana, ou seja, terá efeito político, mas o mesmo aconteceu com todas as transformações nas técnicas de produção anteriormente conhecidas pela sociedade. A domesticação dos animais de carga ou de tiro foi uma forma de automação, de conseqüências equivalentes à atual. O homem, igual a qualquer ser vivo,

tende sempre a eximir-se da prestação de esforço, a libertar-se do cumprimento de tarefas que requerem penoso dispêndio de energia, muscular ou mental. Para isso, cria os instrumentos e as máquinas que o aliviarão, mas não o faz por um suposto "instinto de prazer", por uma vontade hedonista que, à maneira de um impulso anterior, o moveria irresistivelmente. Pensar assim seria confinar-se numa explicação psicologista, e naturalmente inepta, que se resume no inconformismo com qualquer situação, a que nunca se adapta satisfatória e definitivamente, porque não obedece mais a influências simplesmente biológicas, e por isso para ele não há *habitat* finalmente perfeito. O homem encontra seu meio na sociedade e esta nunca é satisfatória, mas exige permanente transformação para atender a finalidades de vida humanizada, num desenvolvimento sem término. A noção de adaptação não se aplica ao homem porque tem sentido exclusivamente na ordem biológica. Enquanto ser social, o homem, genericamente falando, não se adapta, nenhuma posição que ocupe é definitivamente satisfatória. Só se a sociedade deixasse de se transformar, então sim o homem perderia o poder de conceber e tentar realizar novas formas de ser. A produção dos bens indispensáveis à vida – e "bens" tem o valor de um termo de significado indefinidamente extensível – em quantidade tal e em condições de segurança que ponham o ser humano ao abrigo da carência não decorre de um instinto, mas exprime o próprio fato de viver. Estamos aqui em face não de um atributo mas da essência da realidade do ser humano.

O projeto de mecanização da produção, desde a polia ao cérebro eletrônico, possui uniformemente o mesmo caráter de servir a este fim específico, em razão do qual o homem o produz, para que, de retorno, o produza a ele próprio. Entre o homem e a máquina estabelece-se um circuito de correlação: o homem cria o engenho para que este produza melhor os bens, que por sua vez irão criar o mesmo homem, no sentido de lhe darem condições mais convenientes de existência. Por isso, nas considerações a respeito da relação entre a máquina e o homem não podemos conceber o último nem na singularidade do existente individual nem na presunção abstrata de existir desligado de suas criações tecnológicas. As massas trabalhadoras constituem efetivamente o sujeito histórico real, que, em termos absolutos, criam, para deles se beneficiarem, os mecanismos destinados a melhorar as condições de vida. Quando nos referimos ao "homem", usamos uma lícita figura de retórica, uma abstração generalizadora, para significar de fato as multidões de trabalhadores, tudo quanto produzem e compõe o conteúdo da história. O atual surto de automação tem características específicas e sem dúvida trará repercussões profundas no sistema de trabalho. Haverá indiscutíveis conseqüências políticas, tal como

acontecer nos surtos análogos de épocas anteriores. Mas não se deve ver nele a criação voluntária de um grupo de sábios, físicos, matemáticos, engenheiros, que o tivesse engendrado arbitrariamente por invenção abstrata ou em consequência de um processo ideal de conhecimento. O que o determinou foram as condições sociais precedentes das sociedades altamente desenvolvidas, nas quais as relações entre os indivíduos empenhados na produção dos bens impuseram a necessidade do incremento da vazão dos produtos e da restrição da mão-de-obra. Pela pressão do processo social os cientistas foram compelidos a se utilizarem do arsenal de conhecimentos, das máquinas e tipos de energia motriz de que dispunham para planejar formas mais avançadas, onde se reduzisse cada vez mais a participação da força muscular e da atenção humanas. A produção da máquina automatizada representa a modalidade atualmente mais aperfeiçoada de extensão do sistema nervoso à produção dos bens de existência. O modelo perfeito da automatização é o funcionamento do sistema nervoso animal, e particularmente o humano, onde o dispositivo material, a rede de neurônios, ademais de produzir efeitos objetivos, se acompanha da criação de imagens subjetivas, as idéias abstratas, que dão ao sistema produtor a representação dos seus produtos. Com este fato captamos o momento inicial de todo processo cibernético, o retorno do efeito, da ação fabricadora realizada na práxis social, sobre o sistema de idéias, isto é, o órgão cerebral que as engendra. Não haveria possibilidade de avanço do conhecimento se desde a origem, em todas as modalidades de ação da matéria viva, culminando com o conhecimento abstrato pelo homem, não ocorresse a retroação, em virtude da qual o organismo agente apreende o efeito de sua atividade e modifica-se em consonância com tal apreensão. A descoberta dos circuitos cibernéticos nas máquinas obriga-nos a retornar à origem delas não nos processos sociais, já demasiado complexos, mas no funcionamento elementar da matéria viva, em geral.

3. O homem e o significado das máquinas "criadoras" e "pensantes"

Desde o início do processo de hominização o animal antropóide transferiu para os instrumentos que começava a planejar, fabricar e utilizar as propriedades pertencentes naturalmente à sua estrutura orgânica, em particular o poder de transformar as condições da realidade de acordo com finalidades concebidas. A máquina automatizada situa-se, sem alteração de natureza, na mesma linha evolutiva de objetos destinados a resolver as contradições entre o ser vi-

vo humanizado e o ambiente. Por isso, o conceito de Von Neumann, segundo o qual é possível afirmar agora, em princípio, ser construível uma máquina capaz de produzir qualquer outra, inclusive ela própria, nada contém de logicamente original nem prenuncia consequências fantásticas, pois não exprime senão aquilo que o sistema nervoso animal, e o do homem prevalentemente, sempre veio fazendo. Tal "máquina" sempre existiu e esteve em ação, pois é o próprio sistema nervoso humano, que criou as máquinas até agora conhecidas e se reproduz a si mesmo no processo genético da multiplicação da espécie. Se a máquina imaginada por aquele cientista viesse a se concretizar nada conteria de apocalíptico. Não representaria nada mais do que um passo adiante no caminho natural da transferência das funções de resolução da contradição do homem com a natureza, que o sistema cerebral vem aprimorando nos incontáveis milênios da evolução "hominizadora", e executa pela gradativa e contínua delegação de tais funções a instrumentos e mecanismos exteriores, encarregados de materializar a finalidade neles depositada pela consciência. Se algum dia se chegar a fabricar a máquina capaz de engendrar diretamente outra máquina, planejando-a e executando-a, ainda aqui estaremos em presença de uma obra humana, portentosa e admirável, sem dúvida, mas não diferente em essência das precedentes na linhagem tecnológica. O anúncio de tal idéia suscita um estado de espanto e maravilha pelo que tem de sensacional. Faz crer na possibilidade de vir a ser a revogação final dos modos de ser humanos, tendo como consequência imediata deixar o homem à mercê de sua criação, com as ameaças e riscos de esmagamento e desumanidade, proximoamente derramados pela imaginação dos romancistas da ciência. A nós, o que nos espantaria é se não houvesse perigos e transformações, não as alucinatórias da ficção-ciência mas as normais no curso do progresso tecnológico. Se a era da aviação fosse anunciada tão-somente em termos de profecias calamitosas, mencionando apenas o número de desastres aéreos que viriam efetivamente a ocorrer, os contemporâneos seriam tomados de horror diante da entrada em funcionamento das primeiras máquinas voantes, embora na verdade representassem em conjunto um imenso benefício para a humanidade.

Não se conhece uma só invenção que não alterasse as condições da existência humana e não tivesse de certo modo submetido o homem àquilo que os ficcionistas e arúspices de catástrofes chamam de "esmagamento" ou "aniquilação", pela simples razão de serem precisamente criadas para desempenharem efeito transformador. As máquinas são fabricadas para aliviar o trabalho humano, o que em larga margem conseguem, embora com frequência pela transferência de uma forma de trabalho a outra. São criadas, portanto, intencional-

mente para que o homem se submeta a elas, no sentido positivo de acolhê-las no ambiente de existência. Do contrário seriam um passatempo, como as construções infantis, ou um jogo insensato. Se o homem inventou, por exemplo, o telefone foi porque desejava submeter-se a ele, com as imensas vantagens trazidas e os relativos inconvenientes, também. Toda produção de artefatos contém a transferência da idéia de uma ação, concebida e dirigida pelo sistema nervoso, para um dispositivo material exterior, que deve imitar ou realizar com maior rendimento alguma das funções do sistema pensante vivo. A concepção de Von Neumann, portanto, nada revela de assombrosa. Não altera em nada a significação da relação entre as máquinas e o homem. Os pensadores impressionistas que, num arroubo de entusiasmo ficcionista, vaticinam o aparecimento de máquinas demiúrgicas, capazes de substituir, e de fato aniquilar, o homem, encarregando-se das funções criadoras agora exercidas pelo pensamento, cometem uma generalização infundada, com base em algumas limitadas e superficiais analogias, das quais uma das mais importantes consiste no emprego, indevido, do verbo "criar" em relação às máquinas. Os artistas da ciência, representantes do neo-romantismo cibernético, esquecem porém alguns pontos capitais que singularizam a realidade humana. A máquina não pode pensar, no sentido exato do termo, porque só possui os mecanismos eletrônicos imitadores do pensamento em razão deste os ter elaborado e colocado nela. De si nada produzem, porquanto não passam de um instrumento, embora complexo e com certa aparência de autonomia, pelo qual o homem se relaciona com o mundo exterior e nele põe em prática um projeto de ser. A máquina não é autora de autênticos projetos, a não ser no sentido de cumprir, inclusive com a possibilidade de escolha, se para tanto foi aparelhada, aqueles que o verdadeiro autor a incumbiu de executar. Se admite alguma aparência de ação livre, um "espaço de opções", este resultado decorre de ter sido projetada exatamente para isso. Foi feita para mover-se com a liberdade outorgada pelos construtores, nos limites das possibilidades e conveniências para as quais foi planejada, mesmo no caso, por enquanto ainda ideal, de tais limites se estenderem até o ponto de incluírem a capacidade de se reproduzirem a si próprias ou desenharem o diagrama da construção de outras. A hipótese sugerida por certos autores, das máquinas terem adquirido a característica da liberdade quando destinadas a oferecer resultados estocásticos ou, ainda, quando nelas se incluem substâncias radioativas, cuja desintegração influencia-lhes o mecanismo, não podendo entretanto ser previstas as conseqüências por causa da natureza do processo de decomposição atômica, representa, enquanto argumento lógico, a conformação do que estamos enunciando. Em primeiro lugar, esses engenhos artificiais

apenas servem para estabelecer um simulacro de liberdade, valendo-se da mesma indeterminação existente em certos processos físicos, com os quais o pensamento nada tem de comum. Em segundo lugar, o enunciado da liberdade na máquina constitui um juízo humano e não uma declaração do engenho automatizado. Além do mais, quanto maior a complicação da máquina que, por hipótese, deveria representar o engenho que arrebataria ao homem o poder de pensar, maior o dispêndio do verdadeiro pensamento humano para construí-la, nela ficando materializado. Ora, seria de esperar-se exatamente o contrário. Se alguma máquina um dia chegasse a "pensar" e agir com liberdade deveria ser aquela de construção mais simples, menos dependente da capacidade pensante do fabricante humano.

O emprego do conceito "pensamento" em relação às máquinas é habitual na literatura cibernética, mas não passa de um modo impressionista de falar, nada mais. Devemos lembrar que a cibernética, como toda ciência novata, difícil para o vulgo, que só a conhece de nome, atrai numeroso "sereno" de jornalistas e divulgadores de pequeno calado, que se aproveitam da oportunidade de despertar a admiração pública com explicações e comentários fantasistas. A noção de "pensamento" pode vir a tornar-se uma designação corrente em relação às máquinas, mas isto significa apenas que teria passado a indicar, no jargão dos especialistas e técnicos, um modo particular de funcionamento de certos engenhos, por analogia exterior e inconseqüente com o trabalho do cérebro humano, assim como se diz, sem maior responsabilidade, que um automóvel "anda" com tal velocidade, embora não possua pernas. Também se diz que um relógio "anda", e contudo não sai do lugar. Ninguém se levantará contra o emprego deste verbo, simplesmente são maneiras de falar tornadas habituais. O mesmo parece ir acontecer, se já não está em voga, com relação ao "pensar" nas máquinas cibernéticas. Os chamados "cérebros eletrônicos" são apenas eletrônicos. O cérebro está em outro lugar, na cabeça dos inventores e construtores. À força de repetição de semelhantes frases feitas, tornadas conceitos pelo uso vulgar, pode acontecer venhamos a ser envolvidos por uma falsa compreensão e acabemos sentindo e levando a sério problemas de fato inexistentes. Somos obrigados a discuti-los por se terem tornado um elemento comum da linguagem e por suscitarem longas e "profundas" discussões em que se compraz a consciência ingênua dos especialistas. Na apreciação da progressiva complexidade das máquinas calculadoras ou diretoras não devemos esquecer que as diferenças de grau só revelam a espantosa habilidade do cérebro humano em construí-las, em particular servindo-se dos préstimos das máquinas cibernéticas já produzidas, sem no entanto estabelecer entre elas qualquer diferen-

ça de natureza ou de essência. Esta observação permanece válida quer se aceite existir entre a máquina "pensante" e o cérebro humano apenas uma isomorfia, como admite Georg Klaus, quer se adote a opinião de Kolman, que considera haver entre ambos analogia, determinada pelo fato de serem todos afinal formas de atividade da matéria.

Na verdade, a máquina calculadora mais perfeita só na aparência, e em parte no algoritmo do processamento, parece superar, e, conforme depois dirão os novelistas, dispensar, o cérebro humano. Dá a impressão de maior perfeição porque esta era exatamente a finalidade do cérebro que as arquitetou. Se executam operações matemáticas de extrema complexidade com espantosa rapidez, é precisamente porque foram construídas para esse fim por um cérebro que se apoderou do conhecimento das propriedades dos corpos e dos fenômenos físicos em quantidade e grau suficientes para lhe permitir perceber a possibilidade de aproveitar-se das forças naturais a fim de realizar mais rápida e perfeitamente do que ele as operações que precisa executar. Mas, observa-se, porém, e este dado é capital, que a descoberta das operações, de seu significado e importância para a vida prática, para a atividade produtiva, é um fato antecedente, que não foi produto de nenhuma máquina. Ocorreu no cérebro humano, no curso da evolução cultural, de modo que a outorga às máquinas da função de realizar mecânica ou eletronicamente tais operações continua a ser um fato humano. Longe de submeter o homem a esses engenhos, demonstra serem estes que se submetem a ele, pois foram fabricados com a missão explícita de funcionarem melhor, em termos físicos de velocidade e precisão, do que o pensamento capaz de os ter criado. Trata-se, conforme expusemos antes, daquela propriedade de expansão das possibilidades do sistema nervoso, no campo da criação cultural, que caracteriza a fase atual da evolução biológica humana. Se apenas agora a bioenergética está começando a se apoderar dos primeiros conhecimentos a respeito da produção do pensamento e de seu armazenamento, mediante os processos bioquímicos desenvolvidos nas células nervosas do córtex cerebral, não tem sentido estabelecer comparações entre o funcionamento de dois dispositivos, o cérebro e o computador, um dos quais é ainda praticamente ignorado. A cândida ilusão dos debatedores deste tema, para eles a mais importante questão "filosófica" da cibernética, está em supor conhecido aquele dos elementos de comparação que por enquanto menos conhecemos com rigor científico em seus mecanismos materiais subjacentes. Esquecem-se de estarem estabelecendo a comparação entre um dispositivo, o computador, a respeito do qual sabemos tudo, pois somos nós que o fabricamos, e outro, a respeito do qual ainda ignoramos quase tudo. O verdadeiro problema da cibernética não consiste em

praticar o esporte dessas comparações ociosas, mas em investigar o funcionamento do cérebro humano, com o auxílio dos modelos ou das facilidades de cálculo oferecidas pelas máquinas.

A máquina estúpida não é mais perfeita que o homem; este é que se revela agora mais perfeito do que antes, justamente porque chegou a poder criar tais maravilhosos engenhos. Por isso, se algum motivo há de assombro diante do surto atual da automatização e fabricação de máquinas "pensantes", só poderia realmente dar origem à admiração do homem por si mesmo, de espanto diante das próprias obras, conforme assinalamos nas primeiras linhas do presente ensaio. Ainda que os homens venham a obedecer a instruções emanadas das máquinas, em função dos dados nelas inseridos ou que elas mesmas procuram e descobrem. Estamos apenas em face de um processo vicariante, de uma via indireta de ação dos homens uns sobre os outros e de todos sobre a natureza. A importância atual da nascente ciência da informação, cognominada já "informática", consiste na forma original como repete um velho procedimento que sempre os homens executaram para viver em comunidade. As máquinas que recebem dados, processam-nos e depois fornecem ordens de ação ou transmitem informações, estão praticando, de acordo com a regra de construção, aquilo que os homens sempre fizeram sem elas, a saber, comunicarem-se uns com os outros. A teoria da informação representa uma compendiação útil e proveitosa, porque vem esclarecer numerosos aspectos desta forma de atividade humana, em particular submetendo-a à quantificação e ao cálculo, mas não nasceu com as máquinas cibernéticas, pois se trata de uma faculdade específica do sistema nervoso de relação, e na verdade da matéria viva em geral. A máquina processa a informação, com isso economizando esforço físico e mental, mas só o faz porque foi construída tendo por base as informações anteriores que, em última análise, não provêm de nenhuma máquina, mas foram recolhidas diretamente da realidade pelos órgãos perceptivos do animal humano. Ao nos referirmos a máquinas que procedem a escolhas, tomam iniciativas e fazem outras imitações do comportamento inteligente, estamos relaxando o rigor da linguagem e esquecendo serem essas façanhas produto da capacidade de deliberada transferência de poderes, em virtude da qual o cérebro humano, único órgão capaz de elaborar projetos, elabora um projeto especial, o de uma máquina elaboradora de projetos.

A elaboração no segundo caso apresenta uma diferença capital em relação ao primeiro. Enquanto a máquina tem de mover-se nos limites que lhe são impostos pelos materiais e pela estrutura da construção, o homem revela-se capaz de superar qualquer limite presente à capacidade de representação da realidade.

de, porque o faz mediante um processo abstrativo sem fim. Tanto assim é que logo após a produção da máquina cibernética no momento mais perfeita imagina outra, para superá-la. Os processos ideais efetuados no cérebro humano só aproximativamente são simulados pela máquina. Mesmo assim não devemos deixar de insistir no fato elementar do julgamento que proclama a proximidade e aparência de semelhança entre os dois processos, no homem e na máquina, ser uma proposição proferida pelo homem, de fato pelos cibernéticos, mecânicos, engenheiros, técnicos de informação e outros especialistas. Estes naturalmente sentem-se empolgados pelos sucessos profissionais e estão interessados em fazer sensacionalismo, além de serem, em grande número de casos, pessoas destituídas do suficiente preparo filosófico para proferir pronunciamentos respeitáveis em assuntos tão complexos. São os escritores que industrializaram a cibernética, os vulgarizadores e os ficcionistas que, explorando a curiosidade pública ou por gratuito diletantismo, se apoderam do tema e se põem a anunciar a capacidade "intelectual" da máquina. Mas nunca ninguém viu até agora uma máquina cibernética proclamar, como Descartes, "eu penso". O poder de enunciar esta imensa e profunda palavra *cogito* pertence exclusivamente ao homem. Não se diga, como talvez respondesse K. Steinbuch, não ter isso acontecido porque ninguém se deu ao trabalho, nem arcou com as despesas de construir a máquina capaz de proferir essa resposta. A inépcia da contestação é patente: se tal mecanismo fosse construído, não se lhe poderia reconhecer maior consciência do que aos bonecos de um ventríloquo. O *cogito* mecânico ou eletrônico não passaria de uma risível paródia, montada pelo relojoeiro, com o característico timbre desafinado dos trechos musicais executados pelas velhas caixinhas de música. O ridículo das lucubrações dos precipitados filósofos da cibernética consiste em inverter a relação natural contida nos aparelhos falantes, a saber, em vez de serem máquinas que falam pelo homem são homens que falam pela máquina. Não havendo *cogito* possível de parte da máquina, há apenas o *cogitat* pronunciado pelos ficcionistas a respeito dela.

O segundo motivo para negar às máquinas diretrizes ou planejadoras a autêntica capacidade de pensar consiste no fato indiscutível do pensamento ser por natureza um produto social. Assim, só pode existir no homem, único ser em quem se encontra a forma de existência denominada "social". As máquinas não compõem entre si uma sociedade, não se relacionam espontaneamente umas com as outras e sobretudo não têm qualquer contradição com a realidade, nem podem ter, exatamente porque, como várias vezes frisamos, são elas próprias o resultado da solução de uma contradição com a realidade, possuída por aquele ser que efetivamente a tem, o homem. A máquina por definição não tem con-

tradições com a realidade; se as tivesse, isso importaria na impossibilidade de haver sido construída. A máquina não produz sua realidade, não se criou a si mesma, a não ser nas formas grosseiramente imitativas de uma linha de montagem, em que umas fabricam outras, porém diferentes, num processo tecnológico atrás do qual, mal escondido, se descobre logo o verdadeiro autor. E, ainda mais, não se reproduz, porque não tem motivos para tanto, uma vez que é estática, no sentido evolutivo. Cada qual representa o fim da vereda em que entrou o pensamento humano produtor. Cada qual representa o máximo que poderia ser, dados os fins e as possibilidades de criação possuídos no momento pelo autor. Para ser sobrepujada por outra, mais perfeita, quem terá de evoluir não é ela e sim o autor humano. Este terá de passar de um grau de conhecimento da realidade a outro, mais rico e profundo. Ora, tal evolução constitui um fato e um resultado social. Por isso a historicidade intrinsecamente não pertence ao engenho mas ao inventor e ao construtor. As máquinas só possuem uma história exterior, descrita pelo homem. O tempo não as afeta a não ser pelo desgaste físico que lhes impõe. A máquina cibernética recebe, processa, transmite e fornece informação mas não precisa dela, pois de nada lhe vale. Isto porque a relação de informação só tem sentido no domínio da matéria viva, e em sua forma mais perfeita, o âmbito social. É em sentido supremo um fato social, ao qual a máquina cibernética serve de instrumento, inteiramente "desinteressada" do serviço que presta.

A compreensão dos processos informativos está ligada à fisiologia do sistema nervoso em toda a série animal. No homem esses processos assumem especial relevância em virtude de se haverem tornado condição da possibilidade do surgimento das relações sociais, assim como estas, por condicionamento recíproco, vão influir sobre os processos comunicativos, propulsando-os a alcançarem conteúdo mais rico e fiel e a adquirir formas de elaboração e transmissão cada vez mais aperfeiçoadas e mais complexas. A máquina cibernética, para ser devidamente compreendida na essência, tem de ser conceituada na perspectiva do processo biológico de avanço e melhoria da função de comunicação entre indivíduos que se humanizaram e por isso são capazes de recorrer a formas de transmissão de informações independentes da presença física simultânea dos comunicantes. A máquina cibernética manifesta apenas a etapa atual do avanço das exigências da comunicação social. Seus protótipos podem ser encontrados numa série indefinida de artifícios usados por outras sociedades para o mesmo fim. Em todos os casos, trata-se de pôr em ação as formas superiores do mecanismo nervoso de sinalização da realidade, fazendo outro indivíduo participar de uma percepção que não foi sua. Exige-se portanto o

âmbito social, não apenas para fornecer a ocasião da comunicação, mas para criar em princípio a necessidade dela. Se não fosse a exigência que um indivíduo tem de apelar a outro a fim de levar a cabo uma ação impossível de executar sozinho, e na verdade é o que se chama trabalho, não haveria comunicação nem qualquer necessidade de regulá-la e ampliá-la em formas sempre mais eficientes. Certamente em tal caso os instintos hereditários, conduzindo a atos de esforço coletivo do grupo, bastariam para o cumprimento de funções de defesa e propagação da espécie, como ocorre nos irracionais.

O modo de ser do homem, obrigado a trabalhar socialmente, impõe a obrigação da informação mútua. Ora, tal não se dá com as máquinas, simplesmente porque elas não trabalham. Embora seja antiquíssimo o emprego vulgar deste verbo referido às máquinas, que supõe "trabalharem pelo homem", de fato trata-se de mera translação de sentido, com o tempo fixada na linguagem corrente. Trabalhar significa uma dignidade exclusiva do homem. Só por metáfora se aplica tal verbo às máquinas, que apenas incorporam a si o trabalho efetivamente pertencente ao homem, o qual nunca deixa de ser o sujeito que não apenas trabalha com elas, conforme habitualmente se diz, mas trabalha nelas. Quando o homem põe as máquinas a funcionar, quem efetivamente está trabalhando é ele. Acontece apenas o desdobramento do seu trabalho em outras formas mais produtivas, cuja existência se deve ao trabalho inicial de pensar os engenhos e fabricá-los com os materiais adequados e o emprego das forças naturais que descobriu. Numa fórmula concisa parece-nos lícito dizer que as máquinas representam o trabalho do trabalho.

Estas considerações receberão incisivas demonstrações quando tratarmos especialmente da técnica. Até aqui estamos deliberadamente apreciando apenas o maquinismo fabricado pelo homem para executar tecnicamente os fins produtivos que tem em vista. Convém, entretanto, não perder a ocasião de indicar desde já a ingenuidade de que são vítimas os comentadores e divulgadores da cibernética, declarando-se estupefatos diante das atuais máquinas calculadoras ou planejadoras. Não reconhecem nelas o aperfeiçoamento recente de um séquito de exemplares mais simples fabricados de há muito pelo homem, desde que descobriu a possibilidade de mecanizar as operações matemáticas, e agora igualmente as lógicas, após haver reconhecido a possibilidade de matematizar a mecânica, conforme indica H. R. Rapp. Não se trata portanto em caso algum de fabricar uma máquina "pensante", o que jamais ocorreu aos clássicos investidores do problema, desde Pascal, Hahn ou Leibniz, coisa só agora proclamada pelos varejistas das empresas construtoras de tais artefatos. O homem apenas aproveita a propriedade objetiva possuída pela matéria de obede-

cer a proporções matemáticas e regras lógicas nas interações físicas. Essas relações, cuja sede originária encontra-se nos processos do mundo natural, transferem-se posteriormente para o pensamento sob forma de cópias abstratas ou idéias e no plano subjetivo adquirem condições que permitem ao pensador, ao cientista, reproduzir idealmente as correlações matemáticas travadas no curso das ações mecânicas. A origem de a propriedade da matéria viva cerebral pensar logicamente a realidade é a mesma que a execução mecânica ou eletrônica dessa propriedade nas máquinas calculadoras mais complexas. É o processo da natureza, que dota tanto as substâncias físicas de propriedades definidas, expressas em relações matemáticas, quanto a matéria viva em geral, e a matéria cerebral em particular, da faculdade de apreender as qualidades e correlações quantitativas dos corpos. A transposição das relações e ações ocorridas no processo material para uma série de engrenagens ou de correntes de elétrons deve-se à mediação exercida pelo pensamento que colhe o reflexo da trama de relações quantitativas preexistentes entre os fenômenos do mundo. A transposição dessas ações e relações do mundo para o mecanismo das máquinas origina-se da forma mais perfeita de reflexo da realidade, a representação mental, com o caráter de idéia abstrata e universal.

Se as primeiras tentativas de construção de máquinas calculadoras utilizavam apenas a modalidade mecânica do movimento da matéria, tal fato se deve à debilidade do conhecimento da natureza, reinante no passado, quando não se haviam ainda descoberto as modalidades mais elevadas dessa mesma propriedade geral da matéria. Depois de superada a fase de utilização da eletricidade, mediante montagens com interruptores de relés, chegou-se à atual etapa do conhecimento da estrutura íntima da matéria, processos puramente eletrônicos, válvulas e transistores, que dispensavam as formas de movimento mecânico, vindo a constituir "máquinas" de ordem superior. Se nunca ocorreu a ninguém afirmar que um simples ábaco ou um somador mecânico de balcão seja capaz de pensar, a verdade obriga a dizer que esta pergunta começou a despontar no espírito dos inventores ou divulgadores afoitos quando se criaram aparelhos calculadores nos quais as operações se processam por meio de correntes elétricas. Foi possível ver-se neste último caso uma inovação que importava no aparecimento de uma máquina a tal ponto qualitativamente mais elevada, que houve quem julgasse aproximar-se já da simulação do pensamento. Da formulação inicial em caráter de aproximação, e logo depois simulação e modelagem, até a franca declaração de completa semelhança, a marcha das especulações foi acelerada. De fato poderia falar-se em simulação do pensamento se considerássemos apenas a forma de movimento da matéria posta em jogo no caso dos

computadores eletrônicos em comparação com os engenhos mecânicos. Uma formulação assim só teria sentido pelo prisma da comparação da relatividade das diferenças dessas formas de movimento da matéria. Quando, porém, introduzimos no quadro o verdadeiro pensamento, toda essa especulação perde sentido, porque atravessamos o limiar de uma mudança de qualidade, entramos em outro plano do movimento da matéria, o que bem se percebe pelo exercício exclusivo de tal propriedade no campo social. Se a base do pensamento reside numa forma extremamente complexa do movimento da organização biológica da matéria, a realização dele só tem lugar em condições sociais.

4. A base social da máquina

Neste sentido é que as máquinas julgadas "pensantes" encontram justificção. São produzidas no curso do processo social da produção do pensamento, isto é, da cultura, cujo grau de avanço em cada momento, medido na escala do conhecimento do mundo, determina quais os tipos de máquinas possíveis e realizáveis em tal momento. Nisto consiste a base social da máquina. É sempre em função da fase da cultura vigente numa sociedade, de suas exigências, que nela se originam as máquinas possíveis em tal situação, tanto no significado criador, inventivo, quanto na condição passiva, meramente importadora de instruções ou dos produtos acabados. Noutras palavras, a máquina corporifica um dos produtos da cultura, que por sua vez representa a marcha do processo social da produção material da existência do homem por ele mesmo. As estupendas criações cibernéticas com que hoje nos maravilhamos resultam apenas do aproveitamento da acumulação social do conhecimento, que permitiu fossem concebidas e realizadas. Não decorrem das máquinas anteriores enquanto tais, mas do emprego que o homem fez delas para melhor pesquisar as propriedades dos corpos e os fenômenos do mundo. Máquina alguma engendra outra, mas são todas engendradas pelo mesmo sujeito criador, o homem, cujo pensamento exerce a mediação necessária entre dois tipos de mecanismos, negando o mais antigo e implantando o mais recente. Isto se dá em virtude de ser o agente que leva à prática social as suas criações e experimenta nesse campo a utilidade da maquinaria que concebe e fabrica. Em sentido restrito, o sentido clássico da mecânica, máquina é todo engenho em que se reúnem partes de determinado material dotado da conveniente configuração com o fim de produzir trabalho mecânico aplicado a modificar a forma, a estrutura, a posição ou as relações das substâncias naturais. Este conceito, correspondente às espécies de máquinas que deram corpo à Revolução Industrial, exige ser agora reformulado pa-

ra incluir ~~na categoria de máquinas os tipos de aparelhos que não geram~~ necessária e exclusivamente trabalho mecânico, mas põem em jogo outras forças, especialmente as eletromagnéticas, e dão origem aos dispositivos por nós hoje utilizados para o fornecimento de movimento, iluminação, transmissão de informações e controle da produção em geral, levando à fabricação de novas classes de bens de consumo insuspeitados no século passado. Devemos incluir tais aparelhos na categoria das máquinas, embora em alguns, como um simples receptor de rádio transistorizado, não haja quase peças móveis, porque constituem também a ampliação do domínio da natureza pelo homem, apenas agora expandido ao aproveitamento de forças naturais até há pouco desconhecidas e de novas propriedades da matéria.

O conceito de máquina tem de ser ampliado para incluir toda a gama das forças da natureza utilizadas pelo homem para assegurar-lhe melhores condições de vida e dar-lhe maiores possibilidades de prosseguir na descoberta das propriedades do mundo físico. Todo engenho que capte uma força da natureza e a coloque ao serviço do homem pode ser chamado máquina. Na Antiguidade as condições do conhecimento social só permitiram o aproveitamento de forças simples, a gravidade ou a pressão das correntes aéreas, nos moinhos de vento e barcos a vela, além, naturalmente, da potência do músculo, animal ou humano. Na constituição da máquina o homem limita-se a fabricar o dispositivo, regulá-lo e repará-lo. Em cada época foram usadas as forças naturais conhecidas, mas isso não significa que todas forneçam energia, porque é necessário encontrar um dispositivo captador. Por isso, a cultura pode ter levado a humanidade a anteciper-se no conhecimento de fontes energéticas para as quais não há no momento nenhum meio de submissão no domínio pelo homem, para fins sociais produtivos, não existindo por conseguinte máquinas capazes de utilizá-las. Conhecemos hoje muitos fenômenos físicos que ainda não geraram forças aproveitáveis, e por isso não existem máquinas a eles correspondentes, por exemplo, a radiação cósmica. No dia em que delas, falando hipoteticamente, se pudesse tirar qualquer efeito útil por um dispositivo apropriado, este constituiria uma nova espécie de máquina. Se tal coisa tiver de acontecer um dia, o que por ora é inteiramente imaginário, a criação desse tipo insuspeitado de máquinas se deveria ao progresso da ciência, isto é, ao processo social do conhecimento. Na raiz da máquina o homem está presente, e nesse sentido pode dizer-se alegoricamente que voltamos ao conceito do "primeiro motor" nele configurado.

As modalidades de engenhos produzidos pelo homem ao longo do desenvolvimento da cultura, vindo a constituir a série de criações operantes designadas pelo nome de máquinas, são variáveis. Na origem remotíssima a máquina con-

funde-se com o simples utensílio, convertido em ferramenta, pelo qual se prolonga a ação direta dos membros do animal em via de hominização. Logo a seguir torna-se uma reunião de tais ferramentas e, em caráter cada vez mais complicado, mas conservando sempre a mesma essência, chega até as grandes máquinas mecânicas da era industrial clássica. Já então acentua-se como instituto parcial a separação entre o trabalho intelectual e o manual. O homem, entendendo por esse nome o sábio, o físico, o inventor, limita-se a conceber a máquina, embora nos primórdios da fase inventiva se aplique a fabricá-la nos modelos primitivos. Porém, mesmo isso cada vez vai acontecendo menos, pois a invenção nasce e se desenvolve no plano das idéias e a fabricação fica entregue a outros indivíduos, com a categoria de técnicos ou operários que dão corpo a um plano idealmente concebido. Ao lado do inventor, desde o surgimento daquela divisão, aparece o trabalhador braçal encarregado de manejar a máquina, fazê-la render quanto deve, repará-la, sem se preocupar em alterá-la. Estabelece-se assim a genealogia exterior das máquinas, sua seriação cronológica, resultando cada geração de outra precedente, mais simples, e indo servir à fabricação da seguinte, mais complexa. Esta linha, de qualidade aparentemente uniforme, em certos momentos manifesta uma ruptura, em virtude da lei dialética da transmutação do acúmulo quantitativo em qualitativo. Experiências simples que haviam desde séculos demonstrado em algumas substâncias minerais e em preparações de membros animais a existência de uma força natural distinta, que veio a ser chamada eletricidade, vão conduzir à possibilidade de produzi-la em quantidade utilizável para fins industriais, mediante o aproveitamento do trabalho mecânico, numa queda de água, ou da pressão dos gases aquecidos, pela combustão do carvão e mais tarde o petróleo, nos motores de tipo Diesel.

O processo do desenvolvimento das máquinas tem sempre origem no homem, em qualquer fase. Mas o papel que nele desempenha vai variando com a marcha do desenvolvimento. A princípio o ser humano está totalmente absorvido no uso da ferramenta ou da máquina simples, não existe distância entre os dois. Verifica-se isso, por exemplo, no uso de um machado de pedra. Com a progressiva complicação, as máquinas começando agora a fabricar bens de uso, vão ficando à distância da maioria dos indivíduos de uma sociedade, sendo reservado apenas aos trabalhadores braçais o encontro direto com elas, enquanto os demais passam a ter contato apenas com os produtos de consumo. A divergência acentua-se sempre, chegando ao máximo na época atual, quando nas fábricas automatizadas são poucos os operários em ação e a quase totalidade dos homens, convertidos em consumidores, ignora a espécie e o funcionamento das máquinas, só conhecendo as que o cercam e utilizam na qualidade de

bens de uso ou de conforto. A caneta esferográfica com que estamos escrevendo representa por si uma máquina e o produto da operação de uma série de outros mecanismos. Mas ignoramos de todo modo como é feita e que operações exige para chegar a ser um objeto de uso. Neste sentido é que falamos de distanciamento do homem em relação à máquina. Deve ser entendido este conceito em sentido dialético, na contradição contida na condição de afastamento. Por um lado, o homem distancia-se das máquinas, a ponto de ignorá-las, mas só se pode dar ao luxo desse comportamento exatamente porque cada vez está mais próximo delas, mais envolvido por elas, sob a espécie de consumo dos bens que produzem. Esta duplicidade revela apenas uma faceta da dualidade dialética do homem, necessariamente ao mesmo tempo produtor e consumidor. A unidade dos aspectos contraditórios manifesta-se em forma de salto para diante, a invenção de inéditos artefatos de consumo, que para serem produzidos exigem a concepção e construção de novas máquinas fabricadoras. Assim, o homem tende a afastar-se o mais possível, enquanto presença física, do manejo, ou até mesmo do conhecimento, das máquinas matrizes, mas só o pode fazer na medida em que cria o maior número de máquinas de uso intermediário para preencher a distância entre ele e as máquinas-ferramentas fundamentais. Tornando-se os aparelhos de uso crescentemente bens de conforto, a distância em relação às máquinas fabricadoras básicas mede o grau de aperfeiçoamento social do homem. Na verdade significa o grau em que se desobriga da prestação de trabalho muscular, e agora também do trabalho intelectual de direção e regulação, transferindo-o para os autômatos cibernéticos, e se beneficia com os produtos dos produtos que inventou. Não sem razão se aprecia a perfeição do funcionamento de uma máquina ou aparelho eletrônico pelo número, tanto menor, de intervenções humanas que requer. Será tanto melhor quanto menos o homem tiver de se ocupar dela. Chega-se nesse progresso ao extremo de inverter-se a relação, fazendo a máquina ocupar-se do homem, pois é ela que fixa a distribuição do tempo e a duração que o operário tem de consagrar a cada operação no conjunto da produção.

A atual fase de automatização da produção delineia o prosseguimento lógico do curso do processo de criação das máquinas, sempre no sentido do afastamento crescente do homem em relação aos engenhos primários que fabrica e põe a seu serviço. O alto consumo das classes espoliadoras é representado cada vez mais pela compra de máquinas destituídas de valor produtivo essencial. São objetos que, embora realmente constituam maquinismos, só são desejados como bens de conforto. Por isso o usuário cada vez mais deixa de ver neles uma máquina, fato facilmente comprovado pela total ignorância do modo como é

composta e funciona. O desinteresse resulta de o homem só se relacionar com ela em estado de funcionamento perfeito, o que define a negação do seu caráter de máquina, porque o ato de repará-la fica sendo sempre executado por quem não a usa, o operário das oficinas de conserto. Isto significa que nada há de monstruoso ou diabólico na "era da automação", na qual começamos a penetrar, e sem dúvida irá desenvolver-se de modo rápido em direções insuspeitadas. Será a continuação do mesmo processo dialético iniciado quando os primeiros neandertalenses perfuraram um sílex para raspar melhor as peles dos animais abatidos, poupando-se assim da sensação desagradável de fazê-lo com as unhas. A história das máquinas indica que o sentido do curso da humanização está representado pelo distanciamento maior do homem em relação ao trato bruto com os corpos e as forças naturais, interpondo entre ele e o mundo objetos fabricados, para lhe ampliarem a capacidade de percepção e intervenção. Deste modo, o homem concebido idealmente como espécie, ainda sem levar em conta as relações sociais concretas, discriminadoras, distancia-se cada vez mais do trabalho manual sobre o mundo, delegando-o às máquinas e aparelhos que confecciona, de rendimento imensamente maior, e reservando-se a função, distintivamente humana e intransferível, de inventá-los. Na prática, porém, o processo está submetido às condições sociais em que se realiza. Aí revela-se então, por enquanto, o grau ainda inicial do avanço da humanização, marcado pela diferença entre as sociedades esmagadoramente majoritárias dos povos subdesenvolvidos jungidos à labuta primitiva com ferramentas elementares e máquinas obsoletas, e as sociedades onde já impera relativo avanço da mecanização geral do trabalho. Nestas reflexões sobre a base social da máquina importa-nos, por enquanto, definir apenas o rumo do processo. A literatura de modesto teor intelectual onde se reflete o pavor ingênuo dos pensadores metafísicos diante do que chama de desumanização do homem por efeito da subjugação a um mundo mecanizado, da aniquilação pelos robôs por ele engendrados, não tem qualquer legitimidade quando apreciamos a atual condição do homem a partir da perspectiva da filosofia crítica. Se assim procedermos, veremos na constante intensificação da criação de máquinas e dispositivos de ação automática o salutar indicio da aceleração do processo de humanização do trabalho representada pelo desenvolvimento mais perfeito dos sistemas de relações do homem com o mundo. No progresso da produção automatizada o que está efetivamente progredindo é a capacidade humana de produzir, que mede a potência de subjugação da natureza por esta espécie animal. A retirada do homem do trabalho pesado na máquina e na fábrica só parece uma calamidade aos porta-vozes místicos dos grupos dominantes, que vêem no suor da fronte "com que ga-

nharás o teu pão" um valor moral, e não o resultado fisiológico da injusta e desumana condição do trabalhador, de que tais negadores, diga-se de passagem, estão isentos. Para eles há outras formas de adquirirem benemerências morais muito maiores. Esses oficiantes esconjuram a era das máquinas com o responso de versículos bíblicos em cuja força mágica seguramente são os primeiros a não crer. Na verdade, a maquinização é o resultado normal, lógico e benfazejo de um processo original e fundamentalmente biológico, decorrendo agora em condições sociais, por si mesmo irreprimível.

É portanto míope e reacionária qualquer atitude que por alguma forma lança suspeitas éticas ou vaticínios aziagos sobre o atual surto de mecanização automática da produção de bens e profere imprecações ingênuas contra a "era tecnológica" que nos avassala, destruindo os chamados valores humanos, tão caros àqueles cuja "humanidade" é certamente muito discutível. A consciência crítica ensinaria aos "pensadores" perdidos nessas sombrias banalidades que as mesmas coisas ditas hoje poderiam ter sido enunciadas por seus colegas das idades pré-históricas, e até talvez com maior razão aparente, quando viam as artes mecânicas recém-surgidas, o arco e a flecha, a cerâmica ou a moenda, servirem de condição para a escravização e a morte de tantos seres humanos. Falta aos comentadores atuais a noção global do processo histórico e a compreensão da cultura, e de seus produtos, como resultado da evolução biológica do homem. Falta-lhes a percepção do caráter social da produção. Incorrem assim na separação metafísica entre o produtor e o produto, sem ver a relação dialética que os liga e explica um pelo outro. Toda máquina e toda criação tecnológica estão vinculadas à etapa correspondente de um processo social, onde têm origem. São as condições vigentes na sociedade, as relações entre os produtores, que ditarão as possibilidades de positivo ou negativo aproveitamento dos instrumentos e das técnicas. O enunciado, bem conhecido, de Aristóteles, segundo o qual os homens seriam felizes, porque então deixaria de justificar-se a escravidão, quando as lançadeiras se movessem por si mesmas nos teares, contém literalmente a doutrina certa, embora a tese, retratando uma situação julgada inverossímil, esconda as verdadeiras intenções do filósofo escravocrata. Tudo quanto vemos em nossos dias não é mais do que a materialização da hipótese exposta por aquele pensador. Ao eximir-se do trabalho braçal na máquina e deixá-la trabalhar sozinha, o homem se torna mais humano em dois sentidos: liberta-se da fadiga muscular, ou seja, distancia-se da condição em que era ele próprio a única máquina de que até então a comunidade dispunha, e multiplica enormemente a produção dos bens exigidos. Por ambos os resultados, o que acontece é a ampliação do valor humano.

As lamentações da consciência ingênua sobre a desumanização do homem por efeito da civilização "mecanizada" ocultam o fato essencial dos efeitos nocivos atribuídos à última terem por origem, na verdade, as estruturas sociais nas quais é desempenhado o trabalho efetuado por meio das máquinas. São as relações sociais, diretamente, e não as relações no ato da produção, mantidas pelo trabalhador com os instrumentos, que aviltam a dignidade do ser humano quando o tornam aparentemente "escravo da máquina". Se essa situação externa chega a se concretizar, aconteceu na verdade ter se tornado escravo de outro homem, por intermédio da máquina possuída pelo segundo, o proprietário. Basta haver uma alteração no regime de posse das máquinas para cessarem de exercer efeitos desumanos e revelarem a autêntica natureza de instrumentos intermediários de produção, cuja finalidade definitiva está em servir a toda a humanidade, aumentando a disponibilidade de bens de consumo e as condições de conforto. A concepção moralista da máquina e, veremos também, da tecnologia, sendo de cunho simplista, ignora o emprego da categoria lógica da totalidade. Aprecia a máquina em situação isolada, como coisa em si ou substância, desligada do conjunto de circunstâncias sociais, históricas e humanas que a explicam. Transforma a máquina em corpo natural, negando-lhe portanto a sua essência de produto do engenho humano, que deve ter obedecido a algum fim ao fabricá-la. Essa atitude não encerra um erro lógico casual e inocente mas um artifício ideológico, destinado exatamente a encobrir o aspecto humano e humanizador da máquina, sempre contrário aos que as utilizam contra os interesses da maioria da humanidade, interpretando-a como resultado de artes maléficas, que acometem e oprimem o trabalhador. O conceito de totalidade devolve o autêntico sentido à máquina. Mostra-a na verdadeira realidade de criação da cultura humana, explicável porque na ocasião em que apareceru já se havia tornado possível reunir os conhecimentos científicos e os implementos materiais necessários para fabricá-la.

5. A historicidade e a definição da máquina

Sobretudo o conceito de totalidade revela a historicidade da máquina, nota constitutiva da essência dela. Toda máquina, de qualquer tipo, deriva de máquinas e conhecimentos técnicos antecedentes, por intermédio da engenhosidade humana, assim como remete a outra, mais perfeita, que a deve substituir. Com isso, as máquinas se incluem no processo histórico das sociedades que as produzem, e do qual se tornam índices, revelando, assim, a extensão do processo de percepção do mundo nelas consubstanciado e as relações entre os ho-

mens, que as possibilitaram. As conseqüências, boas ou más, resultantes do uso não lhes devem ser imputadas, pois não são seres responsáveis, mas aos proprietários delas. As máquinas, os instrumentos e ferramentas são parte integrante do conceito de relações sociais entre os homens, do contrário esta noção careceria de conteúdo material. Se as relações sociais têm por origem e fundamento, em qualquer grau de desenvolvimento histórico, o trabalho do grupo humano sobre a natureza, a existência de instrumentos para a execução desse modo de ser necessário do homem está implícita no conceito de cooperação. O homem só trabalha para si quando o faz para a sociedade inteira, e a forma de realizar tal atuação consiste em inventar instrumentos produtivos que o beneficiem por beneficiar a todos. Por essência a máquina não pode ter caráter anti-social. Se algumas são assim julgadas, isso se dá porque a consciência simplória não percebe o particular vínculo social em que toda máquina se insere, desde que é concebida e experimentada. Nesse vínculo, portanto, nos casos concretos, está contida a "perversidade" das máquinas. Em tal sentido as máquinas são objetos a que se pode atribuir significado ambivalente, ora sendo úteis, quando operam dentro de relações sociais humanizadas, ora malignas, quando a serviço de interesses anti-humanos. Há classes inteiras de máquinas pertencentes ao último grupo, as de finalidade bélica, por exemplo, mas são aquelas sem existência necessária, só continuando a ser produzidas enquanto estiverem presentes as condições sociais que as explicam. Os grupos sociais senhores do poder que as vêm empregando há séculos para matar homens não percebem que estão se valendo de um instrumento moribundo. Os homens que agora elas destroem geram aqueles que um dia as destruirão definitivamente. A partir desse momento se terá restabelecido a essência humana da máquina, que recuperará então seu caráter existencial tornado patente pela aniquilação dos engenhos mortíferos. Desaparecerão juntamente com eles os lamentadores da sorte da humanidade esmagada pela técnica e pelos maquinismos, as carpi-deiras ingenuamente sinceras ou astutamente estipendiadas.

O desenvolvimento dos mecanismos, levando os contemporâneos a compor equivocadamente o conceito de "civilização tecnológica" – como se qualquer outra época também não o fosse – constitui de fato a base material da possibilidade de humanização social, porquanto consubstancia o prolongamento do mesmo curso de apropriação da natureza iniciado nas formas mais humildes de fabricação de primitivos utensílios e apenas agora chegado a uma etapa de esplendor, que naturalmente nos deslumbrava. É fácil compreender que esta situação será julgada com indulgente sorriso pelos espectadores do futuro, certamente dispostos de engenhos por ora inconcebíveis. A máquina tem origem na

ferramenta, que, por sua vez, tem origem no utensílio, o qual pode ser definido como qualquer corpo natural encontrado ao alcance da mão, servindo ao animal em via de humanização para alcançar um fim já capaz de vislumbrar. O utensílio distingue-se por ser usado ocasionalmente, enquanto a ferramenta é fabricada expressamente, a princípio para vantagem individual. Mas o processo de invenção dela só pode prosseguir se a ferramenta for entregue à sociedade com caráter geral e coletivo para a criação de bens.

A ferramenta conserva a relação original com o homem, porque apenas este animal mostra-se dotado da capacidade de empregá-la. Os efeitos mecânicos que produz têm por fonte energética imediata o trabalho muscular. São por isso, a princípio, de rendimento limitado e geralmente adequadas apenas ao manuseio. Depois de novas formas de energia terem sido dominadas pelo homem e postas ao seu serviço pode acontecer que a ferramenta as incorpore, ganhando maior potência e rendimento, como se verifica por exemplo com uma broca movida a eletricidade, mas ainda segura pelo operário. Continua sendo uma ferramenta e habitualmente não se inclui no conceito tecnológico vulgar de máquina, embora, pelo conceito crítico acima exposto, na realidade o seja, pois não é menos um instrumento material de domínio da natureza pelo homem. Não importa que se trate de uma máquina destinada ao manuseio humano. Como diz K. Marx (*O capital*, ed. bras., p. 428), "a máquina, da qual parte a revolução industrial, substitui o trabalhador que maneja uma única ferramenta por um mecanismo que ao mesmo tempo opera com certo número de ferramentas idênticas ou semelhantes àquela e é acionado por uma única força motriz, qualquer que seja sua forma". Esta conceituação repete apenas o pensamento de Charles Babbage, mencionado em nota pelo autor citado: "A reunião de todas essas ferramentas, postas em movimento por um único motor, constitui uma máquina". É legítima esta forma de compreender, embora limitada à máquina mecânica. Esta representa na verdade uma ferramenta de segunda ordem: constituída pela reunião e conjugação de ferramentas simples, exigindo porém o fornecimento de força motriz, que nos tipos mais primitivos ainda era oferecido pelo músculo humano, como nos teares manuais e em tantas outras máquinas movidas à mão. Logo depois, no entanto, surge a necessidade de recorrer a fontes de energia mais poderosas para vencer as resistências externas dos corpos sobre os quais atua, e internas, derivadas do arranjo das peças, dos atritos, dos pesos excessivos. A energia utilizada de início será o poder muscular de animais dotados de mais força que o homem. Mas seria ingênuo, conforme indicamos, tentar estabelecer a genealogia das máquinas pela observação da progressiva complicação, ou pela sucessão dos motores,

sempre mais poderosos, que as movimentam, considerando em si mesma essa sequência. Nesse curso, em fases mais adiantadas, observa-se que as máquinas vão cada vez mais incorporando, na condição de peças, outras máquinas, o que permite organizar a série empírica de seu desenvolvimento. Mas, para a compreensão filosófica pouco valeria esta classificação tipológica, a não ser na qualidade de material documentativo indispensável apenas enquanto fornece a base para a configuração dos conceitos definidores da historicidade das máquinas. A exposição histórica da sucessão exterior dos modelos é interessante como material de museu, mas não nos diria o essencial, a saber, que as máquinas existentes capacitam o homem a realizar a descoberta das propriedades das substâncias e dos fenômenos do universo. A máquina não sucede à ferramenta, nem uma máquina mais complexa a outra relativamente mais simples, senão pela intervenção do conhecimento, o que em si constitui um fato da biologia humana, só possível pela extensão do contato do indivíduo com a realidade, que justamente a máquina possibilita em modalidades cada vez mais perfeitas.

É porque observa e pensa cada vez mais veridicamente a realidade que o homem encontra os meios de projetar máquinas mais complicadas e maiores, e dotá-las de força motriz mais possante e de nível superior. Com a potência obtida pelas máquinas mecânicas, o homem investiga e descobre outras forças da natureza (radiações, reações químicas, reações nucleares) e delas se vale para fabricar outro tipo de aparelhos técnicos, habitualmente não mais chamados máquinas, porém efetivamente o sendo de terceira ordem, com os quais obtém formas mais altas de produção. Contudo, a utilização de tais tipos, na maior parte dos casos, depende da degradação desses aparelhos em máquinas-ferramentas, segundo se prevê virá a acontecer com a energia da fusão nuclear, a qual, quando for dominada, será utilizada para produzir calor a fim de mover máquinas, diretamente ou transformando-se antes em eletricidade. Obtém-se então uma potência mecânica imensamente maior, finalidade principal das grandes instalações que procuram captar as forças existentes no interior do núcleo atômico. Explica-se a degradação da energia à forma mecânica porque para as necessidades práticas da vida o homem precisa de energia, sobretudo para mover massas materiais. Tanto uma gigantesca turbina quanto um impressionante calculador eletrônico continuam sendo ferramentas, de ordem superior, nas mãos do homem.

A operação de condicionar o comportamento à consecução de finalidade pertence com exclusividade à forma de organização material constituída pelo cérebro humano. Por isso, não é a obtenção de um resultado, por mais assombroso que seja, o traço definidor da máquina, mas o caráter de mediação para

o cumprimento de uma finalidade que não pode ter origem nela. A definição da máquina tem de ser procurada, por via dialética, e só será alcançada com o emprego das categorias lógicas de fim e mediação. A concepção formal, desconhecendo estas exigências, vê na máquina um objeto dado e procede por via causal linear, investigando retroativamente quais os tipos que a precederam, quem a descobriu na chamada "origem" e quem introduziu os sucessivos melhoramentos. Compreende-se, está claro que foi inventada para ter alguma utilidade, mas a invenção é concebida como um golpe de sorte ou de gênio e nenhuma atenção se presta comumente aos fundamentos sociais dela. Com isso a máquina se insere na história formalmente imaginada e não na história dialeticamente interpretada. Sem dúvida, ao reconhecer-se ter sido feita para alguém obter um certo resultado, insinua-se a noção de finalidade, mas esta nota permanece subsidiária, não chegando a ser compreendida no essencial. A relação com o homem, associada à compreensão da máquina, limita-se à autoria. Por isso, no caso das máquinas clássicas busca-se estabelecer com rigor a paternidade. O equivalente deste conceito encontra-se hoje na noção de marca da fábrica. Mesmo admitindo-se, por ser evidente, que toda máquina é criada para um fim, habitualmente não se liga esta idéia aos fundamentos de tal finalidade no processo histórico de realização do homem no mundo. Incide-se no engano de colocar o fim da máquina nela mesma, o que equivale a fazer dela um sujeito autônomo, em vez de situá-lo no homem que a projeta e executa. Diz-se então, sem perceber a superficialidade e a insuficiência filosófica da afirmativa: o avião foi feito para voar, a fresa para abrir cavidades, o espectroscópio para analisar as radiações, etc. Com esta locução banal deixa de ser mencionado o sujeito real da finalidade, dissolvido no instrumento que serve de mediação para concretizá-la. Obscurece-se a noção decisiva de que o avião não foi feito para voar, mas para o homem voar, o espectroscópio é o meio que o homem emprega para decompor as radiações, etc. A omissão do autêntico sujeito, sempre presente embora não necessariamente indicado na expressão verbal, deforma a compreensão filosófica, dialética, da máquina, porque leva o analista despreparado ou a considerá-la por si mesma sujeito, conforme pretendem alguns cibernéticos atuais, ou atributo da capacidade humana, perspectiva que lhe dá sentido lúdico, aparecendo no papel de puro produto do poder gratuito de descoberta, de que o homem seria dotado. Ignora-se, no segundo sentido, que a função de descoberta manifesta uma atividade permanente do sistema nervoso de relações do animal superior com o meio. Somente no homem, contudo, essa atividade encontra a base de um desempenho fisiológico que lhe permite alcançar o nível da produção de idéias abstratas, com isso dando-lhe a possibili-

dade de condicionar seu comportamento às relações estabelecidas entre as representações das coisas.

O poder de descoberta, limitado no irracional à percepção do novo aparecido diante dos sentidos, no homem, pela repetição e universalização do exercício desta faculdade, chega a constituir a idéia clara, capaz de assumir a função de motivação de comportamento. Tal atividade define a forma primordial do pensamento, aquela em que o produto da elaboração mental representativa começa a se desprender do dado imediato e a se transformar no que Locke chamava de idéia complexa, a saber, uma criação interna do pensamento, a idéia da idéia. Quando tal nível de abstração é alcançado, o dado imediato passa a ser voluntariamente procurado, e só então cabe falar a rigor de descoberta. Na fase em que isso acontece o homem descobre ser capaz de descobrir. Mas não é uma fase inicial, e sim uma elaboração do pensamento a respeito de suas atividades consumadas. Trata-se, portanto, de uma atividade psíquica de segundo grau, o que certamente implica condições metabólicas novas, particularmente complicadas, da atividade das células nervosas. Mas permaneceríamos ainda em um simples e primário biologismo se não abrangêssemos este processo psíquico especialmente humano em toda sua extensão. Devemos incluí-lo na base material em que objetivamente funciona, e esta são a sociedade e as condições oferecidas para a satisfação das necessidades humanas, as quais, em parte, ela mesma cria pelo desenvolvimento das forças produtivas.

O processo da criação do homem, como o da criação de qualquer outro animal, é a evolução biológica. Nele consiste, em última instância, o caráter da animalidade. Na linha evolutiva que levará ao homem, no estado em que agora existe, a partir de certo ponto instalam-se condições de relacionamento dos indivíduos com a natureza e entre si, mediante o tipo de atividade chamada trabalho, que inaugura um novo plano da realidade, exclusivo para este ser vivo, o plano social. Daí em diante as leis biológicas continuarão a ter vigência, porém não mais diretamente, conforme continuará acontecendo com as demais espécies, e sim pela mediação da materialidade do plano social. Surgem então leis próprias deste plano, às quais o homem, nas relações com a natureza e com os semelhantes, está imediatamente submetido. As leis biológicas são sentidas e atuam por intermédio das condições sociais. Serão mínimas desde então as alterações anatômicas e fisiológicas, mas o processo evolutivo da espécie nem por isso deixa de prosseguir manifestando-se agora pelas transformações culturais que modelam a realidade social do homem, numa ligação recíproca, em que este se intervém ao mesmo tempo como causa e efeito. A expansão do sistema humano de relações com o mundo toma a forma da produção da cultura,

da descoberta dos fatos objetivos, da elaboração de idéias e da apreensão das leis de seu próprio desenvolvimento. A evolução biológica continua a ser o fundamento último, pois o homem não perde jamais a condição de animal vivo. Mas a execução do processo evolutivo passa a fazer-se no âmbito da estrutura social, criação da biologia do homem, uma vez que depende de elevação da capacidade cerebral no nível do exercício da apreensão abstrata e da conjugação de esforços no ato do trabalho. A evolução, que antes era apenas biológica, passa agora a ser biológico-social, ou, o que significa a mesma coisa, cultural. Por isso, a sociedade constitui seu peculiar sistema de leis, autônomas, dotadas de existência material objetiva, as quais envolvem e determinam tão completamente o comportamento e as relações dos homens que estes não têm mais acesso às leis biológicas, não recebem influência delas senão através da ação das leis sociais. Até para conhecer esta mesma situação, para se conhecer como ser que é produto de uma evolução biológica, o homem depende imediatamente da sociedade, porquanto este conhecimento constitui um dado da cultura, formado historicamente pela longa acumulação do desenvolvimento da ciência. Assim, a invocação do processo biológico e o incentivo à pesquisa dos mecanismos bioquímicos que estão na base das funções superiores do sistema nervoso não derogam a materialidade do plano social e histórico, antes dão-lhe maior realce e o apoio de que precisamente necessitará para compor em conjunto a explicação filosófica mais ampla e verídica da realidade humana.

O sistema nervoso do homem desenvolve-se segundo o processo em traços gerais aqui esboçado, condicionante das atividades psíquicas. Este processo só tem realidade no âmbito social, e por isso unicamente em tais condições se origina a necessidade da descoberta consciente das propriedades das coisas. Apenas em tal caso o homem produz a idéia de uma estruturação de outras idéias e lhe é dada a possibilidade de condicionar-se às finalidades que propõe a si mesmo, passando a dirigir-lhes a ação. Se de um lado o processo de desenvolvimento do sistema nervoso é a condição biológica para as descobertas científicas, que serão posteriormente, em fases mais adiantadas, aplicadas à criação de maquinismos, de outro lado esse desenvolvimento decorre em correlação dialética com o estado da sociedade onde o indivíduo é obrigado a viver, e que se caracteriza pela disponibilidade de forças produtivas existentes, contadas entre as idéias e os conhecimentos científicos. Compreendemos agora por que a máquina se constitui em exigência do homem no curso do estabelecimento e execução de finalidades a ele impostas pela necessidade de conservação da existência. A máquina é um bem vital, um bem de produção de ordem superior, porque produz bens de produção de ordem elementar. O progresso da tec-

nologia consiste na criação de máquinas que representam a elevação a potências crescentes das máquinas existentes em dado momento histórico. Toda máquina é uma máquina de uma máquina, no sentido em que constitui a forma de superação, a herança multiplicada de outra anterior. O progresso na criação das máquinas faz-se segundo dois parâmetros: de um lado há substituição, e em tal sentido a máquina anterior fica superada e suprimida, vindo a ocupar o lugar dela uma outra, que realiza por diferentes meios, às vezes com auxílio de novas formas de energia, o mesmo fim; mas, num segundo sentido, há aperfeiçoamento, a saber, a estrutura da máquina agora julgada velha admite indefinida melhora *in genero suo*. O velho gramofone de manivela foi substituído pelo de motor elétrico e este pelo amplificador eletrônico. Claro está não haver mais interesse econômico em conservar o tipo agora arcaico. Mas se houvesse, seria possível prosseguir aperfeiçoando-o, mantida a mesma espécie, por um longo percurso.

Estas reflexões dão-nos a compreender a unilateralidade das apreciações formais atualmente expendidas a respeito das máquinas cibernéticas. Quem se maravilha diante dos cérebros eletrônicos, chegando a sonhar com o dia feliz em que a humanidade seria dirigida pelos robôs transistorizados, não percebe nessas recentes invenções senão um dos eixos do sistema de coordenadas acima indicado. Só leva em conta o aspecto de substituição de mecanismo por mecanismo, o único que parece representar o verdadeiro progresso. Não percebe que simultaneamente com esse modo de progresso está se realizando outro, a melhora das máquinas existentes, mantido seu particular tipo, o que significa uma expansão multidimensional e não apenas um curso linear. O caráter global da máquina explica-se pelo papel, pela influência na atividade do pensamento humano. Já dissemos que a melhora da máquina, socialmente falando, não poupa esforço intelectual, antes o solicita mais intensamente. Acontece apenas que o distribui por maior número de indivíduos, levados agora a cooperar para chegarem ao projeto e execução de nova máquina, mais perfeita, capaz de superar as existentes da mesma classe. Com isso efetivamente o homem se descarrega de tarefas, inclusive mentais, elementares, entregues às máquinas de calcular e aos computadores, mas se carrega da obrigação, sempre mais árdua, de fabricar máquinas calculadoras e computadores superiores aos existentes. O curso do progresso tecnológico tem indiscutível base social: é determinado pela necessidade que a sociedade tem dos serviços a serem prestados pelos instrumentos passíveis de construir. Numa sociedade como a do início da era mercantil ou a dos primórdios da indústria moderna, quando a necessidade de contabilização dos negócios era diminuta, de simples e fácil execução, estando ao alcance de

qualquer medíocre guarda-livros, o aparecimento de um computador eletrônico, se imaginássemos tal milagre, seria não apenas uma insensatez mas uma inutilidade, voluntariamente repelida, por não valer o cansaço exigido para trabalhar com ele. Em tais condições, valeria muito mais a pena gastar diretamente trabalho mental na realização dos cálculos e anotações convenientes do que despendê-lo em aprender a lidar com um aparelho que, por hipótese, teria por fim poupar aquele esforço. Essa poupança só ocorre efetivamente quando as exigências são de determinado volume e qualidade. Ora, este fato é determinado por condições sociais, pela complexidade e expansão da produção e dos relacionamentos que acarreta entre os homens, por exemplo na complicação das relações de mercado. Fora dessas circunstâncias históricas, os engenhos superiores, inclusive os "pensantes", não trazem nenhuma economia de esforço. É perfeitamente sensato dizer que atualmente as máquinas futuras nos são inúteis. Se as recebêssemos caídas do céu não saberíamos o que fazer com elas, pois não poderíamos ajustar as presentes condições sociais a elas, uma vez que por uma determinação de sua essência são elas que se devem ajustar às condições sociais. Seriam puramente postas de lado e ignoradas.

Ainda por este aspecto convém apreciar o caráter da máquina enquanto mediação social para satisfazer as finalidades humanas. Uma das maneiras pelas quais foi desvirtuada a significação da máquina como mediação do ato criador humano consistiu em atribuir-lhe o papel de "primeiro motor" (ver Andrew Ure, citado por K. Marx em *O capital*). Tal conceito, que a absolutiza, convertendo-a em entidade metafísica, mostra-se falso porque ignora que a produção do combustível, na extração do carvão nas minas, e mesmo a da eletricidade, ao serem escavadas as primeiras grandes represas, era feita a princípio pelo trabalho braçal. Considerando-se o estado da fabricação industrial em meados do século passado, quando se empregava principalmente a energia motriz resultante da combustão do carvão, e mesmo hoje com a eletricidade e o petróleo, na verdade a proposição correta será dizer que o homem continua movendo a máquina. Apesar das técnicas peculiares a fases diferentes, pode-se dizer que o trabalho continua a ser feito à mão, apenas por operários situados a distância no espaço e no tempo. É o artesanato a distância. São os operários fisicamente ausentes da fábrica, mas nela presentes pela substância trabalhada que levou à construção dos maquinismos ou pela força motriz ali atuante, e pelos inventores e construtores que idearam e materializaram as máquinas operatrizes. A intervenção do homem vem mudando de qualidade com o aperfeiçoamento da maquinaria. O que hoje representa o trabalho de vigilância e controle de um técnico especializado em frente de um painel provido de grande nú-

mero de instrumentos de registro é existencialmente o mesmo comportamento do moleiro de outrora ao regular a velocidade da roda d'água ou mesmo o primitivo camponês ao segurar a rabiça do arado. Examinados pelo ângulo da relação do homem com a máquina, tais casos possuem a mesma essência. Em todos eles o homem dirige instrumentos de mediação em que operam forças naturais superiores às suas para chegar a uma finalidade produtiva que lhe pertence. O que varia, claro está, é a forma historicamente tomada pela relação. Por isso, nenhum engano há em dizer que, de nosso ponto de vista atual, as projeções para o futuro, mesmo as mais fantásticas, não alteram o significado existencial das máquinas. As mais complexas usinas, ainda as atuais, automatizadas, originam-se remotamente do trabalho material ou intelectual do homem. Não é possível concebê-las existindo por si, o que seria dar-lhes o valor de substâncias e retirar-lhes a necessária historicidade. São sempre atributo do ser efetivamente criador, que as inventa para representarem, em caráter vicariante, a capacidade fabricadora, imensamente engrandecida, do homem. A mediação não perde o significado humano, nunca deixa de ser mediação, pela interposição entre a matéria-prima e o produto acabado de uma extensa linha de montagem, onde se empregam maquinismos de complicada e possante atuação, numa sequência de atos realizadores, cada qual dependente do precedente. Por mais complicadas que sejam, destinam-se a executar um gesto fabricador simples, que na maioria das vezes poderia ser feito, ou era anteriormente feito, pela mão humana, apenas em escala artesanal. O caráter de ferramenta não desaparece das máquinas de tipo mecânico, por gigantescas que ora se mostrem. K. Marx já o havia notado, quando disse: "Se atentarmos, na construção de máquinas, para a parte da maquinaria que constitui a máquina-ferramenta propriamente dita, vemos que nesta reaparece o instrumento do artesão, mas em tamanho colossópico" (*O capital*, ed. bras., p. 439).

A definição da máquina tem sido tentada por quase todos os estudiosos que trataram do assunto. Não iremos fazer uma digressão a este respeito, mas apenas indicar alguns aspectos teóricos do problema, relacionados com a nossa posição. Parece-nos, a esta altura, ocioso dizer que o essencial do tema consiste na decisão sobre a lógica com que é enfrentada a tarefa de definir a máquina em termos mais gerais. Tem-se de decidir se nos contentaremos com o emprego dos instrumentos lógicos formais, especialmente dentro de uma concepção materialista mecanicista, de que resultará evidentemente uma definição apenas nominal, ou se somos capazes de manejar, conforme nos parece imprescindível, as categorias do pensar dialético, chegando a uma definição imensamente mais rica, exata e autêntica. No primeiro caso, tomaremos quase sempre uma destas

direções: a descritiva ou a classificativa. Haverá sem dúvida vários critérios a serem usados num caso e noutro. Não iremos passá-los em revista, mas apenas indicar, a título de exemplo, uma dessas fórmulas. Se nos compenetrarmos da necessidade do pensamento dialético, o problema apresenta-se em perspectiva tão mais ampla e diferente que para esclarecê-lo temos de dizer praticamente tudo quanto contém este ensaio, ficando desde logo patente a inutilidade da definição reduzida a uma clássica proposição enunciativa. Este último resultado supõe que se proceda à operação de destilação de aspectos ou notas, de conceitos relativos ao maior número possível de máquinas reais, mecânicas ou cibernéticas, e depois se extraia a essência racional deles, para figurar no enunciado habitual de uma definição. Mesmo incompleto, é um trabalho útil, por oferecer diversos dados objetivos que só irão render tudo quanto logicamente significam depois de incorporados à concepção dialética. Para a composição formal, duas questões se apresentam, as quais constituirão as dificuldades fundamentais do trabalho de pensamento ao procurar unificar numa visão lógica coerente os inúmeros exemplares dos objetos a serem definidos, os *definienda*. Referimo-nos, em primeiro lugar, à escala de abstração formal, que é possível instituir na diversidade das máquinas, de onde resulta poder o conceito procurado ser estabelecido em diversos níveis de abstração formal, a partir do mais grosseiramente empírico, que se limita quase sempre a dar uma exposição sucinta conveniente ao maior número de engenhos habitualmente conhecidos, em cada época, pelo nome de máquinas, sem aprofundar-lhes o significado nem buscar retirar deles conotações mais gerais. No topo dessa escala abstrativa encontramos a definição da máquina dada atualmente pelos cibernéticos e pelos matemáticos, em formas puramente simbólicas, por exemplo uma simples matriz algébrica. A segunda questão que os teóricos confinados a espiar pelas vigias formais devem agora resolver é a produção de um conceito suficientemente amplo, capaz de abranger tanto as máquinas operatrizes quanto as chamadas "pensantes". Esta dificuldade parece mais séria que a primeira, porque evidência de modo palpável os prejuízos causados pela falta do pensamento dialético. Não podemos nos estender sobre particularidades destes problemas, que não são nossos; pertencem aos pensadores empiristas, behavioristas, positivistas e outras mais facções do formalismo subjetivista. Para o lógico dialético não há por que deles se ocupar, porquanto adota outro ponto de partida, segue outro caminho e chega a diferente resultado.

Mesmo assim, de passagem, exibiremos duas amostras do procedimento formal que busca definir a máquina. Como exemplo da definição descritiva, de caráter funcional, pode servir o de L. Guttenmacher (*Thinking Machines*,

Foreign Language Publishing House, Moscou, s/d), que declara: "Até recentemente a palavra *máquina* designava uma instalação que convertia uma espécie de energia em outra espécie conveniente para uma outra utilização, e também dispositivos com auxílio dos quais eram mudadas a forma, a propriedade, o estado e a posição dos objetos de trabalho" (p. 5). Trata-se de um enunciado objetivo, fazendo referência aos dois aspectos principais dos maquinismos, a conversão de energia e o aspecto produtivo, que podem ser a produção de uma nova espécie de energia ou os objetos e efeitos materiais que a máquina executa ou fabrica. Esse modo de pensar não se eleva acima da generalização formal, de todo legítima, porém limitada. Mesmo tendo em vista especialmente os engenhos cibernéticos, o pensamento definidor pode não ir além do plano formal de generalização, conforme se dá quando enuncia este particular gênero de máquinas pela relação de transformação ou elaboração de um determinado tipo de entrada (*input*) em outro, de saída (*output*). Essa generalização, de inspiração e modelo cibernéticos, serve tanto para as máquinas transformadoras de energia quanto para as produtoras e armazenadoras de informação ou as de finalidade mecânica. A realidade física da máquina é o ponto inicial, o fato bruto, o dado empírico pelo qual deve começar qualquer interpretação filosófica, obrigada a escalar planos de generalidade crescente em busca de um conceito cada vez mais autêntico, que exprima inteligivelmente a essência da máquina. Apenas, importa acrescentar desde logo que essa ascensão conceptual pode ser feita de maneira inadequada e insuficiente, a única conhecida pelos estudiosos formalistas, aquela que parte do concreto de uma máquina particular realmente existente e em funcionamento produtivo, e dela se eleva a planos cada vez mais gerais de representação abstrativa, sem sair porém da trilha formal por onde começou. Ora, o que tem decisiva importância não está na crítica aos detalhes de um enunciado ou do empilhamento abstrativo, mas na indicação de não ser possível extrair o conceito completo e rigoroso de máquina mediante esse procedimento generalizador. Torna-se necessário assinalar o ponto onde se produz o trânsito à apreensão dialética, que aproveita os resultados dos momentos abstrativos anteriores e (1) explica-os e (2) incorpora-os à verdadeira essência do objeto, que só pode ser descoberta pela aplicação das leis dialéticas gerais às quais está submetida toda a realidade.

Assim, torna-se possível estabelecer a seguinte linha de abstração formal progressiva: (a) na base, a máquina material concreta, uma máquina singular aqui presente, ou outros tantos exemplares iguais; (b) o plano, ou seja, o projeto desenhado com todos os detalhes, representando já o primeiro grau de abstração, pois não é a máquina material, mas contém de algum modo, ainda elementar,

extremamente pobre, a essência dela: (c) o diagrama, a forma mais simplificada do plano, mencionando apenas a concepção geral do maquinismo, as relações indispensáveis, não estando sequer esboçadas ou dimensionadas as peças particulares que deverão constituir objeto do plano detalhado. Corresponde ao conceito daquela mesma máquina particular, materialmente construída, de que partimos, porém agora em um grau de abstração mais alto, no qual é mencionado muito menos do que o necessário para caracterizá-la no exemplar materializado, porém muito mais do que se exige para representá-la conceptualmente; (d) o tipo, a pura indicação da natureza do mecanismo a ser projetado, da relação entre a força motriz a empregar e os dispositivos a que se aplica, para produzir o resultado em vista e aqui se acha especificado para que desse conjunto de elementos mínimos, extremamente gerais, porém todos objetivamente definidos, venha a surgir na prática engenharial a máquina construída e em ação; (e) e por fim, a fase suprema da abstração do conceito formal de máquina, aquela em que fica reduzida a um puro esquema simbólico, uma matriz algébrica, aplicável a qualquer máquina. Neste ponto, a marcha abstrativa formal chegou a tal altura que rompeu toda ligação direta com a base concreta, singular, de onde partira. Aqui o conceito de máquina alcança tal diluição representativa que vale para qualquer uma, o que formalmente significa o triunfo do pensamento abstrativo, a captura da "essência" procurada. A verdadeira definição da máquina seria então a que se realiza nessa altitude, de onde o concreto foi definitivamente banido e o pensamento move-se com a liberdade, que julga perfeita, embora de fato seja ilusória, de rodemoinhar no mundo imaterial das idéias puras. O conceito cibernético há pouco indicado pode ser considerado como uma variante desse mesmo formalismo generalizado, apenas sem o adequado algoritmo mas exposto verbalmente e mediante a noção de relacionamento entre entrada e saída.

Explica W. Ross Ashby (*Introdução à cibernética*, Perspectiva, São Paulo, 1970) que só podemos compreender a máquina, em termos cibernéticos, partindo do conceito de transformação matemática, estabelecendo um paralelismo exato entre as propriedades das transformações algébricas e as propriedades das máquinas e sistemas dinâmicos, sabendo-se que "toda transformação pode ser apresentada como uma matriz" (grifada a frase, p. 18). Compreende-se então que "a máquina determinada é definida como aquela que se comporta do mesmo modo que uma transformação fechada univalente" (p. 28). Alcançamos, portanto, um plano de tratamento do objeto em que toda concretude desapareceu, substituída por conceitos abstratos e operações sobre símbolos. Este tratamento porém é entendido como a explicação efetiva, a exposição da

essência da máquina, e a prova está em que o caso singular, material passa a ser julgado secundário e quase irrelevante, na verdade mais uma repetição do sempre ressurgente platonismo. O autor inglês repisa a velha noção de que o objeto real é que deve adaptar-se à idéia geral, se quiser ser entendido. Significa isto que, no trabalho do pensamento, o homem só lida com essências separadas, existentes não se sabe onde, e tudo quanto lhe compete consiste em explicar os objetos oferecidos pelo mundo real, e, no caso presente, até aqueles que são construção sua, com os olhos voltados para a luminosidade inacessível das idéias eternas, absolutas. Diz Ashby, traíndo a real compreensão da cibernética: "A cibernética encara um conjunto de possibilidades bem mais amplo do que o real e depois indaga por que o caso particular deve conformar-se à sua usual restrição particular" (*op. cit.*, p. 4). Comete aqui o autor uma dupla insensatez. A primeira a falar em "conjunto de possibilidades mais amplo que o real", como se pudesse haver concretamente alguma coisa mais ampla que a realidade. Mas o autor não dispõe de papilas sensíveis a este contra-senso. Em segundo lugar, a indagação encomendada à cibernética é ainda mais ingênua e irracional, porque se trata de uma pergunta sem sentido. Na verdade, estamos em face da velha atitude idealista, tantas vezes moldada em tão variadas figurações, que pretende deduzir o real do imaginário.

Vemos, portanto, que a escala de progressiva abstração formal tem apenas o mérito de revelar sua limitação. Em tal sentido é útil porque nos mostra a necessidade de passar à formulação dialética do problema inteiro, conduzindo-nos com segurança à definição autêntica da máquina. O pensamento dialético nada tem a opor às fórmulas descritivas que, como as primeiras acima citadas, destacam a importância primordial da conversão de uma forma de energia em outra, ou a relação entre os dados de entrada e os de saída na máquina. O mesmo cabe dizer das demais características oferecidas pelos tratados de física ou as análises dos cibernéticos. Realmente, máquina é tudo isso, porém com o acréscimo de mais alguma coisa. Nosso ponto de vista insiste na necessidade de incluir no conceito discutido outros aspectos de ordem dialética porque dizem respeito ao processo genético, portanto à história dos maquinismos. Com efeito, não é possível ignorar os traços resultantes desta apreciação ou considerá-los de importância secundária. Ao contrário, parece-nos que, sem derogar tudo quanto foi explicado pela concepção mecânica, eletromagnética ou cibernética habituais, devem-se incorporar à definição da máquina outros traços inerentes, pois dizem respeito não ao funcionamento estrito ou aos resultados imediatos, os produtos que engendra, mas às relações mantidas com os seres que dão nascimento a elas e em cujas necessidades deve-se buscar sua verdadeira origem.

Não se tratando de objetos naturais, sua razão de ser não está nelas mesmas mas em outro, aquele que as inventa e realiza, certamente concebendo-as previamente a título de finalidade que, quando se concretizar, virá satisfazer uma carência. A dialética define a máquina na perspectiva da gênese dela, no processo histórico da sociedade que estimula a criação do engenho porque suscita no pensamento do animal humano a concepção da possibilidade de utilizá-lo para resolver uma contradição com a natureza. Assim, nascendo para servir de solução de uma contradição humana, a máquina, e em forma mais simplificada os utensílios e ferramentas, vem carregada de uma contradição interna que se resolverá pela substituição por outra, mais perfeita, imaginada para superar as deficiências do tipo anterior. Esta é a raiz do caráter contraditório de todo maquinismo, a que freqüentemente fazemos alusão, e se observa na descrição da história de um determinado ramo de sucessivos maquinismos votados à mesma atividade funcional. Ao surgir como recurso pelo qual o homem soluciona uma contradição com a natureza, a máquina recebe do agente humano, ao realizar as intenções dele, o caráter histórico, as determinações dialéticas pertencentes originalmente à ação do homem sobre o mundo.

O homem hominiza-se pelo emprego de mediações na solução de sua contradição natural. Mas, sendo esta constitutiva da realidade do homem, nenhuma máquina a extingue e por isso renasce no engenho, sem haver nunca, portanto, o mais perfeito de todos, aquele que, por hipótese, encerraria a série. A história revela a seqüência, progressivamente crescente em complicação, de soluções pelas quais o ser humano, em regime social, descobre os meios de produzir as mediações que lhe permitam produzir a existência. Deste fundamento humano é que as máquinas, do arpão de osso aos foguetes espaciais, recebem a essência determinante dos detalhes particulares, a forma, a força motriz, o tipo de produto ou de resultado, o regime de controle, e as mil outras características mais que cada espécie possui, dependentes da finalidade humana e social de sua construção. O homem nada projeta senão para preencher uma exigência individual. Mas as relações sociais do homem dão-lhe uma essência que consiste exatamente nesse relacionamento social. Por isso, ao dizermos que o inventor concebe o projeto de um engenho, na verdade estamos nos referindo a uma situação social que engendra no espírito dos indivíduos culturalmente capacitados para tanto imaginar o projeto das mediações, dos instrumentos, de toda espécie, que atenderão ao reclamo da sociedade no momento histórico considerado. A definição dialética da máquina coloca-a, tal como outro produto humano qualquer, na perspectiva das contradições humanas que se destina a resolver. Esta maneira de interpretar logicamente os en-

genhos e mecanismos, cibernéticos ou não, revela finalmente sua plena significação dialética ao unir a prática, a saber, a constituição material da máquina, as condições de funcionamento, a força motriz, instalação e resultados, à teoria, à finalidade do homem interessado em fabricá-la.

Cabe-nos agora estender este conceito às máquinas não mais do tipo das ferramentas, mas àquelas que, não utilizando exclusivamente o trabalho mecânico, situam-se em nível superior, qualitativamente distinto, em virtude de utilizarem outras espécies de forças naturais, as eletromagnéticas ou atômicas. Neste caso, realmente muda o aspecto distintivo da máquina. Houve um salto qualitativo no processo comparativamente à do tipo anterior, mais simples, mas a essência da relação que o maquinismo mantém com o homem permanece a mesma. Não só porque os engenhos são alimentados pela energia produzida nas grandes centrais por alguma forma de movimento mecânico ou de combustão, excetuados os que aproveitam diretamente a energia atômica, mas porque o homem em todos os casos está presente na regulação do inteiro funcionamento. Tocamos aqui num conceito de capital importância, que nos vai facilitar o trânsito para o assunto do capítulo seguinte.

6. O homem e a regulação das máquinas

A idéia de regulação revela-se inseparável da compreensão do funcionamento das máquinas e, com mais forte razão, do funcionamento da grande empresa industrial. Nela está contido o íntimo da relação de instrumentalidade que liga a máquina ao homem. A regulação já se encontra, plenamente vigente, na ferramenta antecessora da máquina propriamente dita, pois o artesão que a manéja não apenas aplica a necessária força motriz mas regula-lhe o funcionamento no próprio gesto com que a utiliza. O trabalho humano tem de ser obrigatoriamente regulado para ser eficaz. Trata-se de uma propriedade inerente ao funcionamento do sistema nervoso animal, que, na execução de qualquer ato corpóreo, põe em ação conjuntos de mecanismos fisiológicos de efeitos opostos, de cuja harmonia resulta a operação adequada. O mais simples ato muscular faz entrar em atividade grupos de músculos antagonistas e supõe portanto a correta regulação das influências nervosas recebidas por um e outro grupo. O gesto de estender a mão para apanhar um objeto resulta do acionamento de músculos extensores, para que o sistema de alavancas ósseas alcance o ponto onde se encontra o objeto, mas também obriga a entrada em ação de músculos flexores, para que esse ponto não seja ultrapassado. A ação por contraposição de elementos observa-se em toda a escala zoológica, desde o movi-

mento de formação de pseudópodes numa ameba. Qualquer ato mecânico realizado pelo organismo animal supõe a atuação de forças contrárias, unificadas no gesto correspondente às finalidades da ação. Temos aqui claramente a confirmação, por mais este exemplo, da lei dialética da unidade dos contrários.

A mesma lei, manifestada pelo animal em cada ato da vida, está igualmente presente na máquina com que o homem transfere para o plano material as condições do próprio funcionamento enquanto agente mecânico. No organismo, a unidade dos contrários exigida pelo movimento de um membro realiza-se graças à regulação que as centrais nervosas operam, movendo, mas ao mesmo tempo equilibrando, grupos de músculos antagonistas. Na origem do funcionamento de qualquer órgão está sempre o sistema de regulação, sem o qual não seria possível nenhuma função orgânica, da vida vegetativa ou da vida de relação. Nas operações dos organitos celulares, particularmente nas da membrana, assim como no transporte dos potenciais de ação ao longo das fibras nervosas, onde desempenham papel capital as cargas elétricas opostas, manifesta-se, nesses fenômenos mais gerais elementares, a lei da unidade dos contrários. Ao se munir do primeiro utensílio para agir sobre a natureza, o homem nada mais fez do que incorporar uma ferramenta inerte, conservando-a subordinada ao sistema de regulação que é seu próprio sistema nervoso. Quando vai fabricando conjuntos de ferramentas em ação conjunta, que serão, logo depois, as verdadeiras máquinas, alcançando agora dimensões gigantescas, a mesma lei dialética da unidade dos contrários continua a ser o fundamento de toda a estrutura da maquinaria. Eis a razão explicativa da necessidade da presença de um órgão de regulação, seja nos sistemas vivos seja nos inertes, com qualificações para atender a um funcionamento cada vez mais complexo.

O ato de inventar a máquina e de projetá-la idealmente consubstancia a primeira das modalidades de regulação das máquinas exercidas pelo homem. Pois o simples fato de concebê-la segundo as possibilidades do conhecimento científico de que dispõe em função das premências da produção social a que a designa constitui a forma primordial da regulação. Ao concebê-la, tal como se mostra viável no momento, o homem faz a máquina já nascer regulada, regulada pelo seu projeto criador. Está por definição, por origem, ajustada às condições da realidade que a explicam, e nisto consiste o fundamental da regulação. A forma suprema da desregulagem é a inutilidade. A máquina não fica inútil porque está desregulada, mas só é considerada desregulada porque se tornou inútil para o fim a que se destina. A regulação a que é submetida depois de fabricada, durante todo o tempo em que se conserva em uso, tem por fonte a pré-regulação original, representada pelo projeto da sua criação, no

sentido de ser a concepção ideal do arranjo das partes e da aplicação da energia de que irá dispor, realizada inicialmente em estado de idéia na imaginação do autor. Esta reflexão tem decisivo valor para nos advertir sobre o engano frequentemente cometido de se julgar que só agora, com a entrada da tecnologia na época da maquinaria auto-regulada, a máquina adquire esse atributo. Na verdade, sempre o teve, não podendo acontecer haver alguma que o não tivesse. Todo projeto ajusta a máquina às condições da realidade: do contrário seria concebê-la com qualidades absurdas. Significa portanto a forma prototípica da auto-regulação. A justa colocação deste dado na linha de visão histórico-dialética dissipa entusiasmos ingênuos em benefício da verdadeira compreensão. Por longo período da história das máquinas até a Revolução Industrial, e conforme os casos, até mesmo na era contemporânea, o homem continua a exercer em pessoa, pela vigilância visual, a função de regulador da máquina, inclusive para acioná-la e pará-la, quando cumpriu a quantidade de serviço ou de produtos que dela desejava obter, e ainda quando intervém periodicamente para limpá-la, recondicioná-la ou consertá-la. Em todas essas oportunidades a regulação cabe sempre ao homem, ao operário presente. Significa isso que em relação às máquinas o sistema nervoso do homem aparece por assim dizer como uma peça nelas embutida para regular-lhes o funcionamento.

É natural, porém, que tomando consciência do desempenho deste papel o homem procurasse descobrir meios de transferir para um dispositivo material uma função que exige penoso esforço de atenção e assistência contínua. Surgiram então os primeiros e elementares mecanismos de regulação das máquinas, aproveitando exatamente o equilíbrio de forças opostas nelas operantes. O regulador de bolas, criado por Watt para estabilizar, entre limites prefixados, a velocidade de rotação de um volante pelo comando da entrada de vapor, retrata um dos exemplos iniciais desse processo de melhora das máquinas, emancipando o homem do exercício direto da função reguladora, até então praticado exclusivamente por ele, tendo de exercê-lo permanentemente. Com o progresso da criação técnica, essa função foi entregue atualmente aos dispositivos eletrônicos. Uma conseqüência de culminante importância nesta transformação tecnológica foi o desenvolvimento da base técnica que viria a sugerir a formação de uma ciência encarregada especialmente de estudar e construir a teoria geral dos dispositivos e sistemas de regulação nas máquinas e na matéria viva, e que se chamou cibernética. Antes, na regulação direta da máquina pelo homem, que, na verdade, era apenas uma forma superior de manejo dos utensílios, o operário recolhia, pelos órgãos perceptores, os dados do funcionamento dos engenhos e decidia em seu julgamento a conveniência de intervir, ou não,

para modificar o andamento do maquinismo. Foi esta função que se tornou possível delegar a instrumentos especialmente concebidos para tal fim. Na decisão de praticar a transferência para um envolvimento de um ato eminentemente humano, porque resume o caráter próprio do sistema de coordenação nervosa e hormonal entre as partes do organismo, e entre este e o meio, encontra-se a invenção característica que dará corpo à ciência cibernética. O ato, antes exclusivamente realizado pelo homem, transferido para as máquinas de controle, não perde a condição de criação especificamente humana, razão pela qual pode dizer-se que o homem elevou a uma potência superior, graças a essa delegação, sua faculdade inerente e permanente de intervenção reguladora em todos os maquinismos que constrói. A realização técnica, se por um lado leva a consciência ingênua a crer haver-se agora a máquina tornado independente do autor, julgando-a capaz de "pensar", de tomar decisões em face dos dados com que se defronta, por outro lado mostra que os órgãos artificiais reguladores são efetivamente o próprio sistema nervoso do animal hominizado manifestando-se numa capacidade elevada a um nível qualitativamente superior, pois, em vez de regular diretamente a máquina ou o aparelho, regula o regulador. Houve apenas transferência de função, comprovando a superioridade da representação da realidade objetiva pelo pensamento abstrato. Um relé não pensa, mas executa a função reguladora a ele delegada pelo pensamento humano. A máquina ou o aparelho onde figura essa peça simula regular-se a si mesma, quando de fato cumpre apenas a regulação antecipadamente imposta pelo construtor. Levado ao extremo limite de rigor, o conceito de auto-regulação das máquinas é inexato. Trata-se apenas de uma concessão de linguagem, atualmente impossível de ser dispensada, dado seu uso universal. Contudo, na verdade, nenhuma máquina regula a si mesma, porque não tem qualquer interesse em fazê-lo, não contém em si a finalidade de funcionar bem. O interesse está em outro ser, naquele que a criou e a dotou das peças indispensáveis para exercerem os processos reguladores. O vínculo entre o órgão regulador e as partes do maquinismo é externo, pertence ao plano da construção. A exigência do homem, não a da máquina, é que as torna capazes de se controlarem a si próprias. O fundamento desses processos encontra-se na faculdade humana de pensamento, que só se exerce em caráter lógico se põe em jogo a verdadeira, única e primordial regulação, a saber a conjugação das idéias num sistema que adquiriu sentido em função da finalidade a que se subordina. Esta concepção torna-se capaz de transformar-se em projeto porque reflete fidedignamente as propriedades e aspectos da realidade objetiva.

Da analogia entre o funcionamento de um dispositivo mecânico ou eletrônico e o do sistema nervoso, principal regulador do organismo animal, surgiu

uma ciência que se propôs, entre as tarefas iniciais, especular sobre essa afinidade, procurando resolver os problemas, muitos deles de ordem filosófica, que suscita. Não sabemos se será demasiada presunção acreditar que o trabalho desses pesquisadores poderia tornar-se mais fácil se levassem em conta algumas das considerações aqui expostas, o que significaria desde logo interessar-se pelo estudo da concepção dialética e de sua possível contribuição para a teoria das máquinas. Partindo da história natural das relações entre o homem e as ferramentas ou as máquinas, evidencia-se imediatamente a função de regulação exercida pelo pensamento, exigida em vista do encontro e unidade dos contrários processados em todo maquinismo. O conceito dialético de regulação será o elemento de ligação para passar da idéia de máquina simples à de máquina auto-regulada. Com isso, é possível oferecer uma base racional em que, esperamos, se esclareçam os problemas e se dissipem soluções ingênuas levantadas pelo exame da relação entre o homem e este particular tipo de máquinas. Especialmente o conceito de "informação" encontra aqui a melhor oportunidade de esclarecimento. A noção de máquinas auto-reguladas passa a constituir um caso especial do conceito geral de máquina, pois nenhuma existe que não exija um órgão regulador. Se este é o sistema nervoso do operário ou um circuito de programação e estabilização, incluindo um arquivo de memória dos dados indispensáveis à execução da ação útil, tal diferença não altera o significado lógico respectivo nem da máquina nem do operário. Uma concepção da cibernética incapaz de reconhecer que este campo científico somente pode ser constituído em função da história natural da matéria viva e, especialmente, na sua expressão mais perfeita, da história natural do homem, do processo pelo qual este particular animal conquista o conhecimento da natureza a fim de conseguir copiosa e segura produção de bens, estará, ao que nos parece, errando no estabelecimento do ponto de partida. É evidentemente um erro de grandes consequências. Outra consideração igualmente se impõe quando examinamos os mecanismos auto-regulados. Referimo-nos ao seu significado enquanto técnicas aproveitadas pelo homem para adquirir o domínio cada vez mais poderoso das forças naturais. Por este lado encontramos outro aspecto da maquinaria, não apenas a de natureza cibernética, mas toda ela em geral, que vem a constituir o tema central do presente ensaio. Falamos da técnica, e do modo pelo qual as máquinas traduzem a incorporação dela a dispositivos materiais, mecânicos ou eletrônicos, para dar cumprimento à permanente finalidade humana de conhecer e dominar a natureza. As máquinas incorporam a técnica, representam o caso mais perfeito e comum em que esta se revela, mas não lhe dão origem, pois tal origem acha-se situada em outro lugar, na ação humana,

da qual a técnica é um dos aspectos existenciais. Permaneceríamos, porém, no plano das abstrações se mantivéssemos nosso esforço indagador no nível quase sempre esquemático em que temos aqui exposto estas considerações. Não houve mal em proceder assim justamente porque nada do quanto dissemos deixa de ter relação com a existência concreta e com a materialidade do mundo, sendo portanto fácil passarmos daqui em diante a mostrar no conteúdo concreto, no exercício da funcionalidade técnica, o que as máquinas realmente significam. Enquanto elemento de um processo evolutivo que tem história e pode ser estudado por si mesmo, cada máquina é sempre um objeto definido pelas funções específicas que executa e está, conforme as condições sociais vigentes, não a serviço do homem em geral, mas de grupos definidos dentro de uma sociedade, os grupos que a possuem e necessariamente se aproveitam dos bens por ela produzidos.

7. A consideração das máquinas em concreto.

A dialética da ferramenta

Não apenas por este aspecto faz-se necessário descer ao concreto na consideração da máquina. Esta exigência resulta sobretudo do fato de a noção geral de relação entre o homem e a máquina ocultar três exemplares humanos que devem ser discriminados, o proprietário, o consumidor dos produtos acabados, e por fim o operário que trabalha com o aparelho. São entes distintos nas condições de produção vigentes. Tal diferenciação representa uma contradição no plano social, porquanto significa que a relação entre a máquina e o homem, que, sendo existencial, deveria ter o mesmo sentido para todos, funciona de fato como condição discriminatória.

De acordo com a concepção exposta por K. Marx (*O capital*, ed. bras., p. 436), o processo da máquina-ferramenta consiste em desprender-se esta da ferramenta manual, em que inicialmente se baseava, e tomar forma livre, subordinada apenas à sua função mecânica. Tal processo evolutivo faz-se à custa da posição e resolução de contradições e está em pleno curso na fase de automação onde agora penetramos. Toda máquina por um lado põe, isto é concretiza, uma possibilidade de ação produtiva, explicada pelos conhecimentos que levaram à construção dela. Mas, aumentando a capacidade humana de penetração na realidade, o desenvolvimento propende para o desequilíbrio, reaparece a contradição. O avanço científico em cada fase entra em conflito com a base mecânica e a aparelhagem de pesquisa que tem à disposição. A manifestação visí-

vel desse conflito encontra-se na obsolescência das máquinas e aparelhagens existentes, por definição, sempre provenientes da fase anterior, e na necessidade de substituí-las por outras formas, correspondentes ao grau de avanço do conhecimento tecnológico efetivamente existente num momento ulterior. Assim se deu nos primórdios da revolução fabril que assinala um dos aspectos iniciais da história moderna, quando a construção de máquinas industriais entrou em conflito com a base técnica representada pelo artesanato e pela manufatura. Mas este conflito constitui apenas um caso, talvez mais saliente porque dele temos notícias seguras, do que sempre ocorreu no curso da história humana. A máquina, e o mesmo ver-se-á depois passar-se com a técnica, inclui na sua perfeição atual a negatividade, a carência a ser cancelada na aparelhagem que sucederá a ela. Esta reflexão possui elevado alcance para a formação da consciência do cientista, do pesquisador, especialmente o das áreas atrasadas, por definição importador de técnicas e aparelhos já vencidos, e de todo modo nunca inventados por ele, obrigando-o a ser um eterno receptor da maquinaria esgotada em seu valor heurístico. Esta contingência não poderá ser superada senão pela ascensão do país subdesenvolvido ao nível econômico de livre expansão de seus recursos e ao domínio do avanço cultural, tornando capaz de constituir-se em centro de invenção e fabricação de técnicas e máquinas que o habilitem a competir na linha de frente com as nações impulsionadoras do progresso geral da ciência.

Ao lado de alguns momentos de descontinuidade mais significativos, marcados por grandes descobertas científicas, das quais se seguem retumbantes transformações tecnológicas, sempre houve o progresso contínuo de substituição da ferramenta velha pela nova, mais operante, produtiva e adequada aos fins visados pelo homem que a concebeu ou com ela trabalha. A história das máquinas de guerra mostra-se a este respeito muito elucidativa. Neste ramo o envelhecimento faz-se rápido, em consonância com os artifícios defensivos inventados pelo adversário. Na atuação bélica, enquanto existirem condições sociais que explicam os conflitos entre grupos, classes ou povos, o homem luta contra a estratégia de um semelhante a que chama de inimigo. A natureza, porém, não tem estratégia, tem segredos. Na construção do conhecimento científico o homem luta contra o desconhecido, não contra o dissimulado. Na indústria da produção de bens o adversário é a natureza, cujos procedimentos não mudam para se contraporem aos progressos do engenho humano. A natureza não joga contra o homem, mas em compensação há nela um infinito de virtualidades cognoscíveis, que desempenham permanentemente a função de resistências e oposição, crescentes à medida que a inteligência humana penetra mais fundamentalmente em seus segredos, e estabelecem o conflito de base a ser resolvido

pelo avanço do conhecimento, pela descoberta de novas forças motrizes e criação de maquinismos por ora inimaginados. Diz o autor acima referido: "A indústria moderna teve então de apoderar-se de seu instrumento característico de produção, a própria máquina, e de produzir máquinas com máquinas. Só assim criou sua base técnica adequada e ergueu-se sobre seus próprios pés" (*op. cit.*, p. 438). Na atual produção automatizada vemos apenas um passo adiante nesse mesmo processo. Estamos ainda na fase das máquinas fazendo as máquinas, mas mudou o modo de operar essa fabricação, em consequência da mudança da relação do homem com a máquina. Antes, era preciso que o operário estivesse presente para que uma máquina produzisse outra. Agora, até mesmo essa função já em alguns casos parece poder ser delegada a outra máquina. Há aqui um salto qualitativo não no processo da relação das máquinas umas com as outras, mas no da relação do homem com a maquinaria em geral.

Retomamos, assim, o tema da concretização dessa relação humana, a que aludimos linhas atrás. Deixando de lado dois aspectos mencionados, o da propriedade da máquina e o da apropriação dos produtos por ela elaborados, questões relacionadas particularmente com a sociologia, e que afloraremos em algumas passagens posteriores, desejamos, de acordo com o espírito do presente capítulo, compreender melhor a relação do homem com a máquina, concretizando o ser humano na pessoa do operário que maneja os maquinismos. Este é o verdadeiro modo de encarar o problema, pois é o operário que representa concretamente o homem na relação com a máquina. Se não procedermos deste modo, o conceito de "homem", do qual a todo momento falamos, refere-se apenas a um substantivo abstrato irreal, que afinal não representa ninguém. O possuidor da máquina, das empresas fabris, nos regimes em que prevalecem distinções sociais internas, não estabelece com elas outro vínculo senão o da mera titularidade jurídica, respeitada como valor máximo pelos cânones vigentes, situação perfeitamente compreensível pelo aspecto sociológico, porém de todo destituído de significação à luz da análise existencial. Só mesmo a ingenuidade constitucional da consciência dos proprietários, aliada à vaidade que a infla, explica que, enquanto grupo, de modo francamente cômico se chamem a si mesmos "classes produtoras". Na verdade são produtoras de várias outras coisas, excluindo o trabalho. Na fase da manufatura o trabalhador consubstancia ele próprio à máquina, a origem da força motriz, e leva consigo as ferramentas, em escala humana de manejo, dando a estas o significado de partes do corpo humano, especializadas e mais rendosas para os atos a executar. Pode dizer-se que a ferramenta tem aí o valor de um elemento subjetivo da realidade humana, pois o operário a incorpora ao seu ser e por-

tanto, subjetivamente, no atos a praticar conta com ela como peça de seu organismo. A ferramenta ou máquina elementar, tal o tear ou a roda de oleiro, um carro ou mesmo uma catapulta, é então concebida como multiplicador da força humana, porque não só exige a permanente direção pelo agente, mas ainda se conserva ligada à sua subjetividade. As decisões a que serve — hoje se diria o "programa" cumprido — estão armazenadas no cérebro humano, sob a forma dos convenientes reflexos condicionados requeridos para o manuseio dos instrumentos. Na grande indústria mecanizada da fase clássica da Revolução Industrial a ferramenta existe incorporada não mais ao homem porém à máquina, adquirindo caráter objetivo, tornando-se independente da realidade humana do trabalhador que a manipula. O operário a vê, tal como fez com a máquina, na qualidade de objeto ligado a ele por um vínculo exterior.

Temos nesta situação o momento antitético do anterior. A ferramenta, de subjetiva que era, passou a objetiva. Outrora criada pelo homem, apresenta-se agora diante dele, e por isso pode lhe ser oposta, antagônica e hostil. O espírito criador vê no objeto posto a trabalhar um ser com o qual não mantém mais uma relação direta de continuidade física, e portanto de ajustamento existencial. Instala-se assim uma inegável forma de alienação, que será a origem do antagonismo entre a máquina e o homem, não o lamuriado pelos terrores do pensamento ingênuo, mas aquele que representa o aspecto real de prejuízo causado às massas oboeiras pela maquinaria de propriedade alheia, enquanto as condições sociais não humanizarem a execução do trabalho mecânico nem a apropriação de seus frutos. Nas instalações industriais da vigente formação histórica, o homem, entendido como operário concreto, individual, encontra a máquina feita, tendo de se adaptar a ela. Realiza-se então uma inversão mortal do projeto existencial do trabalhador, em consequência da qual não lhe é mais lícito ditar as finalidades do seu trabalho, pois já as encontra estabelecidas por outrem, por alguém que não participa dos mesmos interesses. Não tem mais o controle das finalidades das operações que executa, em vista de a máquina não lhe pertencer, como não lhe pertence também a direção do processo produtivo em geral, e portanto o destino dos produtos que, com o emprego da máquina, ajuda a elaborar. Esta inversão de relações estará bem caracterizada se dissermos que antes, na manufatura, a máquina trabalha nele, e agora é ele que trabalha nela. Daí ao conceito de desumanização do trabalho já não há distância. Não se deve compreender a desumanização do trabalho apenas como fato tecnológico. Evidentemente, tal condição existencial não se reduz a este único aspecto, modo de pensar peculiar à concepção mecanicista da história, mas tem atrás de si o sistema de relações sociais que a explicam. O sistema atua erian-

do de fato as relações tecnológicas aqui referidas, e que, do ângulo de percepção no qual nos colocamos, constituem importante face do problema, sendo mesmo, segundo nos parece, a que mais encaminha o pensamento a penetrar na essência social desses acontecimentos. O trabalhador converte-se em peça do maquinismo, de valor geral barato, facilmente substituível quando desgastada. Os quadros lastimosos, sempre ingênuos, pintados pelos pensadores incapazes de ver os outros lados do problema, têm aqui sua origem. Os trabalhadores são obrigados a servir de peças numa maquinaria cujas finalidades, enquanto grupo social, não propuseram e quase sempre ignoram, materializadas num engenho que não foi por nenhum deles concebido nem têm permissão e meios para alterar.

Com isso muda igualmente a significação do ato inventivo, eminentemente humano, encontrado na origem de todo processo produtivo. De início é o homem que inventa a ferramenta, valendo-se das propriedades elementares dos corpos e das possibilidades de utilização dos fenômenos naturais. Agora é a ferramenta, sob a espécie de máquina, que inventa o trabalhador. Antes o homem só fazia as ferramentas de que pudesse servir-se; agora, as máquinas-ferramentas inventam ou, noutros termos, escolhem, à imagem de suas conveniências, os trabalhadores que as podem servir. Para tanto, faz-se preciso que os operários sejam eles próprios fabricados, projeto que se realiza pelo processo de preparação, cada vez mais longo e difícil, do trabalhador, que irá, sem ter qualquer influência na própria formação, ocupar-se de uma máquina. Chegamos aqui a um máximo da inversão existencial. Em vez de o operário fabricar a máquina, esta é que o engendra à sua imagem. Ontologicamente, se nos for permitido falar assim, este fato significa que nas atuais condições sociais de exploração do trabalho a máquina desempenha as funções antropogênicas do *logos*. Vivemos numa sociedade que ingenuamente estabelece, e disso muito se orgulha, como teofania de sua existência, o lema: "No princípio era a máquina". A exigência, cada vez mais premente, de "operários especializados" traduz atualmente a antiga procura de "ferramentas especializadas", sentida pelo operário. A velha especialização foi levada até o ponto em que podia ir, conservando a relativa disponibilidade do obreiro para o manuseio do maior número e da melhor espécie de instrumentos. Mas chega o momento em que a primitiva unidade do homem e do utensílio não pode prosseguir, em virtude da complexidade atingida por este último, em resposta a exigências sociais impositivas de produção. Então é o utensílio, agora corporificado num conjunto chamado máquina, que passa a dominar na relação entre os dois termos. Daí por diante, será o homem quem irá adaptar-se à máquina. Esta continuará seu processo de complexidade cres-

cente pela via da expansão do conhecimento científico e da imaginação criadora. Mas esta situação, que presentemente configura a tragédia do trabalhador submisso à máquina, na verdade ao proprietário dela, sendo histórica, por isso mesmo nada tem de definitivo. Os males acarretados aos homens que labutaram na indústria mecanizada dessa forma teriam de conduzir à situação que compõe a negação dialética do estado anterior, ou seja, tende agora para o restabelecimento da dignidade e da liberdade do trabalhador, desobrigando-o da servidão ao maquinismo. Mas, claro está, este novo estado, mais humanizado, do modo de produzir não poderia consistir no retorno às modalidades primevas, que, embora significassem a supremacia do trabalhador, eram ao mesmo tempo a causa da baixa quantidade e qualidade da produção, condição que, por outro caminho, vem a ser igualmente fator do empobrecimento da realidade humana. A solução consistirá na passagem a uma etapa original, superior, na qual o homem simultaneamente se libera da prestação do trabalho penoso na máquina, deixa de ser criatura delas, sem com isso reduzir o processo produtivo. Evidentemente a nova situação, agora possível em virtude da automação da maquinaria, não deve ser apreciada apenas por este aspecto, que constitui a aparência, mas tem de ser julgada pelo conteúdo essencial, encontrado no sistema de relações sociais, a que esteja ligada, as quais, conforme sejam, estenderão, ou não, ao trabalhador a fruição dessa forma de ascensão de sua existência.

Chega-se assim à fase atual da indústria automatizada, quando o trabalhador se ausenta quase de todo o contato com a ferramenta, a máquina, a não ser ocasionalmente para repará-la. Não precisa mais jungir-se à ferramenta, mas também não a submete a si da maneira como o fazia anteriormente. A relação entre o homem e a máquina volta a ser subjetiva, agora porém em grau superior, na síntese dialética dos dois momentos antitéticos anteriores. A relação do homem com a máquina torna-se novamente subjetiva, mas se realiza pela invenção de novas máquinas a serem entregues ao comando automatizado. Na automação, a máquina volta a ser subjetivada, porque não apenas tem origem no pensamento, conforme se dá com qualquer invenção, mas se conserva no pensamento, a título de fator do planejamento global da produção. Não predomina mais a ocupação material com a máquina, segundo acontecia na fase da grande indústria clássica. Verifica-se agora a preocupação, isto é, a ocupação prévia, anterior à execução, revestida aqui do caráter de "planejamento". É esta que adquire o significado decisivo. A produção tem de ser pensada, antes de ser consumada. O exercício da racionalidade que, assim, assume o primeiro plano distingue-se do anterior, porque procura substituir-se aos fatores empí-

ricos, na medida em que os prevê. Domina-os porque os impregna antecipadamente de logicidade. O esforço humano, deixando de valer pelo dispêndio de energia muscular, marginaliza quem não o pode fornecer em forma superior, intelectual, por culpa da organização social que os inferiorizou, os trabalhadores, não os educando para isso. Nas sociedades que se encontram já nos graus adiantados da produção automatizada, mas onde subsistem desigualdades, desaparece até certo ponto o antigo exército de reserva, incapacitado agora de fornecer os recrutas que devem ocupar o lugar dos combatentes tombados, porque nas condições atuais exige-se dos substitutos uma qualificação superior que não lhes foi permitido adquirir. Não desaparecem as relações de exploração do trabalho, mas muda a forma sob a qual se oculta. A automação representa o retorno da produção à subjetividade, porém agora em plano mais alto e por este motivo pressupondo condições sociais distintas.

A análise dialética revela-nos o valor positivo e o caráter fecundo desta transformação. Longe de ser o *Dies irae* dos publicistas simplórios e alarmados, representa a abertura de nova fase da produtividade humana, por essência benfazeja, tendo conseqüências nocivas apenas se as condições sociais em que se desenrola assim determinarem. Por si mesma constitui uma realização progressista a demonstração de que a inteligência prossegue penetrando na racionalidade do mundo objetivo, para dele extrair possibilidades de ação cada vez mais ricas e valiosas. Qualquer máquina é por definição imperfeita, pelas duas razões seguintes: (a) porque não há limites ao conhecimento da natureza, e portanto cada máquina corresponde sempre somente a um determinado grau de progresso do saber; (b) porque não há também limites aos interesses da produção. A máquina supõe, assim necessariamente, sua melhora, remete a outro tipo mais aperfeiçoado. Com a aceleração do desenvolvimento científico e tecnológico compreende-se que a vida média economicamente útil de um engenho tende a encurtar-se. Cria-se com esse fato um sério problema para os centros metropolitanos, aqueles que possuem em grau máximo os conhecimentos científicos existentes no momento e dispõem da força econômica para conduzir à fabricação dos novos maquinismos tornados agora possíveis. Trata-se de decidir o destino a dar à máquina não imprestável mas convertida em obsoleta para o patamar social em que está situada. São engenhos que continuam em plena forma, dando o rendimento normal para o qual foram criados. Contudo, no plano social mostram-se incapazes de suportar a concorrência com outros, que ou fabricam coisas novas ou as mesmas coisas em maior quantidade e mais barato.

Esta questão inicia-nos em um aspecto do problema, do qual não chegou ainda o momento de tratar: a significação política da tecnologia e da utilização

da maquinaria. Sabemos bem que uma das formas de dar sobrevivência às máquinas obsoletas nos centros metropolitanos consiste em transferi-las para os países subdesenvolvidos, onde representarão, em função do atraso local, um acréscimo de capacidade produtiva do país receptor, medido em números absolutos, ou seja, por comparação com a produtividade anterior. Se examinarmos, porém, a nova situação com os instrumentos da crítica dialética, veremos ocorrer na verdade, nesta circunstância, o aumento da distância que separa o país atrasado e os desenvolvidos. É indubitável que mediante tal artifício de dominação o centro de comando político e econômico internacional resolve, dentro de certos limites, seu problema imediato. Consegue impor por bom preço a ferragem velha e, o que vem a ser uma forma de espoliação ainda mais nociva, a chamada "assistência técnica", sangria colateral sem prazo definido de extinção, o que não somente onera espantosamente o balanço de pagamentos do país pobre, mas, ainda por cima, pespega-lhe na fachada o título de eterno incompetente, incapaz de aprender em tempo curto a técnica que deve desempenhar nas máquinas adquiridas. Contudo, essa grave concessão ao poder hegemônico não chega ao ponto de abafar o surgimento da consciência nativa progressista no campo da tecnologia. Pode levá-la a certa desorientação, por exemplo reclamar, quase sempre, pelo menos a princípio, de modo ingênuo e sem compreender os desequilíbrios sociais que cria e não pode resolver, a entrada mais acelerada possível na era da avançada produção automatizada, ainda que ao preço de funesta alienação econômica.

Mas o problema do centro dominante logo reaparece, pois é da natureza da máquina, como da técnica e do conhecimento humano em geral, ser contraditória e exigir a própria superação. Com a automação resolve-se um problema real, aumenta-se a produtividade e dispensa-se quase totalmente a mão-de-obra. Sendo porém procedimento que implica vultoso investimento financeiro, que só as metrópoles podem fazer em escala socialmente significativa, quando realizada no país pobre torna mais aguda a contradição entre o trabalho humano e os maquinismos. A contradição é representada pelo aprofundamento da diferenciação entre áreas relativamente desenvolvidas do país subdesenvolvido, nas quais se processa um surto inicial de automatização, e o resto do país onde continuam a imperar as velhas estruturas. No entanto, a contradição se estende, se instala igualmente nas áreas atrasadas do país atrasado, quando nelas se implanta um parque fabril moderno e automatizado, por causa da violenta distinção que estabelece com o contorno, para o qual não traz o benefício de oferecer maiores oportunidades de trabalho geral, antes dá em resultado a desvalorização acelerada da mão-de-obra desqualificada, a da imensa

maioria das massas pobres. No plano mundial a automatização assume igualmente a forma superior de contradição política, e neste sentido constitui dialeticamente um fator altamente positivo na aceleração do processo histórico revolucionário, o aumento da distância entre os países de elevado nível de industrialização e os atrasados. Foi o que Arnold Toynbee reconheceu, ao que parece, sem compreender, sem examinar as causas e as conseqüências de tal fato: "Na Idade Atômica a incompatibilidade da petrificada estrutura política do mundo com seu equipamento tecnológico revolucionário tornou-se aterrorizadamente extrema" (*Experiences*, p. 63). Esta face do problema da relação entre o homem e a maquinaria merece ser tratada com algumas minúcias, o que faremos nas páginas seguintes.

CAPÍTULO

III

A TÉCNICA

A ferramenta e a máquina, em qualquer estágio de desenvolvimento, destinam-se a realizar atos produtivos de bens, tendo porém de obedecer às propriedades dos corpos e às leis dos fenômenos naturais contra os quais atuam, pois elas próprias são corpos e operam segundo as determinações gerais do movimento da matéria. Seu desempenho está prefixado num curso virtual de ação, concebido pela inteligência do construtor e materializado no dispositivo mecânico ou eletrônico. A máquina está, assim, vinculada a um modo de fazer que ela mesma não pode espontaneamente modificar, ou só modifica dentro dos limites, também previstos, a ela concedidos por construção. O modo de fazer consiste em uma série ordenada de operações, tendo em vista, de um lado, o fim a alcançar, o produto a fabricar, e, de outro lado, as propriedades da matéria que é obrigada a utilizar e as resistências a vencer.

1. Os dois aspectos da máquina

Por conseguinte, a máquina que estaticamente constitui um corpo como outro qualquer, posto aí, inerte, de que temos sugestiva imagem nos maquinismos, peças, veículos, jogados fora — o "ferro-velho" —, dinamicamente compendia um programa de ação. Supõe, portanto, a racionalidade do desempenho, a saber, a adequação de suas possibilidades de transformação à natureza e resistências dos corpos sobre os quais vai agir. Pelo aspecto dinâmico a máquina resume e prefigura uma sucessão de atos que, por levarem ao fim pretendido, explicam a forma a ela atribuída e as funções que deve exercer. A sucessão de atos representa a *técnica* de produção que tal máquina é capaz de realizar. Considerando válida esta proposição tanto para a máquina mais complexa quanto para a mais simples das ferramentas, ainda inseparável do corpo humano, compreenderemos que a noção de "técnica" assume posição central na

reflexão sobre a atividade criadora efetuada pelo homem no mundo. Na concepção simplista da máquina é natural não se fazer esta distinção, pois os aspectos estático e dinâmico se apresentam unidos. Tem-se a impressão de ser normal as máquinas trabalharem e pararem. De fato assim é, mas tal condição que, à primeira vista, não parece suscitar qualquer problema, quando examinada pelo ângulo da percepção crítica revela-se uma fonte de indagações. Porque a máquina não significa a mesma coisa estando parada ou quando trabalhando de forma útil. Comprova-se essa assertiva pelos exemplos dos pioneiros de qualquer invenção mecânica, ao construírem protótipos, que, por defeitos no momento ignorados, jamais chegam a funcionar. A máquina parada permanece no estado de corpo físico e resulta da imaginação daquele que a concebeu e a construiu obedecendo apenas às leis implicadas no esquema de reunião das partes, que lhe deu forma. Mas a máquina trabalhando torna-se algo diferente por essência. Converte-se em instrumento de modificação do mundo, e como tal entra a desempenhar um papel ativo no processo da realidade. Enquanto a construção estática pode ser de todo extravagante e irresponsável, conforme se comprova pela sucessão de projetos do *perpetuum mobile*, a máquina em ação supõe duas condições de extrema importância para a compreensão dela. Em primeiro lugar, a racionalidade nela contida, porquanto ao operar com êxito confirma coincidir com as exigências da razão objetiva inerente aos seres e fenômenos; em seguida, o papel do homem, a ela indissolivelmente associado, como o criador que transfere para ela as determinações racionais aprendidas do mundo e concebidas em pensamento no ato de imaginá-la, sendo ainda o dirigente que o aplicará, dando-lhe um destino e recolhendo os resultados da ação mecanizada. A distinção entre o aspecto estático e o dinâmico da máquina, colocada aqui no início de nossa reflexão, reveste-se de caráter significativo porque estabelece o esquema geral das condições necessárias para chegarmos a compreender a técnica, vendo nela, desde o primeiro momento, o modo de ser humano que unifica a racionalidade objetiva da natureza à racionalidade subjetiva do homem. Situa definitivamente o homem no centro das cogitações sobre a técnica, indicando ao mesmo tempo o sentido em que se deverá buscar a compreensão do seu papel. A técnica, de qualquer tipo, constitui uma propriedade inerente à ação humana sobre o mundo e exprime por essência a qualidade do homem, como o ser vivo, único em todo o processo biológico, que se apodera subjetivamente das conexões lógicas existentes entre os corpos e os fatos da realidade e as transfere, por invenção e construção, para outros corpos, as máquinas, graças aos quais vai alterar a natureza, com uma capacidade de ação imensamente superior à que caberia aos seus instrumentos

inatos, os membros de que é dotado. Pela faculdade tecnopoiética, identificada à invenção da máquina, o homem se afirma como ser pensante, não em caráter abstrato, mas porque pensa segundo as leis da realidade e se superpõe definitivamente aos animais brutos, incapazes de tornarem sua a racionalidade a que obedecem.

Duas observações convém aduzir desde logo a respeito do conceito da técnica: uma, o engano de quem julgasse tratar-se de tema recente do pensar filosófico; outra, a impossibilidade de esclarecê-lo devidamente com a exclusiva aplicação do modo metafísico, formal de raciocínio. Embora só se tenha tornado, por assim dizer "oficialmente", um tema de reflexão filosófica obrigatório na época moderna, e na verdade quase em nossos dias, seria falso acreditar que a especulação antiga e clássica o desconheceu. Nem poderia ser assim, porquanto a técnica está implicada, como base, em toda atividade produtiva, material ou ideal. Em nenhuma época e em relação a nenhum objeto o homem deixou de agir tecnicamente, conforme se documenta pelo êxito das ações realizadas em cada momento histórico, sendo natural que dedicasse alguma reflexão a seus processos e modos de proceder. Mas, indiscutivelmente foi em nosso tempo que o assunto veio a despertar a atenção hoje demonstrada pela extensa literatura a respeito dele. Este interesse não ocorreu por acaso, mas em consequência da produção, da acumulação de conhecimento e do volume e complexidade da produção, que vieram a caracterizar a "era tecnológica", na qual vivemos.

2. Conceitos antigos da técnica: Aristóteles, Kant

Não desejando alongar-nos em uma revisão histórica das especulações travadas em torno deste conceito, para não nos desviarmos das considerações pessoais que temos em vista oferecer, mencionaremos antes da filosofia atual apenas as idéias de Aristóteles e de Kant a respeito da técnica. Para Aristóteles, a técnica, *techné*, representada em latim pelo termo *ars*, é o conceito do trabalho sem a matéria (*De Partibus Animalibus*, I, 1, 640 a, 33). Na edição de Oxford, William Ogle traduz a frase nos seguintes termos, que nos parecem uma paráfrase sem a concisão da expressão grega, chegando mesmo a traí-la, acrescentando-lhe o que não está dito no texto, motivo pelo qual aqui o expusemos no original: "A arte na verdade consiste na concepção do resultado a ser produzido antes de sua realização no material" [*Art indeed consists in the conception of the result to be produced before its realization in the material*] (*The Work of Aristotle*, Oxford, Clarendon Press, 1912). No *De Generatione Animalium*,

Aristóteles precisa seu pensamento, ao dizer: "O calor e o frio podem tornar o ferro brando ou duro mas o que faz uma espada é o movimento dos instrumentos empregados, e este movimento contém o princípio da arte (técnica). Pois a técnica é o ponto de partida (ou o princípio, *arquê*) e a forma do produto". Para distinguir entre os resultados da ação humana que se fazem tecnicamente e os que a natureza espontaneamente produz, acrescenta que a técnica, como princípio, somente existe em outro (o tradutor oxfordiano Arthur Platt explica, em nota: "no espírito do artista, e isto potencialmente") enquanto "o movimento da natureza existe no próprio produto, originando-se de alguma outra natureza que tem a forma em ato" (*De Generatione Animalium*, II, 1, 735 a, 1, mesma edição). Aristóteles considera a técnica um modo de ser específico do homem e a compreende como um conceito, uma razão, um logos, que precede a realização da ação, sendo lícito supor que imaginasse nele a prefiguração dos resultados do ato, e assim o tomasse por um dos elementos da constituição da finalidade que determina a ação humana. A distinção entre o calor e o frio, enquanto agentes físicos de transformação, e o movimento dos instrumentos, na fabricação da espada, estabelece claramente a diferença entre as causas naturais e a intervenção humana, pois somente o homem maneja instrumentos. Ele apenas necessita de uma espada, coisa que a natureza não lhe oferece, obrigando-o, em função de suas finalidades, a produzi-la. Aristóteles distingue por conseguinte a técnica, conceito humano referido ao trabalho, que é um modo de ser exclusivo do homem, e a matéria sobre a qual o agente opera. Esta lúcida compreensão não foi aproveitada pela quase totalidade dos tratadistas filosóficos do assunto, que se inclinam a julgar a matéria do produto como o verdadeiro determinante do significado da técnica. Ao mesmo tempo unifica as duas ordens de fatores, ambas indispensáveis para possibilitarem o ato técnico. E logo a seguir declara Aristóteles aquilo que nos parece o essencial: nesse movimento, ou seja no ato humano, reside o princípio da técnica. Tais indicações têm, a nosso ver, valor supremo no encaminhamento da compreensão da técnica, sendo de lastimar não terem chegado a florescer durante quase todo o curso da história da filosofia ocidental. A ciência e a técnica são adquiridas pelo homem como resultado da experiência. A técnica identifica-se com o trabalho da indução abstrativa na procura do conceito universal. "A técnica surge quando, a partir de muitas noções experimentais, se depreende um único juízo universal, aplicável a todos os casos semelhantes" (*Metafísica*, A, 1, 981 a 985, tradução J. Tricot, Librairie J. Vrin, Paris, 1948). A técnica, ou a arte, é superior à experiência por motivo de permitir o conhecimento do porquê e da causa, enquanto a experiência apenas diz o que o objeto é. Se a experiência mos-

tra-se também superior à simples ordem das sensações, limitadas à particularidade dos seres, a técnica tem acima dela o raciocínio, e em sua forma mais perfeita a filosofia. "pois é evidente que esta é a ciência de certas causas e princípios" (*ibidem* A., 1 a 982 A., 2).

Se a técnica, vislumbrada por Aristóteles em seu conceito de produto humano, embora ainda não desentranhado das conotações afins da estética e da ética, revela já a preocupação por entender racionalmente a função produtiva do homem na natureza, encontramos em Kant uma tentativa de compreensão mais aprofundada. Vemos aqui um pensamento já representativo de outra condição de desempenho da atividade técnica, refletindo o mundo em outra fase do desenvolvimento tecnológico, em vista do desaparecimento da base social que, sendo no passado a escravidão, oferecia a Aristóteles um determinado modo de apreciar e conceituar a ação do homem. Kant discute a questão de saber se as conexões em vista de um fim demonstram a existência na natureza de uma particular espécie de causalidade. "Ao denominarmos técnica o procedimento (a causalidade) da natureza, em vista da semelhança de finalidade que encontramos em seus produtos, dividimo-la em intencional (*technica intentionalis*) e não intencional (*technica naturalis*). A primeira significaria que a capacidade produtiva da natureza segundo causas finais tem de ser considerada uma espécie particular de causalidade; a segunda, que no fundo é idêntica ao mecanismo da natureza" (*Kritik der Urteilskraft*, Vorlaender, Leipzig, 1922, p. 254). A técnica da natureza parece derivar da matéria bruta de suas formas segundo leis mecânicas, semelhantes àquelas que atuam na formação dos cristais. A importância da contribuição de Kant não reside simplesmente no reconhecimento do caráter técnico da faculdade de julgar, mas na compreensão, embora viciada pela noção idealista das causas finais, de que a natureza possui uma técnica, no sentido de alcançar seus fins por mecanismos pertencentes a ela mesma, as leis naturais imanentes às propriedades dos corpos e dos fenômenos. A ação humana só é exequível se estiver prefigurada nos caminhos possíveis oferecidos pela atividade das substâncias, dos seres uns sobre os outros. Assim, o ato técnico que o homem irá realizar encontra no mundo objetivo, traçados autecipadamente em virtude da precedência do ser material sobre a consciência, os rumos de suas possíveis criações e intervenções. Com isso, Kant dá-nos a base para compreender um dos componentes do ato técnico, seu fundamento na lógica objetiva da realidade, consubstanciada nas leis do mundo natural. Claro está que é incompleta esta compreensão, pois se faz mister incluir explicitamente o homem como o fator que será o verdadeiro portador da finalidade. O homem, porém, mesmo que a pudesse conceber, não a poderia conce-

tizar se não encontrasse no mundo físico as condições de legalidade que aproveita para inventar, as modalidades construtivas, chamadas máquinas, da ação intencional, não mais espontânea e natural, dos corpos uns sobre os outros. Em princípio, entretanto, e remotamente, cabe reconhecer que Kant vislumbra, embora sob uma luz equivocada, o verdadeiro sentido do problema, porque afinal o homem é um produto da natureza, e por este aspecto, ignorando de momento a diferença dialética qualitativa, é a natureza que engendra, na pessoa humana por ela criada, a espécie de finalidade que lhe pode ser atribuída. Rigorosamente, a natureza no plano físico não possui técnica alguma, intencional ou não. Nela, inclusive no reino dos seres vivos, só existem propriedades objetivas das coisas e forças igualmente objetivas, operando segundo determinismo inerente ao mundo material, apenas elevado a um grau qualitativamente mais alto nos seres vivos anteriores ao homem. A finalidade é uma idéia, e como tal só pode surgir numa consciência, vindo a tornar-se nesta uma representação abstrata à qual o comportamento do ser humano pode condicionar-se. Mas a realização deste fim, sendo um ato material, tende a atender às relações causais constitutivas da natureza e a ela inerentes, o que equivale a dizer, tem de subordinar-se ao imperativo objetivo, obedecer a leis que não são produto de nenhuma consciência, porém devem ser cumpridas para que o pensamento desça do plano da representação abstrata dos fins e promova no mundo material a ação necessária à concretização destes.

Contudo, aceitando como motivo inspirador a sugestão oferecida por Kant, que não merece ficar esquecida, em dois sentidos poderíamos conceder-lhe a verdade do conceito da técnica na natureza: em primeiro lugar, toda técnica humana, só se materializando pela obediência às determinações do mundo físico, dota os fenômenos deste último de uma significação técnica por efeito retroativo, pois tais fenômenos são condição para a realização da técnica real enquanto ato humano. Em tal caso, o homem tecniciza a natureza, conforme bem se percebe no modo cada vez mais premeditadamente técnico pelo qual se relaciona com ela e exprime os dados dela recolhidos. Precisando o homem cada vez mais da natureza para nela operar tecnicamente, organiza seu aparelho perceptivo, natural ou científico, e lógico de apreensão do mundo de modo tal que este lhe apareça já representado com significação técnica, porquanto deseja conhecê-lo com vista à ação técnica futura. Por via desta preconceituação técnica do mundo, o dado objetivo, corpo ou fenômeno, chega ao homem revestido das virtualidades técnicas de que o agente tem de partir para com ele produzir alguma coisa. Não só o aprendizado do conhecimento natural acumulado pela cultura, mas a pesquisa científica são feitos como procedimentos téc-

nicos destinados a produzir novidade, que serão, por sua vez, os ingredientes possíveis de novos processos técnicos, numa cadeia sem fim. Mas ainda em outro sentido poder-se-ia dizer que o homem tecniciza a natureza: é quando recobre o mundo natural de um número indefinido de objetos fabricados, que se irão interpor entre a natureza e ele. Assim procedendo, de modo cada vez mais avassalador, só atinge a natureza através da técnica em que a envolveu. Mas o ato de aproximação ao objeto, bem como o método de investigá-lo e pensá-lo logicamente, representa por si mesmo uma realização técnica, dando em resultado o homem tender a destacar de si a técnica que lhe é inerente, e entregá-la aos fenômenos e processos objetivos, nos quais equivocadamente a irá reconhecer dotada de significado autônomo. Mais tarde, quando novamente o perceber ou investigar cientificamente, parecer-lhe-á que retira a técnica das coisas inertes ou vivas a que se dirige, transferindo-a para a esfera da compreensão. Por motivo desta ilusão de ótica intelectual, a técnica pôde parecer a um filósofo da estatura de Kant uma realidade pertencente ao mundo natural. O universo dos artefatos constitui a técnica corporificada. Se apenas por meio destes, particularmente as máquinas produtivas e os instrumentos da pesquisa científica, o homem civilizado tem acesso à realidade natural do mundo, esta tem de aparecer-lhe nas condições permitidas pelos instrumentos de que dispõe para investigá-la. Assim, a técnica, cujo surgimento na qualidade de conteúdo da consciência procuraremos em seguida compreender, acaba sendo imaginada na condição de realidade objetiva. O homem, porque tem de operar tecnicamente sobre a natureza, termina por exteriorizar de si aquilo que é um aspecto da sua realidade e a defrontar-se com ela como algo que lhe fosse estranho. O mundo passa a ser aos olhos da consciência desprevenida o "lugar natural" da técnica. De fato, nas condições do exercício do conhecimento, especialmente o científico não afinado pelo pensar dialético, parece originariamente ser assim. Sabemos, porém, que essa impressão resulta tão-somente da sedimentação dos artefatos humanos de que foi sendo recoberta a superfície da realidade, especialmente a que é vivida pelo habitante das civilizações humanas.

3. Concepções contemporâneas da técnica

Na época contemporânea o problema filosófico da técnica encontra-se entre as mais freqüentes preocupações dos pensadores e ensaístas. Chegou-se à consciência mais viva deste problema sem dúvida por efeito da acumulação das criações tecnológicas, sua multiplicação e grandiosidade de seus produtos. Dissemos já que nada há de inédito em nossa época a este respeito, a não ser o

real incremento bruto da quantidade da produção técnica e a percepção da mudança de qualidade nela agora observada. Mas este fato não estabelece um traço distintivo do nosso tempo, excetuados os aspectos de mera repercussão. Desde o início de nossas reflexões excluimos, por ingênua, toda e qualquer espécie de consideração que, de alguma força, tende a privilegiar a época atual, nela fundando concepções sobre o significado da técnica, como se só agora estas especulações se tivessem tornado possíveis e fossem justificadas por motivo do tipo particular de procedimentos tecnológicos atualmente em uso. Sem dúvida, a técnica, enquanto processo, é sempre o surgimento de algo novo, e quantitativamente esse novo pode alcançar proporções tão assombrosas que efetivamente o revistam de aspectos qualitativamente originais. Desejamos explicar porém que na perspectiva da história esta situação sempre se observou, quando comparamos algum momento mais intenso da criação técnica com as condições anteriormente vigentes. Com esta observação queremos tão-somente eliminar definitivamente o que poderíamos chamar a ingenuidade do embasbacamento. Este no entanto é um traço do pensamento acrítico tão difundido e arraigado que encontramos não apenas em pensadores impressionistas, onde é perfeitamente explicável, mas até em outros, que procuram fundar-se em uma compreensão crítica do mundo, capaz de premunir contra tamanha infantilidade. No essencial, a mesma situação ora denunciada também existiu em épocas passadas. Se não foi objeto de apreciação e discussão, tal fato não se deve a que os contemporâneos não se sentissem maravilhados com as realizações tecnológicas do tempo, mas à circunstância de o campo de influência dos efeitos das técnicas mais elevadas de produção ser limitado a pequenos grupos sociais que se contentavam em delas imediatamente usufruir resultados úteis, sem se entregarem a cogitações então ociosas. Além disso, é verdade que a tecnologia expandia-se socialmente naqueles tempos com ritmo lento. Manifestações quantitativas proporcionalmente tão grandiosas quanto as atuais ocorreram no passado, em particular o domínio de novas fontes de energia, a melhoria das formas de transporte ou a maior eficácia bélica das armas. Mas o número de indivíduos diretamente afetados por essas alterações continuava relativamente reduzido e sobretudo eram quase nulas as possibilidades de difusão do conhecimento dessas aquisições humanas aos múltiplos grupos sociais a elas não diretamente vinculados. Com o advento da Revolução Industrial e suas conseqüências na consolidação do modo capitalista de produção, as técnicas, gerando então uma produção abundante e acumulando um poder econômico vultoso nas mãos de restritas frações da sociedade, tornaram-se objeto de consideração não só por parte daqueles otimistas, ingênuos ou interesseiros, que

viam em tal estado de coisas a possibilidade da realização de melhores condições de vida para a humanidade, como igualmente por parte dos que, na procura das causas dos males atormentadores da maioria dos homens, começaram a investigar o significado dos maquinismos e das técnicas a fim de descobrir se não seriam acaso eles os agentes da patente miséria do povo.

Pela expansão do tipo de relações sociais que o aumento de volume e a forma da produção impuseram às sociedades mais adiantadas de nossa época, a questão da técnica veio a merecer a reflexão dos pensadores, pois se trata de um tema que penetra agora mais profundamente na consciência filosófica, em razão do crescimento acelerado das bases materiais que o condicionam. Não nos é possível discorrer, nem mesmo abreviadamente, sobre a história das concepções da técnica expostas pelas diversas personalidades atuais ou recentes. Diremos algumas palavras sobre um ou outro pensador, de que nos servimos como amostra e de cujas proposições recolhemos algum proveito para nossa própria reflexão, em virtude das sugestões críticas a que nos levam. O pensamento de Oswald Spengler, sendo a expressão do pessimismo da burguesia alemã derrotada na Primeira Guerra Mundial, conserva-se no plano do total irracionalismo idealista, que se confunde com uma compreensão mística e fabuladora da realidade, aliada ao mais desenfreado onirismo e desenvolta falsificação na exposição e julgamento dos dados históricos. Declara aquele escritor que para compreender a essência da técnica não se deve partir das máquinas. Considera enganosa a idéia de que a construção de máquinas e ferramentas seja a finalidade da técnica. Nota-se o irracionalismo mágico do escritor quando declara, tomando por ponto inicial a imagem invertida no problema, que somente "partindo da alma pode-se descobrir a significação da técnica" (*El hombre y la técnica*, Espasa-Calpe, p. 21). Para esse imaginário compositor de um romance da história a "técnica é a tática da vida na sua totalidade; é a forma íntima do comportar-se na luta que é idêntica à própria vida" (p. 21). Pretende o autor fundar a concepção da técnica sobre uma base biologista de caráter animista, que não esconde o irracionalismo de seu pensamento, pretensamente servido de pontos de apoio científicos fornecidos pelo estudo dos seres vivos. Qualquer pessoa possuidora apenas das mais elementares noções de ciências biológicas percebe logo que as incursões no domínio da biologia, as caracterizações do animal de rapina e do animal destinado à condição de vítima, os carnívoros e os herbívoros, são fruto da imaginação impressionista e por isso artefatos de ficção literária, totalmente carentes de base científica. Mas, ao mesmo tempo — e justamente por isso — se explica por que, além de outros motivos que tornaram as idéias do autor gratas à consciência burguesa alemã da época, con-

quistaram elas, na breve fase em que estiveram em voga, tanta fama entre os colegas da mesma área de consumo em outros países. Foram aceitas e deglutidas por pessoas incapazes de julgá-las e de descobrir nelas o caráter de simples fabulações filosóficas. Explica-se esse cordial acolhimento pelas naturais afinidades eletivas morais e políticas que ligavam a freguesia ao dono da fábrica.

Manejando com audácia e arrogância frases que o desconhecimento do assunto e a habilidade verbal facilitavam circular, Spengler visava na verdade a propagar uma concepção racista da história, segundo a qual os "homens de cor", e nestes se incluem todos os povos da Europa Oriental e Meridional, além do mundo subdesenvolvido que nem merece citação, ou seja todos quantos não são "nórdicos", aparecem naturalmente predestinados a se tornarem vítimas dos "povos senhoriais", os que possuem a "técnica da rapina", expressão biológica máxima da vida independente. Aos outros, aos "povos de cor", atualmente denominados subdesenvolvidos, só resta aceitar a fatalidade do destino dos "herbívoros", valer-se da capacidade de defesa pela fuga, pelo mimetismo, do recurso da submissão, se não preferirem a morte. A distinção impressionista do superficial escritor alemão revela-se uma cômica ironia quando nos lembramos que o furibundo rinoceronte é um herbívoro, enquanto a assustadica doninha é um carnívoro. São deste quilate as bases científicas do autor. Além disso, não há razão alguma para aplicar a divisão entre herbívoros e carnívoros apenas às classes animais superiores e de maior porte, mamíferos e aves, quando se sabe ser válida em linhas gerais para toda a escala animal, embora não se possa traçar uma linha divisória nítida entre os dois grupos, sendo muito numerosas as espécies pertencentes a ambos. Até no reino vegetal conhecem-se muitas plantas carnívoras, por exemplo, a dionéia (*Dionaea muscipula*), e não parece haver alguém que se admire de sua astúcia e golpe certo, uma vez que são seres fixos. O autor prende-se à impressão dada pelo comportamento da águia, sem dúvida porque esta ave tem relevo em heráldica, por motivo das supostas virtudes que simboliza, e por figurar nos vexilários reverenciados da nação alemã. Por esta mínima amostra pode ter-se idéia da seriedade das improvisações zoológicas em que se escora o racismo do impotente estudioso derrotado. Mas é melhor comprovar tão ultrajante concepção com uma frase documentadora. "O grupo das naturezas nascidas para dirigir *continua sendo pequeno*. É a manada dos animais de rapina propriamente ditos, o *punhado de aptos* que dispõe de algum modo do rebanho crescente dos demais" (p. 86). Nesse pequeno álbum de impressões, onde o surdo rancor do teutônico vencido extravasa em frases brilhantes, que só oferecem a satisfação das vitórias imaginárias, fica patente a amargura do suposto super-homem que,

apesar de haver desenvolvido uma poderosa e crescente técnica, aplicada principalmente à indústria da guerra, foi derrotado precisamente por uma indústria e uma técnica superiores à sua. Daí o desprezo pelas concepções da técnica, próprias do "materialismo de origem essencialmente inglesa" (p. 16) e de outras nações aliadas que tiveram a vitória na competição bélica, demonstrando possuir melhor armamento e disposição de luta. O despeito do vencido concentra-se então sobre a técnica que o esmagou. Mas, como antes do prélio justamente punha na técnica – a germânica, claro está, equiparada à técnica enquanto tal – suas inabaláveis esperanças, tem agora de apresentar uma nova concepção que lhe permita, embora no puro plano da racionalização imaginária, mascarar a frustração, tecer uma compensação psicológica ilusória, a fim de continuar a julgar-se superior aos que o abateram. Em que irá consistir a transformação na concepção da técnica? Consistirá numa nova interpretação segundo a qual a técnica não está localizada nos canhões mas na alma. O povo guerreiro por natureza, o nórdico animal de rapina, tem por direito inato de vencer o herbívoro corredor, apesar de os fatos demonstrarem em duas experiências históricas que foi este que pôs os guerreiros a fugir. A teoria spengleriana da técnica procura, à falta de conceitos mais sérios, arrimar-se a uma base biológica. Entende a noção de técnica como "arma da vida", com a manifesta finalidade política de reanimar o povo vencido e levantar-lhe o ânimo, conforme de fato veio a acontecer, com conseqüências ainda mais fatais. Tal teoria contribuiu para preparar a pregação racista, conduzindo ao surgimento de uma outra pseudoconcepção da história, que redundaria em segunda, definitiva e infinitamente mais humilhante derrota do povo que se julgava biologicamente superior. E a derrota foi ainda uma vez obra da técnica, da inteligência e da vontade dos povos proclamados inferiores, "herbívoros", destinados por natureza à submissão.

Sendo o livro de Spengler inteiramente voltado para esse objetivo político, o conceito de técnica, uma vez estabelecido nos termos acima citados, desaparece do contexto, substituído por considerações biológicas, especialmente genéticas e antropológicas, valiosas hoje somente enquanto anedotário para divertimento de algum curioso homem de ciência. Foram os interesses sociais e econômicos coincidentes com as finalidades políticas do rancoroso literato que criaram em torno dele o movimento que o exaltou à categoria de autor de uma concepção técnica, coisa de fato inexistente em sua obra. Há apenas, além do título, segundo vimos, a noção de ser a técnica a tática da vida. Algumas observações esparsas no livro *A decadência do Ocidente* também não chegaram a constituir-se em corpo de doutrina. Por ironia, com respeito ao resto do opú-

culo, a frase relatada, quando interpretada por outro prisma, contém uma verdade séria e de grande importância, e talvez por isso o autor logo a seguir a abandona, sem dela tirar as devidas conclusões, perdendo-se em impressionantes erros, por exemplo o de dizer que "a técnica não deve ser compreendida partindo da ferramenta; não se trata da fabricação de coisas, mas do manejo delas" (p. 21). Reconhece que em todos os "manejos" humanos, isto é, nas ações humanas, há uma técnica, assim na guerra, na diplomacia, na administração do Estado, na pintura, na equitação, na aviação, etc. O interesse de reduzir a técnica a uma base biológica explica-se pela facilidade com que logo a seguir se pode transferi-la para o campo da psicologia dos povos, a fim de dividi-los entre os de natureza rapaz e os dóceis e vítimas de nascença. Deste modo, fica apenas a idéia da técnica enquanto manifestação da vida. Esta tese, entendida na forma que a seguir indicaremos, é correta, mas precisa de tantos acréscimos e particularizações para mostrar a verdade nela contida que, a rigor, tem cabimento dizer que, excetuando esta mesma breve locução verbal, interpretada em sentido oposto ao do autor, em nada a opinião de Spengler contribuiu para a autêntica compreensão filosófica da técnica. Sobretudo, o desligamento estabelecido entre a técnica e a máquina, a recusa de compreender esta última como manifestação das possibilidades de criação de instrumentos constitutivos da cultura em cada época, destinam-se a sugerir o desprezo pelas máquinas, para o autor o grande inimigo, pois foram elas que derrotaram seu ideal de domínio racial.

No entanto, na afirmação da relação entre a técnica e a vida situa-se o germe de um desenvolvimento lógico que, dialeticamente conduzido, levaria a uma compreensível teoria filosófica da técnica. Pode-se dizer com razão estar a técnica ligada à vida, não em sentido idealista e generalizadamente, mas no sentido de depender da produção, pela vida, do seu produto mais elevado, o cérebro humano. Graças à estrutura e funções deste órgão tornou-se possível a formação das idéias abstratas, que, assumindo o valor de finalidades, irão dirigir no animal humano a criação dos bens de que necessita, segundo modalidades livres, que faltam nas espécies inferiores, nas quais a vida determina com antecipação o curso dos atos a serem cumpridos para alcançarem fins, que também lhes impõe, de simples conservação e reprodução vital. A capacidade de invenção, de que a técnica é a manifestação exterior, define um produto da vida, sem dúvida, mas existe unicamente no homem. Somente por ser ele próprio um produto da evolução vital é que a técnica adquire a qualificação de resultado do processo biológico. A técnica poderá ser chamada arma da vida, mas apenas no significado superior e único adquirido pelo termo quan-

do referido ao homem. Este com efeito é o animal forçado a inventar as armas de que necessita, pois as recebidas por via hereditária, enquanto órgãos corpóreos, são insuficientes para a execução da sua defesa individual e dos propósitos construtivos ou destruidores que sua capacidade mental lhe permite conceber. Nos animais não há técnica. O predador, ao espiar a presa e sobre ela se lançar com movimentos específicos adequados, não desempenha uma técnica, mas apenas percorre o circuito de atos predeterminados na codificação genética e nas descargas hormonais inerentes à sua constituição. No homem, a vida se exprime em forma superior pela criação da técnica, porque em vez de dar as armas prontas e imutáveis ao animal humano, a saber, as condutas defensivas e ofensivas necessárias, ela deu-lhe a fábrica em que as forjará, o cérebro pensante, à medida das exigências que se forem apresentando. Formando estas uma série crescente de situações cada vez mais complexas e ameaçadoras para a sobrevivência, o cérebro está obrigado a munir-se, pelo conhecimento mais profundo e verídico da natureza, de armas mais potentes que assegurem a subsistência do ser vivo em face do meio hostil. Outra característica essencial dessa transferência das armas da vida do instinto para a inteligência encontra-se no fato de no homem, ao contrário do que acontece na quase totalidade das espécies inferiores, a técnica ser aplicada, com lastimável freqüência, para a intencional destruição dos semelhantes. Esta circunstância confirma exatamente o conceito do surgimento da técnica unicamente em nível humano, o que significa em estado social, onde, desde que se constituíram os antagonismos de classes, o homem pode constituir o inimigo vital para um seu semelhante. O fato de a técnica ser posta a serviço da destruição de indivíduos da mesma espécie revela, por esta mesma desoladora evidência, que se origina em condições de desempenho social do trabalho comum sobre o mundo exterior. Apenas, em vez de ser caracterizada, em sentido mais amplo e autêntico, como instrumento da vida que se tornou racional, vê-se degradada ao papel de "arma", indicando imediatamente o tipo de regime irracional de convivência no qual é usada.

O significado da idéia aqui comentado é, para nós, totalmente diferente do que lhe empresta o ex-festejado literato germânico. Refere-se, quando dialeticamente interpretado, ao processo de resolução das contradições do ser vivo tornado consciente e obrigado a descobrir por si a solução de seus conflitos com a realidade, conflitos resultantes do alto nível de especialização a que chegou no trabalho executado em condições sociais. A idéia da técnica contém ainda, entre outras conotações, a liberdade que o ser capaz de engendrá-la possui de propor a si mesmo fins não prefixados no acervo de condutas herdadas. No ho-

mem, conforme temos repetido, a natureza transferiu-lhe a solução dos problemas que lhe impõe. Antes, incumbia-se ela mesma de dar essas soluções aos animais inferiores, mas ao preço de encerrá-los num comportamento invariável e num modo único de satisfazer suas exigências, também uniformes. Ao constituir o ser humano, a natureza, se nos é lícito usar esta linguagem antropomórfica, transfere para ele a responsabilidade de procurar tecnicamente a solução das contradições experimentadas com o mundo material. Para tanto, dá-lhe a liberdade de inventar os meios de produzir sua própria existência. A natureza inicialmente, no segmento da evolução puramente animal, programava a espécie e o desenvolvimento desta. Com o surgimento do ser consciente entregou-lhe a capacidade de se autoprogramar, não apenas na condição de animal que se constitui a si mesmo, mas ainda na de agente que, obedecendo a um projeto originado do pensamento, modifica a própria natureza. Só então torna-se possível a consciência da técnica. Sem este traço especificamente humano a técnica a rigor não existe. Falar de uma técnica inconsciente, dispersa em todo reino animal, como "arma da vida" em geral, é empregar uma expressão de valor apenas analógico, estendendo o conteúdo de um conceito correto além dos limites dentro dos quais possui fundamento real. O animal de rapina não executa técnica alguma, porque todos os seus astuciosos movimentos são condutas invariáveis, hereditárias e inconscientes. Para isso está dotado do correspondente estoque de genes. A técnica autêntica só aparece com o surgimento da consciência, porque exige a percepção da relação contraditória do existente humano com o meio. Sendo um conceito abstrato, essa apreensão só pode ocorrer quando a evolução do sistema nervoso central galgou um grau de aperfeiçoamento que lhe permite compor tal idéia. Para isso faz-se mister o exercício do trabalho, fundamento social objetivo do ato do pensamento.

É uma impropriedade inútil referir-se à técnica das espécies inferiores. A execução técnica não se identifica com o emprego de instrumentos. Embora estes sejam uma manifestação quase exclusiva da capacidade de operação do homem sobre o mundo não é impossível que existam excepcionalmente, com outro caráter e significação biológica, em algum animal. É a prova de que não representam um índice de elevada posição na escala evolutiva está em que os raros casos observados pertencem a espécies de nível relativamente baixo. Logo, nada há de comum entre o uso de instrumentos pelo homem e eventualmente por algum tipo de animal. Um caso isolado não pode ser julgado uma etapa no caminho para a realização superior, que supõe o exercício global da atividade racional. É preciso distinguir entre o emprego de materiais, o que numerosas espécies conseguem fazer para cumprir um objetivo vital, instintivamente

determinado, assim a coleta dos ingredientes necessários para a construção do ninho entre as aves, e o emprego de instrumentos por alguns raríssimos animais, o que constitui um comportamento igualmente instintivo, porém de todo diferente. Um dos excepcionais exemplos do emprego de instrumentos por animais nos é fornecido pelo pássaro *Cactospiza pallida* das ilhas Galápagos, que se alimenta de insetos xilófagos, mas, por possuir um bico insuficientemente fino para penetrar na madeira, desaloja os insetos por meio de um espinho de cacto. Trata-se de uma atividade extremamente complexa e por isso excepcional de adaptação instintiva. Conforme diz Roger Dajoz, "é um dos raros exemplos de utilização de utensílios por um animal" (*Précis d'Écologie*, Paris, Dunod, 1971, p. 373). Nenhum significado têm as especulações a respeito da diferença entre o comportamento técnico do homem e dos animais quando praticadas pelos pensadores ingênuos, sem o necessário envolvimento dialético. Importa reconhecer que a técnica é sempre o modo pelo qual a vida, na forma consciente, resolve racionalmente a contradição entre o animal que tem exigências de sobrevivência só capazes de serem satisfeitas por sua iniciativa e o mundo físico e social onde se acha. A maneira de resolvê-las chama-se "produção". O conceito de produção não deve ser entendido primordialmente em função dos objetos dela resultantes, e sim em função do sujeito capaz de executá-la. Por isso, o que em primeiro lugar a produção produz é o próprio produtor. Só depois de biologicamente estabelecido este, de maneira sólida, como espécie definida, tendo por atributo inerente a capacidade de produzir, deixa de ser necessário fazer menção constantemente a essa faculdade, por se haver tornado um dado característico, que por isso acaba muitas vezes escapando do campo da percepção. O conceito de "produção" desloca-se então para o plano dos objetos fabricados, ficando sem maior destaque o produtor. A partir daí, a produção será referida, por tácita concordância, aos objetos, o que se confirma pela constituição da ciência econômica, que se interessa muito mais pela realidade dos bens fabricados do que pela do fabricante. O deslocamento do centro de gravidade da questão explica a dificuldade de perceber que o principal produto do homem é ele mesmo. Só secundariamente, e por via da necessidade de conquistar a existência, o termo "produção" adquire sentido quando aplicado aos objetos que manifestamente lhe saem das mãos.

O homem, dentre todos os seres vivos, é o único a produzir sua existência. Fazendo-o livremente, graças à escolha consciente dos meios a empregar, dos caminhos a seguir, está obrigado a inventar. Aparece aqui a técnica, os recursos de que tem de se valer e os modos de aproveitá-los. Observe-se que a palavra "inventar" significa originariamente "encontrar", "achar", ou seja o ani-

mal humano, ao inventar, com o caráter de técnica, os meios de produzir a existência, terá de descobri-los nos "interstícios" das propriedades das substâncias e no jogo das forças físicas, tal como se tivesse de insinuar-se em terreno difícil onde se exige grande agudeza de visão e de imaginação para caminhar. Em tal sentido a técnica revela-se realmente um aspecto da lógica da vida, que, tomada em rigoroso significado objetivo, e não na nebulosa e impressionista interpretação dada por certos filósofos a esta expressão, retrata um dos aspectos da dialética material da natureza. Nada de quanto expomos nestas linhas representando o nosso pensamento se encontra no opúsculo do ensaísta discutido. Estas primeiras considerações tonar-se-ão mais compreensíveis quando apresentarmos de modo sistemático o nosso ponto de vista, mas para isso são necessários alguns esclarecimentos prévios, que esperamos fazer em seguida. Não reccamos ser acusados de incidir nas ingenuidades do "vitalismo" filosófico ou do "mecanismo biológico", porque, muito ao contrário, de acordo com a nossa intenção desejamos manter-nos no terreno objetivo do processo social, da produção material da existência pelo homem, onde, conforme cremos, se encontram as raízes da única explicação teórica legítima do comportamento técnico.

Nesta amostragem das reflexões atuais sobre a técnica desejaríamos ainda, deixando de lado certo número de contribuições menores, aludir, embora com extrema condensação, ao pensamento de Martin Heidegger sobre o mesmo tema, fundando-nos principalmente no que encontramos exposto no ensaio denominado "A questão da técnica" (*Die Frage Mach der Technik, Vorträge und Aufsätze*, Günter Neske Pfullingen, 1954, p. 13-14). Algumas reflexões esparsas aparecem também em vários outros escritos do mesmo autor, por exemplo na "Introdução à metafísica" (*Einführung in die Metaphysik*, Tübingen, Max Niemeyer, 1953). São porém de valor menor, e por isso nos interessamos quase exclusivamente pelos conceitos do pequeno artigo especialmente dedicado a este tema. É impossível mencionar todos os aspectos em que se desenvolve o pensamento do autor, pois são numerosos e mantidos num encadeamento que, se nada tem de lógico e de verdadeiro, mostra-se pelo menos estreito. A noção central resume-se em supor que a essência da técnica consiste no "desvelamento", na "desocultação" do ser (*Entbergen*), aquilo que, examinando a palavra na composição etimológica, os gregos denominavam *alêtheia*, e que assumiu o significado comum de "verdade". Valendo-se da capacidade de que se tornou profissional no campo da especulação e das "pesquisas" filosóficas, da sua consumada habilidade de pelotiqueiro na manipulação dos elementos componentes das palavras, em grego, latim ou alemão — o que reduz quase inteiramente seu pensamento a se apoiar sobre o puro acidente das etimologias, base geral-

mente insuficiente para garantir a segurança de afirmações sérias —, o autor agora comentado constrói a teoria da técnica como uma ramificação particular de sua teoria do ser, exposta em outras obras. A definição chamada instrumental da técnica, embora verdadeira, segundo Heidegger, não nos mostra a essência dela. Para entendermos o instrumento é preciso recorrer à teoria clássica das quatro causas, constituída a propósito da produção de qualquer coisa. Ora, todo produzir funda-se no desocultar, e ao domínio deste é que pertence o instrumento. O qual constitui o traço fundamental da técnica, que não representa, portanto, tão-somente um meio mas um modo do desvelamento, da desocultação, aquilo em que propriamente consiste a verdade. O essencial da técnica não está no fazer, no "ocupar-se com alguma coisa", na utilização de meios, mas no desvelamento. Logo a seguir o filósofo define a técnica como o *hervorbringen*, e ainda aqui joga habilmente (e de modo que mereceria o aplauso da platéia pelo malabarismo verbal, caso não se tratasse de um problema sério) com o duplo sentido que tem este termo em seu idioma. No sentido normal e vulgar, qualquer pessoa de fala alemã o usa para expressar o que em português se diz "produzir", na acepção mais corrente e banal. Mas o filósofo esmiúça o vocábulo nos seus elementos étimos primordiais e verifica, conforme realmente acontece, que também significa "trazer para a frente, para diante", "pôr à luz". Não desejando adotar o caminho natural que seria a compreensão do instrumento no papel normal de fator da produção econômica de bens materiais, mas só lhe interessando vagar nas alturas enevoadas da metafísica idealista, de onde irradia uma influência que deslumbra os discípulos confusos, tanto mais fascinados quanto menos entendem o arcaico das revelações sibilinas. Ao sabor das possibilidades que descobre de proceder a decomposições lexicológicas, Heidegger, movido pela hostilidade à técnica real, afasta a significação corrente da palavra e entra a especular sobre o segundo sentido, o erudito, o etimológico, daquele termo. A essência da técnica desliga-se assim do fazer, acepção sem dúvida plebéia, material e indigna de um metafísico, e passa a ter o significado de trazer à luz, isto é revelar, desvendar, conforme a composição original da palavra grega *alêtheia*.

Aproveitando a análise etimológica do vocábulo grego, na qual está pendurada inteiramente sua teoria da verdade, Heidegger liga a técnica à verdade, enquanto descobrimento do que há de oculto no ser. Observe-se que a concepção do caráter oculto do ser, servindo de ponto de partida indispensável para a construção metafísica, não passa de uma afirmação gratuita, sem a qual, aliás, não lhe seria possível instalar-se definitivamente no confortável reino da imaginação filosófica, que é para ele o palco onde exhibe sua ingêvel virtuosidade

na arte da prestidigitação etimológica. Contudo devemos desde já denunciar essa concepção, mostrando não passar da manipulação inicial, necessária para escamotear do público o caráter primordial do ser do mundo objetivo, sua realidade material. Uma vez declarada oculta essa realidade, e ninguém chega a compreender bem por que razão, nem quem a ocultou, nem de quem permanece escondida, acha-se aberta a rota para especular sobre o ser que, apesar de estar ao alcance da mão, não pode ser apreendido pelo pensamento, o que constitui um mistério ininteligível, mas tem de revelar-se pela análise do pensamento por si mesmo. A análise consistirá de fato muito mais numa espécie de química lexicológica do que na procura de elementos para a construção de um sistema metafísico, à moda dos grandes edificadores clássicos. O desvendamento não pode fazer-se senão ao espírito, deste modo, ganhando acesso ao ser à medida que o vai trazendo das profundidades obscuras da consciência à clareza da representação definida. Reconhece entretanto que unicamente na extensão em que o homem sente o desafio (*herausfordern*) de desencadear as forças naturais pode realizar-se a desocultação representada pela técnica moderna. "Só na medida em que o homem por seu lado já está desafiado a promover as energias da natureza, pode ter lugar este desvendamento solicitado" (p. 25). A definição instrumental da técnica é em princípio ilusória, vã. Mas o filósofo tem de admitir o caráter ativo, operatório da técnica, e, assim sendo, para aceitá-lo e logo a seguir retornar à concepção metafísica, desenvolve a noção segundo a qual a essência da técnica moderna repousa no "dispositivo", no "arcabouço", enfim na idéia de coisas postas em conjunto, reunidas (*Gestell*), que "é o modo da desocultação que domina na essência da técnica moderna, não tendo ele próprio nada de caráter técnico" (p. 28). Seguem-se daí comentários abstratos e totalmente simplistas e pueris, por exemplo a concepção de que o domínio do *Gestell* constitui um perigo, porque ameaça o homem de perder a possibilidade do desvelamento original e de falar à verdade inicial. Como vemos, a linguagem reproduz a da Pítia, incompreensivelmente transportada de Delfos para uma prosaica cátedra de universidade nazista, exigindo a ressurreição de algum sacerdote de Apolo a fim de interpretá-la, traduzi-la para nós, mortais ignaros, curiosos pela revelação do oráculo. Manifesta-se aqui ao vivo o traço de desprezo pela técnica e de oposição a tudo quanto ela representa ou que lhe deve a existência, pois a técnica constitui em si mesma um mal, de que o homem deve fugir para não sucumbir à sua avassalante e arrasadora vitória. Não se precisa dizer que este conceito da oposição e hostilidade entre o "técnico" e o "humano", além de fotografar um caso de ingenuidade da consciência em estado qualitativamente puro, inclui-se entre os aspectos de desumanismo

efetivo do pensamento do autor, embora procure vendá-lo por abundantes considerações escatológicas sobre o destino do homem, as quais pretendem passar por uma nova concepção do humanismo.

Mas, onde há perigo há necessidade de salvação. Entra então em cena um salvador e muitas coisas mais, que deixamos de resumir por desnecessárias para a simples caracterização da essência da técnica, também levando em consideração a paciência do leitor. O professor alemão resume o pensamento ao dizer: "Perguntar pela técnica é perguntar pela constelação na qual ocorre o desvelamento e o velamento, e na qual tem lugar o essencial da verdade" (p. 41). Para terminar esta síntese, mencionemos as palavras de um respeitador conhecedor do pensamento heideggeriano, Vicente Ferreira da Silva, o qual declara: "Eis por que Heidegger em seu ensaio sobre a essência da técnica se esquia de qualquer explicação antropológica ou subjetiva da técnica, que a reduziria a um simples produto da mente ou do trabalho humano. Para Heidegger, a técnica é uma das modalidades da *alétheia*, da verdade do Ser, que condiciona reciprocamente a consciência trabalhadora e o mundo manipulável por esta consciência" (revista *Convivium*, v. 1, n. 1, maio de 1962, p. 36). Quando expusermos nossa concepção e passarmos a criticar o ponto de vista que apreende a técnica como algo existente por si, uma "coisa em si", dando-lhe o *status* de entidade ou de força histórica autônoma, verificaremos que a teoria heideggeriana não passa de uma das múltiplas variedades deste gênero de engano. Nela, embora a técnica seja considerada como aspecto da manifestação da verdade do ser, não há o menor traço de objetividade, inclusive porque o conceito de ser, nesse autor, como nos de sua parceria, reimprime a mais velha das fórmulas metafísicas e nada tem a ver com o legítimo conceito de ser, entendido enquanto expressão da unidade material do mundo. Nem o ser nem a técnica são compreendidos pelo pensador agora sumariamente discutido nas condições objetivas, materiais, históricas, na sua necessária realização social, em suma na vida real dos homens. Sendo uma das recentes concepções a respeito do tema, reverenciada em certos círculos filosóficos, aos quais aliás se endereçava, uma vez mostrada a vacuidade, que é o único conteúdo do empolamento do texto hermético, e a ausência de vinculação com os problemas autênticos da produção tecnológica que os trabalhadores, e até os empresários, enfrentam, cresce a justificação de nossa tentativa de proceder a uma reflexão que escape do redemoinho de abstrações inúteis e de palavreado eruditíssimo mas inteiramente estéril. Voltaremos várias vezes a nos referir às idéias de Heidegger no curso do presente ensaio, algumas delas em conexão com o problema da técnica. Em outras ocasiões serão questões colaterais aparentadas com o nosso tema que des-

pertarão atenção, levando-nos a dedicar-lhes as convenientes considerações críticas. O resumo inicial aqui exposto enfeixa um grupo de indicações a serem expandidas sempre que houver utilidade de refutar as concepções metafísicas desse autor, acatado por um número declinante de leitores como figura saliente em sua espécie, não de todo extinta.

4. *A correta formulação da pergunta sobre a técnica*

A pequena amostragem, aqui exposta, de várias concepções relativas à técnica tem o valor de exibir opiniões com as quais não nos é possível concordar, e ainda de nos oferecer, pela própria desorientação que revela, uma imagem da situação atual do problema, além de alguns elementos capazes de estimular a mediação que procuramos no mais sóbrio raciocínio crítico. Não tem cabimento admitir em pensadores do vulto dos que mencionamos teorias totalmente errôneas. Devemos apenas apontar quanto nelas existe de noções ingênuas, comprovando serem fruto de uma consciência ainda não possuidora das verdadeiras leis do processo da realidade objetiva. Podemos admitir haver nelas certos pontos de contato com o que para nós constitui a verdade, ou pelo menos deparamo-nos com aspectos que não seria justo rejeitar. Mas o que julgamos primordial e não encontramos nas concepções aqui resumidamente referidas, e em outras a que não aludimos, é o ponto de partida correto, que nos oferece a possibilidade de ingressar por um caminho certo no âmago do problema. Ora, parece-nos que o marco inicial da estrada só nos pode ser dado pela consideração da realidade do homem no mundo e pelas condições, primordialmente biológicas, exercendo-se, nos estágios superiores da hominização, na forma de determinações sociais em que o ser humano é obrigado a existir. Sem ter assegurada a existência material não lhe seria possível entregar-se ao trabalho do pensamento. E em virtude dos fundamentos biológicos do seu ser, a capacidade psíquica está antecipadamente vinculada à execução de um conjunto de atos úteis, que nos animais inferiores são comandados por um código genético normalmente inflexível, expresso na estrutura do psiquismo de que cada nível, cada animal, cada espécie são dotados. No homem, tal conjunto de atos úteis tem caráter livre, não está predeterminado na herança da espécie ou nas particularidades de cada indivíduo, mas resume-se na imposição de cimentarem os alicerces para a construção das bases do pensamento teórico. No ser humano o estoque de determinações genéticas conduz à criação de órgãos nervosos de complexidade superior e inédita na série animal, de modo que a natureza lhe entrega o cuidado e a obrigação de prover-se por si mesmo, livremente, dos meios

para garantir a subsistência. Assim como nos seres vivos inferiores, são meios armazenados e transmitidos de uma geração para a outra, porém neste caso tal armazenagem não é interna, não está inscrita no código genético que o homem transporta nos cromossomos, mas é externa, e se acha contida na linguagem escrita que representa o segundo sistema de transmissão de conhecimentos e de condutas eficazes, isto é, de técnicas, a cultura.

O ponto de partida para desenvolver qualquer análise correta da técnica tem de consistir, parece-nos indubitável, no reconhecimento do papel que os conhecimentos tecnológicos e os objetos, especialmente ferramentas e máquinas, que tais noções levam a criar, desempenham na produção da existência pelo homem. Ao contrário do animal irracional, que ganha a existência, o homem a produz. Esta diferença é absolutamente decisiva e estabelece, a nosso ver, o alicerce inabalável no qual deve assentar qualquer interpretação filosófica do ser e da atividade do homem. A pergunta pela técnica nada tem a ver com eruditas análises etimológicas, em apoio de uma concepção metafísica e irreal, do tipo heideggeriano. Claro está ser legítimo e proveitoso investigar com simplicidade e objetivamente o significado da palavra, conforme nós mesmos em várias oportunidades razoáveis procuraremos fazer. Mas as acrobacias verbais no terreno da filologia são manigâncias cuja intenção ideológica, enquanto serviços relevantes prestados aos grupos poderosos, é indisfarçável. A pergunta pela técnica tem de ser respondida de acordo com a forma correta em que se impõe enunciá-la: que papel desempenha a técnica no processo de produção material da existência do homem por ele mesmo? Unicamente nesta formulação o conceito de produção revela o significado culminante que possui. Heidegger, segundo vimos, alude à produção, ao "produzir", mas, não tendo em vista a produção real dos bens materiais de que o homem necessita na vida social, pode dar-se ao luxo de requintadas manipulações filológicas, que desfolham palavras e fazem esvaecer-lhes o significado concreto, reduzidas a fornecer somente fragmentos ou raízes de vocábulos destinados à construção de castelos especulativos. A técnica está certamente ligada à vida, conforme, de passagem, vislumbrou Spengler, mas em sentido tão remoto e diferente do que lhe dá este escritor, que quase não valeria a pena mencionar tão acidental ponto de contato. De fato, a técnica serve à vida, mas para efeito de produzir materialmente, num sistema de relações sociais definidas, os bens de que o homem necessita. Encontra-se nela a manifestação da capacidade vital, possuída pelo homem, de produzir o seu próprio ser, a qual, por isso, se revela inseparável de todos os atos que pratica. Longe de se prestar aos comentários do filósofo que a aprecia de fora, nos aspectos circunstanciais, a técnica tem de ser apreendida de den-

tro do processo biológico, não na escala geral da evolução, mas apenas desde o despontar do ser em via de hominização, quando este começa a penetrar no nível da realização dela em condições culturais. Manifesta-se então com a feição assumida pelo processo evolutivo quando passa a se dirigir a si mesmo, o que ocorre exclusivamente no animal que adquiriu órgãos nervosos dotados de suficiente autonomia em relação às injunções hereditárias. Não parece conveniente chamar de "técnica" a prática dos atos executados pela matéria viva desde que principia a se organizar com caráter vivo até as formas animais superiores porém irracionais. O termo tem aplicação justa quando designa a execução humana de atos de produção e defesa da vida, feitos por força de um processo qualitativamente diferente, impossível de encontrar-se nos brutos, a saber o condicionamento da ação a finalidades conscientemente concebidas.

Quando a produção da existência se efetua por esse processo pode chamar-se de racionais os atos planejados, e conseqüentemente técnicos os procedimentos segundo os quais são revelados à prática. A coleta do pólen pelas abelhas só admite ser chamada de "técnica" na perspectiva do homem, que, irrefletidamente, se substitui ao inseto na execução daquele ato. Se fosse feita pelo homem, realmente seria um ato técnico, porque teria de ser previamente projetado. Mas executado pelo inseto tem caráter instintivo e se inclui no determinismo natural, considerando a qualidade especial que assume esse determinismo no plano biológico infra-humano. A técnica não consiste, por conseguinte, num atributo dos atos vitais em geral, mas somente caracteriza aqueles que o homem executa em razão da condição existencial de produtor de si. Qualquer reflexão filosófica sobre o conceito de técnica que a considere como simples *modus faciendi*, mas não se interesse pelo sujeito executor nem procure determinar o significado dela enquanto aspecto da base do modo social de produzir, desvirtua esse conceito e deixa na sombra a maioria de suas notas inteligíveis. Sendo a forma de produção de algum produto material ou ideal, a técnica por natureza revela-se histórica, pois é o aspecto de um processo humano de criação. A técnica, uma forma assumida pelo exercício da existência em sua função criadora, resultante da capacidade consciente de apreensão das propriedades objetivas das coisas, participa do processo histórico geral, desenrolando-se a princípio no plano biológico, natural, e depois, com o surgimento da consciência, passa a ser social e ditado por finalidades. Conseqüentemente, a técnica acompanha, enquanto índice, o progresso histórico de conquista da natureza pelo homem, mede o grau e a extensão de sua capacidade de resolver as contradições com que se defronta, mas não é de modo algum o fundamento, e muito menos o motor, do processo produtivo.

5. A técnica não é o motor do processo histórico

Tocamos aqui numa tese capital que nos importa defender. Na maior parte da literatura referente à chamada "civilização tecnológica" percebe-se a presença, quase sempre exposta, outras vezes subentendida, da concepção da técnica como motor da história. Ora, este modo de pensar destrói a autêntica compreensão do processo histórico, além de desvirtuar inteiramente o conceito de técnica, tornando impossível compreendê-lo. A empolgada preocupação com a "era tecnológica", o temor em face das tremendas realizações que "ameaçam subverter a ordem natural das coisas", "esmagar o homem", "afastá-lo do simples" (Heidegger) são variações sobre o tema. São cantilenas lamuriosas e pessimistas, que ou choram a entrega da história ao domínio da "técnica", tornada assim uma força oculta, ou, no caso oposto, julgam-na um poder natural, mas invencível pelo homem. Tal força seria o agente do processo histórico, a causa interior do movimento dele. As épocas, as culturas, as civilizações resultariam da ação dos produtos técnicos sobre a vida real dos homens. Não seria o homem de cada fase histórica quem adquiriria a técnica possível de conseguir, e sim a técnica inexoravelmente determinada a surgir nessa época que se apossaria do indivíduo e da sociedade, e os conformaria às suas imposições. Para os comentaristas filosóficos simplórios a história tem por motor a força inventiva do gênio, da inteligência humana, que, mediante as técnicas aproveitadoras das fontes de energia, vai criando as diversas civilizações disseminadas no curso do passado. Associam-se neste caso duas ingenuidades, a crença na história como efeito do gênio e a crença na história como produto da técnica. Foi uma extraordinária descoberta a da possibilidade de fazer o solo produzir as plantas das quais o homem extrai alimentos. A instituição da agricultura, liberando a horda em via de hominização das exigências da procura errante dos alimentos, superou a etapa da coleta e da caça, e abriu as portas de nova era, a da vida sedentária, do pastoreio, e, logo a seguir, da aglomeração urbana. Anteriormente, ou concomitantemente, a domesticação dos animais fornecedores de alimentos ou de energia mecânica representou outra façanha de igual envergadura. Com essas realizações vai-se sem dúvida diferenciando o estilo de vida dos conjuntos humanos, e tal movimento prossegue sem limites remotos. A essa altura apresenta-se, com a pretensão de constituir uma "filosofia da história", a concepção ingênua a que aludimos. Com base nestas justas mas extremamente gerais observações, o estudioso ou pesquisador especulativo passa a admitir que as realizações técnicas impulsionam as transformações ocorridas na história. Por isso, devem também servir para a divisão da história em períodos.

Esta concepção encontra-se grandemente difundida e no entanto contém o núcleo de um engano cujas conseqüências para a metodologia da história serão bem mais amplas e perniciosas. Referimo-nos à subordinação do homem à técnica, que aí aparece quase sempre conscientemente afirmada, dando origem ao pseudoproblema da "libertação do homem". Evidentemente, do ponto de vista crítico tal problema não existe, sendo uma simples distorção conceptual criada por um vício metodológico inicial, não percebido. Deixa-se de apreender a relação, autenticamente humana, que liga o homem à técnica como o criador ao seu produto, para só se ver o desenvolvimentos do último, supostamente dotado de lei interna própria, o que o converte em monstruosa entidade natural, com a qual o espírito tem de entrar em luta. Caberia então ao homem encontrar vias de fuga, diante do Leviatã que ameaça esmagá-lo, não sendo preciso dizer serem todas subjetivas e ilusórias, para se "salvar". A historicidade da técnica indiscutivelmente manifesta um conceito legítimo, mas o significado real é de todo distinto do apregoado pelos lumináres das teorias simplórias, quando a apreciamos na perspectiva do pensamento crítico. Em primeiro lugar, não há "a técnica", mas sim o homem executor de certos atos que recebem dele mesmo esta qualificação. Quando nos referimos à *técnica*, em geral, e em caráter substantivo, estamos já diante de uma abstração, um dos produtos da nossa capacidade de pensar, supondo portanto, inclusive, a técnica lógica exigida para chegar a este resultado conceptual. Ora, um produto abstrato do gênero deste não pode ser formulado senão pelo ente capaz de realizar a operação de abstrair, de produzir idéias gerais. A técnica não só não pode ser pensada sem o homem, como não chegará nunca a dominá-lo, fora das ficções literárias dos pensadores terroristas, pelo simples motivo de estar sempre subordinada aos interesses dele. Na verdade, jamais escapa do seu poder. A aparência de razão excluída pela concepção alarmista decorre do fato real de haver grandes massas humanas espoliadas mediante o emprego de procedimentos, instituições ou equipamentos técnicos, mas não pela técnica enquanto tal, porque o autor da espoliação identifica-se sempre com um grupo ou classe social que se vale dos instrumentos técnicos para a satisfação de seus fins. Os "filósofos da técnica", na grande maioria, não atentam para o papel das relações sociais de produção e por isso inculcam a máquina ou a técnica pelos malefícios presenciados. Supor a malignidade da técnica significa conferir poder demiúrgico ao que, veremos, constitui um simples adjetivo, expressão de um modo de ser do sujeito real a que se refere, nem sendo sequer logicamente um substantivo.

Em segundo lugar, a historicidade da técnica menciona um caráter transitório, conferido pelo único ser que possuía a historicidade em caráter essencial, o

homem. Este é o ser que historiciza o tempo, pelo fato de o trazer para a consciência. E o faz porque percebe a sucessão dos fenômenos do mundo, onde impera a ordem do tempo simplesmente evolutivo, atribui-lhe diferenciação qualitativa em razão dos momentos distintivos marcados por acontecimentos de vulto, dos quais resulta a historicidade em geral e a periodização nela introduzida. Pode tomar como referência para as divisões do processo objetivo, já agora em decurso social, as produções que sabe terem sido realizadas por ele próprio, pelas gerações anteriores de sua mesma espécie animal. Tão-somente neste sentido, secundário e meramente indicativo, a técnica poderia ser julgada a medida da história. Mas, na verdade, é o homem que cria a história e a divide à sua maneira, em virtude de criar-se a si mesmo nela, pela produção dos bens exigidos. Se para tal produção emprega meios operatórios cada vez mais adequados, rendosos e fáceis, a saber técnicas mais perfeitas, não serão os meios enquanto tais e sua diversidade que deverão ser considerados moventes da ação e princípio da compreensão lógica do processo do qual eles próprios, na condição invariável de meios ou instrumentos, resultam. As técnicas vão se desenvolvendo e complicando em conseqüência da ação humana derivada do melhor conhecimento do mundo. Para descobrir não só a essência da técnica mas também o significado do seu papel e a razão das grandes transformações experimentadas ao longo do tempo, temos de partir da compreensão da relação que liga o homem ao mundo. Mas esta não define um dado técnico, e sim existencial. Existindo com os órgãos nervosos perceptivos de que foi dotado pela evolução biológica, o homem torna-se o animal tecnificador. Os atos realizados na natureza irracional por instinto, nele se elevam à condição reflexiva, começando então a merecer a qualificação de técnica. Unicamente a título descritivo e com as devidas ressalvas metodológicas, isto é, com o caráter de relacionamento externo, admite-se seja expresso o desenvolvimento do homem em função das técnicas por ele elaboradas. Na verdade, em essência, na compreensão dialética profunda, é o oposto que efetivamente ocorre. Foi o homem que, ao se desenvolver, ao se tornar capaz de conceber o mundo numa infinidade de idéias particulares, nas quais se manifesta o grau que atingiu seu desenvolvimento intelectual, decorrente do aperfeiçoamento dos órgãos perceptivos e cerebrais, desenvolveu como conseqüência a técnica, simples modo de ação sobre o mundo e continuação direta, agora consciente, volitiva, intencional, do que a natureza fazia em favor das espécies inferiores para alcançar o mesmo fim, garantir a subsistência do ser vivo.

6. A técnica como vitória do homem sobre a natureza

Com as precedentes reflexões desfaz-se igualmente a profecia apocalíptica dos vulgarizadores, propensos a agitar o espantinho da próxima destruição do homem pelo crescimento exorbitante da técnica, pela fabricação de máquinas para engendrar outras, mais perfeitas, etc. Esses pesadelos desaparecem com o simples despontar do sol da racionalidade, logo desanuviando tantos presságios ingênuos. O homem necessariamente serve-se da técnica, que é o seu próprio ato consubstanciado num instrumento e num modo de proceder, criando-a se de alguma coisa lhe vale. Supor possa a técnica "dominar" o homem é usar uma imagem literária que, pela repetição, ameaça fixar-se no pensamento do público incapaz de criticá-la. Nada domina em essência o homem a não ser as leis da natureza e acidentalmente outro homem, como consequência transitória, embora historicamente longa, de certas estruturas de relações sociais de produção. Mas a dominação da natureza sobre o homem exprime-se exatamente no significado antitético de conquista e vitória humanos, pois o homem se utiliza das leis naturais para realizar os próprios intuitos, que, nessa perspectiva, aparecem como modos de dominação sua exercida sobre a natureza. O domínio exercido pelo homem prova, por outro lado, o domínio que sofre, visto não poder fazer coisa alguma contra a natureza senão na medida em que se vale das forças por ela postas ao seu alcance. Domina o mundo material no curso de um processo dialético, no movimento de uma contradição, que exprime a relação com o universo, físico e social, ao expandir a área das forças que maneja. A situação descrita, que poderia ser considerada o aumento indefinido da submissão ao mundo material, e portanto a desespiritualização, o esmagamento do homem, justificando as lamentações dos pensadores de visão puntiforme, na verdade significa o triunfo da razão. Se por um lado cresce e se aprofunda a relação primordial com os corpos e fenômenos, dando em consequência a real ampliação da superfície de contato com a materialidade do mundo, por outro lado esse alargamento da ação da natureza se faz por efeito da aquisição, por parte da inteligência humana, de maior conhecimento da racional realidade. Deste modo, a dominação exercida pela natureza exprime também na verdade o contrário, a apreensão, pelo pensamento, da compreensão cada vez mais extensa e verídica do ser no mundo. Em termos absolutos, a natureza não pode aumentar o domínio sobre o homem, porque desde o início é total. Seria insensato supor estarem sendo criadas novas forças para o esmagamento do homem. Precisar-se-ia acreditar na fábula do "gênio maligno", contra o qual o homem estivesse jogando a partida do destino. Na verdade, cada vez mais tomamos

consciência das forças realmente em ação no mundo e, ao aprender a dominá-las, quem progride, quem se expande é a razão humana, e não a natureza, que sempre foi tal como existe. Há assim uma dualidade de aspectos, que deve ser entendida para chegarmos à essência da contradição que liga o homem ao mundo, dissolvendo-se e recompondo-se pela invenção técnica. O homem sempre progride na luta contra a natureza, porque tal é o modo de ser em que consiste sua diferenciação biológica. A forma específica da vitória continuamente conquistada é a técnica. Submete-se cada vez mais à natureza, contudo sai sempre vencedor porque utiliza forças naturais mais poderosas, que descobre, a fim de vencer as resistências e dificuldades com que no momento se depara.

A solução da contradição entre o homem e a natureza, que se efetua em regime de relações sociais pelo ato da produção técnica, tem necessariamente caráter contraditório. Por isso, para se tornar compreensível reclama o auxílio da lógica dialética. A solução vista por um lado, aquele em que habitualmente a consideramos, o lado em que a apreciamos a partir de nós mesmos, aparece como uma vitória e um triunfo da técnica, porque de fato por este ângulo a natureza se mostra vencida e o homem, vencedor. Mas, se observarmos pelo ponto de vista oposto, a natureza revela-se vencedora, porquanto a ação humana, ao destruir uma oposição, vencer um impedimento, tem de apelar para o aproveitamento de novos e maiores recursos naturais, seja na utilização de propriedades dos corpos, alguns até então desconhecidos, seja na obtenção de fontes de energia, até então insuficientes. Ao chamar em seu auxílio novos poderes que a natureza física ocultava no seu seio, o homem supera realmente o obstáculo momentâneo, realiza o projeto imediato, mas se torna efetivamente mais dependente da natureza em geral, numa salutar relação que dialeticamente se transmuta na contrária. Nesse movimento de descoberta e apropriação incessantes, o homem acrescenta novas substâncias, novas energias ao conjunto de elementos naturais, de que não poderá mais prescindir. Segundo este ângulo de visão, conquista maior domínio, à custa de se deixar cada vez mais dominar. Tal situação tem valor de uma lei de ferro e dela não se pode eximir, pois constitui a lei da sua evolução enquanto ser biológico que desafiou a natureza sem contar com outras armas senão as que ela própria lhe forneceu, mas encontrou os meios de produzir um novo tipo de força, capaz de transformar o mundo, o pensamento racional. A compreensão dialética explica portanto que só vença parecendo ser vencido. Com profundidade de vista diz o historiador Charles Hainchelin: "A força da natureza é a fraqueza da sociedade humana" (*As origens da religião*, Hemus, Livraria Editora Ltda., São Paulo, 1971, p. 48).

Contudo, seria profundamente errôneo supor que estamos diante de um binário de forças, sem resultante. A luta não se trava entre termos equivalentes. Do lado da natureza situam-se as forças físicas, enquanto do lado humano entram em ação as forças culturais, o conhecimento racional, representando a superação dialética da oposição anterior. Com efeito, o conhecimento existe porque tem por base a evolução biológica que o tornou possível, engendrando os órgãos nervosos superiores no homem; neste sentido, participa da condição de materialidade comum a todos os processos do mundo físico. Entretanto, sendo o reflexo abstrato e racional da realidade objetiva, tem características qualitativamente originais, explicáveis pelas leis dialéticas do movimento da realidade material que o criou, dando ao homem uma situação superior, ímpar na totalidade dos seres vivos. Ao desenvolver em condições parciais a cultura, e nela a estruturação do saber daquilo que lhe é exatamente oposto, ou seja, o mundo material, o pensamento sobrepõe-se à contradição anterior. A vitória da natureza, a lei de ferro que parece fatal, resolve-se de fato na vitória sobre a natureza pela razão humana, por ela mesma propiciada. Biologicamente o homem desafia a natureza, mas não a vence realmente com armas da mesma espécie que as dela, a não ser a título de instrumento, e sim com outras, superiores e originais: as idéias abstratas e a invenção imaginativa que movem a ação técnica. Deste modo, a técnica representa a síntese dos contrários anteriormente expostos, que só permanecem como tais para a percepção formal, inábil em unificá-los. Para a concepção dialética, a técnica, se num sentido constitui a vitória da natureza sobre o homem, porque uma vez adquirida, conforme está acontecendo em extensão cada vez maior, não pode mais ser dispensada, no sentido oposto espelha o triunfo do homem sobre o mundo, sendo adquirida pela penetração sempre mais profunda da razão no complexo infinito dos fenômenos naturais. Esse encontro de conceitos contrários manifesta-se como dificuldade lógica aos olhos do pensar formal, que tem necessariamente de optar entre extremos para ele inconciliáveis. Ceram-se, assim, compreensivelmente as conhecidas castas de pensadores, pessimistas ou otimistas, ambos igualmente ingênuos e incapazes de oferecer a justa compreensão da relação entre o homem e o mundo, mediante o exercício da ação técnica.

Encontramos no dualismo formal não percebido a origem profunda da simplicidade de julgamento, tão repetida, que teme a absorção do homem pela técnica e o esmagamento pelas máquinas, cuja corrida infernal desencadeou. Ignorando a base dialética de que se torna imperioso partir para compreender a técnica, ou seja, a contradição a que nos referimos, os defensores derrotistas desta opinião simplória limitam-se a acentuar um dos lados do antagonismo,

aquele que apresenta a natureza na qualidade do fator afinal sempre vitorioso. No extremo oposto situam-se os literatos de veia otimista, percebendo a série de êxitos da ciência, sem indicar o esforço que custaram e a razão por que foram conseguidos. Para tais eufóricos comentadores, o homem nasce vencedor, sendo capaz de sobrepujar qualquer dificuldade e sair-se airoso das ciladas que a natureza, a sociedade e a história lhe armam. Assim foi no passado, conforme mostra o progresso da humanidade até os nossos dias, e assim sempre será. A inteligência humana impõe-se invencível, cresce incessantemente o conhecimento que tem do mundo e nada a impedirá de resolver todos os problemas, de conquistar todos os bens, inclusive a imortalidade terrestre, etc. Não é preciso dizer que ambas as ingenuidades opostas se equivalem e têm por fundamento a compreensão unilateral de um processo em essência contraditório e por isso exigindo ser desdobrado e tratado pela lógica dialética. O pensamento metafísico na relação entre o homem e natureza ou privilegia o aspecto "natureza", e neste caso a perspectiva redonda no sombrio vaticínio da aniquilação humana, ou acentua o valor dos "homens", e o horizonte se tinga do róseo das esperanças infalíveis. A lógica dialética, compreendendo estar diante de uma situação contraditória, percebe a necessidade de pensar em unidade os aspectos contrários. Vê no triunfo do homem sobre a natureza, isto é, da técnica sobre a ação desorientada, de certo modo o oposto de quanto à primeira vista significa. Mas igualmente vê na predominância da natureza o caráter relativo dessa vitória porque reflete a predominância contra ela mesma, a revogação de seus poderes, por parte de um ser por ela engendrado. Na solução desta contradição reside o verdadeiro fator impulsionante do processo técnico. Aqui se encontra um possível ponto de origem da confusão conceptual que julga a técnica o motor da história. O pensamento formal chega a esta enganosa conclusão por não perceber que a atividade técnica apresenta essa aparência em razão do que efetivamente há de humano nela, o grau em que soluciona a contradição fundamental em virtude da qual o homem cada vez melhor se realiza na racionalidade da sua compreensão do mundo, e conseqüentemente na aquisição dos instrumentos com os quais o subjuga às finalidades concebidas. Por isso, não seria jamais a técnica, entidade abstrata e imponderável, o exclusivo fator impulsionante do curso da história, mas o animal humanizado tornado técnico, capaz de exercer atos técnicos e instituir a cultura para servir-lhe de instrumento na luta contra a natureza.

A técnica de cada momento levado à solução das dificuldades existenciais e de produção que então se apresentam impõe a necessidade de substituição delas por outras técnicas, mais perfeitas, para revogar as vigentes, e bem assim

as máquinas em que se concretizam, a fim de dominar os recém-surgidos elementos da natureza que a tecnologia atual descobriu, ou para os quais teve de apelar com o intuito de resolver as dificuldades precedentes. Sendo interminável esta situação, o processo em que se desdobra mostra-se expansivo, e por isso quando visto formalmente apenas por uma de suas faces e interpretado pela consciência ingênua, parece significar o triunfo da técnica sobre o homem. A percepção justa da totalidade demarca o fundamento para a correta interpretação. A técnica tem apenas significado modal, portanto não lhe cabe representar o papel de sujeito de realidade alguma, muito menos o de motor de um processo que se estabelece pela posição e supressão de contradições. A técnica não passa de um aspecto desse processo, a modalidade pela qual o verdadeiro sujeito, o homem, atua para resolver as contradições que enfrenta. Além do mais, não pode ser o fundamento exclusivo do processo produtivo, uma vez que concorre, juntamente com outros fatores, para formar a base real, completa, em que se apóia e se desenvolve a criação dos produtos.

Nenhuma indagação sobre a essência da técnica terá sucesso se não partir do único fundamento sólido em que realmente repousa o problema. Este fundamento é, para nós, a relação entre o homem e a natureza em função de determinado regime social, não devendo ser pensada nas mil e uma variedades de suposições em que até aqui se tem comprazido a imaginação filosófica. O pensador deve retornar às remotas raízes biológicas do processo cultural que tem nessa pergunta uma de suas manifestações atuais. Colocar o problema da técnica sem admitir como premissa original o caráter e as qualidades distintivas do ser para o qual a pergunta sobre a técnica resulta do nível de ascensão evolutiva a que conseguiu chegar, é supor que tal pergunta seja um ato de gratuito diletantismo intelectual, construído sobre alicerces imaginativos; agrava-se ainda a confusão cultural porque nem sequer se indaga da razão pela qual o homem adquiriu a possibilidade de exercer a atividade imaginativa. Nossa atitude é diferente. Com apoio nos fatos elementares, mas inabalavelmente estabelecidos da ciência da evolução biológica, que não pode em nenhum momento ser esquecida ou julgada sem importância para as reflexões desenvolvidas no plano superior do "espírito", procuraremos as razões pelas quais o homem, no exercício social de sua vida, se torna o criador e o executante da técnica. Será sempre em vista da comparação entre o comportamento dos animais inferiores e o do homem que deveremos proceder, pois na análise das diferenças que apresentam descobrimos o fio condutor pelo qual nos guiaremos. Um aspecto distintivo, a nossos olhos de importância decisiva, em razão de nos instalar imediatamente no coração do problema epistemológico, a cujo âmbito pertence a

compreensão da técnica, é o que nos foi referido por Álvaro de Faria. Conforme acentua esse filósofo, o animal conhece no ato de consumir, o homem conhece no ato de produzir. Trata-se de uma observação fundamental, e, tendo-a em vista, permitimo-nos prosseguir em nossas reflexões pessoais. Unicamente o homem *descobre* as propriedades dos corpos, para ele até então ocultas, porque tem necessidade de usar os corpos e fenômenos do mundo para concretizar e cumprir qualquer finalidade que conceba. O animal, em vez disso, usa os corpos de que se serve, inclusive para alimentar-se, por força de uma relação direta, estabelecida pela natureza e cumprida por via instintiva. O animal apenas *reconhece* as substâncias, objetos e seres com os quais entra em contato mediante os órgãos sensoriais, e em relação a eles comporta-se de maneira positiva ou negativa, conforme satisfaçam, ou não, as linhas de conduta prescritas biologicamente. O homem, ao contrário, entra em contato com os corpos exteriores e suas propriedades por via indireta, não exclusivamente pela percepção, mas pela formação da imagem, elevada à categoria de idéia geral. Assim, o homem, diferentemente do animal, que se limita a reconhecer a natureza, conhece o mundo mediante a experiência e a prática, criadoras das idéias, processo cognoscitivo peculiar à espécie. Age livremente em virtude da capacidade de combinar as idéias no ato da concepção de finalidade e na operação com que tenta levar à prática a realização destas. A via indireta, que separa o conhecer e o simples reconhecer, consiste na produção, primeiramente da idéia, e depois dos objetos e máquinas, que se faz pela ação técnica. A dignidade biológica do homem, pela qual se distingue das espécies inferiores, reside na possibilidade de produzir. Porque mediante tal ato transforma o mundo à imagem do que pretende venha a ser a realidade física e social, e com esse procedimento modifica-se a si próprio, cria a sua existência. Torna-se o ser obrigado a conhecer para subsistir. Esse processo chama-se cultura, mas a fundamentação biológica onde assenta não ocorre senão mediatizada pelo exercício das relações sociais. Esta noção capital parece-nos ficar aqui claramente estabelecida. A natureza induz o homem a produzir a cultura desde que o levou a ter de viver em estado social, a realizar coletivamente trabalho fabril, como condição de possibilidade de todas as suas realizações, inclusive a subsistência da espécie. Outro traço acrescenta-se imediatamente a este, o da historicidade. Enquanto na etapa exclusivamente zoológica a evolução conserva-se no nível de mera história natural, faz-se por transformações que se desenvolvem à revelia do ser vivo, o qual em nada contribui para ela, no homem surge a verdadeira historicidade, que só pode encontrar-se no domínio da produção cultural. O homem é o único animal que não precisa mudar de espécie para evoluir,

porquanto o faz pela via cultural, pela prática da aquisição do conhecimento, cujo correlato se encontra na ação técnica modificadora da realidade. O animal evolui na natureza, o homem evolui na história. Melhor dito, é a natureza que evolui no animal, e por isso esse processo transcorre no puro tempo físico, a chamada "história natural". No homem, o processo desenrola-se no tempo historicizado, a saber no plano da cultura. Por isso a história natural do homem apresenta-se agora sob a forma de história natural da cultura. A técnica pertence exclusivamente a esta última. A história natural da cultura tem de ser entendida em função do movimento da base material onde assenta.

Uma técnica tem o caráter de opção entre modos de exercício da ação projetada. A rigor, as velhas técnicas servem tanto quanto as novas, se descontarmos as exigências de rendimento ou comodidade. Na maioria dos casos, pode-se ir a cavalo aos mesmos lugares aonde se vai de avião. Portanto, na execução da técnica está presente o sujeito que escolhe, e este não pode ser outro senão o homem, movido naturalmente pelo projeto de realizar mais proveitosamente e com menor esforço os fins que se propõe. A idéia da técnica transformada em um moleque, um demônio solto e incontrolável, pertence à imaginação de literatos notabilizados pela vulgarização dessas simplicidades, explorando a capacidade de impressionar um público de parque de diversões com a apresentação desses "admiráveis mundos novos". Na concepção do filósofo sóbrio o mundo sempre foi admirável e novo, no sentido em que está sempre revelando possibilidades originais de criação de objetos e modos de ação ao homem que lhe investiga as propriedades e fenômenos. A idéia de unicamente agora, por excepcional privilégio, a técnica haver alcançado significado inédito, em virtude do crescimento, dos recursos descobertos, só é legítima se interpretada dialeticamente. De fato, por certo aspecto vivemos circundados por um volume de realizações técnicas com razão julgado assombroso, mas este sentimento surge exclusivamente por força da comparação com o do passado. Por outro aspecto o mundo atual não possui nem mais nem melhor técnica do que os tempos antigos, pela simples razão de cada época apresentar toda a técnica que lhe é permissível ter. Também os homens de eras pretéritas viveram, tal como nós, cercados pela técnica, que nunca deixou de existir nem de "dominar" o homem. A constatação das diferenças quantitativas e qualitativas não nos deve fazer cair na ingenuidade das apreciações simplistas, nem no relativismo das comparações formais, mas exige ser corrigida pela exata percepção dialética, indicadora do que há de mais e de melhor na técnica do nosso tempo, valendo-se da categoria de salto dialético. Justamente por ter esta determinação, simultaneamente com o destaque e a valorização corretos do que acontece de novo no pro-

cesso universal, liga-o, enquanto negação, ao passado que engendrou a novidade. A técnica de hoje certamente revela-se assombrosamente superior em qualidade e quantidade à de ontem, mas esta correta impressão situa-se no plano da comparação de seus estágios ligados uns com os outros, porque a relação do homem com a técnica de cada fase histórica conserva-se invariável em essência. Em todos os tempos a técnica foi sempre o modo humano de resolver as contradições entre o homem e a realidade objetiva, e esta função que a define também terá de ser a característica da técnica do futuro.

Desejamos acentuar que a atitude de beata exaltação da técnica atual tem significação tipicamente hemerocêntrica, toma como foco de perspectiva o dia de hoje e esquece ter havido também no passado a mesma impressão, a qual no futuro certamente será ainda mais forte. Se estabelecermos porém em vez da relatividade formal, simples relativismo ingênuo, a relatividade dialética, definida pelo reconhecimento simultâneo da diversidade aparente e da unidade profunda dos fundamentos, nada nos impede de especularmos sobre o significado específico da era técnica em que vivemos. Mas trata-se de compreender o conteúdo próprio do momento atual, dando-lhe o justo valor, sem lhe diminuir em nada a importância, mesmo porque a esse conteúdo é que temos de nos referir, apreciá-lo como ponto de passagem de um processo que o supera, e que ele mesmo, pelo fato de se realizar, ajuda a superar. *Technica filia temporis* deve constituir a divisa do pensar crítico, a verdade fundamental pela qual nos orientaremos na compreensão da história. Se toda técnica resume uma opção humana no processo da produção, o fator mais importante está no sujeito que efetua tal eleição. Esta reflexão reconduz-nos ao significado social da técnica, porquanto o homem que a descobre e aplica não se confunde com um ente abstrato mas integra um conjunto social, que desenrola seu movimento objetivo com base na produção de bens, e onde, na maioria dos períodos históricos, reinaram, e ainda reinam, desigualdades diferenciadoras dos indivíduos em grupos com propriedades e interesses opostos. A técnica, em si mesma eticamente neutra, jamais poderia converter-se em devoradora do homem, em aniquiladora da riqueza espiritual. Se tal acontece, não se deve acusá-la, mas explicar essa observação pelo uso social dela. O esmagamento da personalidade, motivo de tanta preocupação para o pensamento simplório, deve ser imputado aos grupos que se aproveitam dos instrumentos da produção para vilipendiar o valor autenticamente humano, chamado espiritual, da imensa maioria dos homens.

Uma das escapatórias dos pensadores desinteressados de uma concepção humanizadora, e apegados a um artefato ideológico por eles conscientemente

montado e distribuído, consiste em descarregar sobre a "técnica" os malefícios de que padece nas sociedades do tipo da nossa a maioria dos homens, necessariamente os que trabalham. Estes, em virtude de sua situação, estão em contato íntimo e constante com as máquinas, os procedimentos da produção. O artifício da consciência maligna reside justamente em valer-se da inevitável maior aproximação dos trabalhadores às máquinas para apontá-las como a causa imediata dos males que afetam os operadores vivos. Com isso obtém o efeito ofuscador procurado. Chegam até a infundir no trabalhador a esperança de obter das próprias máquinas a "salvação", quando desviam a atenção dele das coisas fundamentais que deve exigir e o fazem reclamar, como solução perfeita para as dificuldades de sua existência, melhorias "trabalhistas" das técnicas, da legislação, sempre ditada pela classe possuidora das fábricas, do instrumental e dos locais de trabalho. Conseguem fazer crer que os benefícios acarretados para as massas operárias pelo desenvolvimento econômico consistem exatamente nisso, e que quando for alcançada a melhora da mecanização e da técnica, basta esta modificação para resolver pelo menos a maioria dos problemas essenciais. Coagem a consciência do trabalhador a não se estender além do seu campo direto de existência, e não reclamar senão contra a contínua subjugação pela técnica, fazendo assim recair sobre esta o rancor que deveria ser dirigido contra a estrutura geral do trabalho e a classe nobre que dele retira todos os proveitos. Cria-se a cortina da técnica, transferindo-se para ela uma nota de moralidade unicamente atribuível ao homem, o dirigente e dispensador dela. Com efeito, se a técnica exprime o modo de ação humana, qualquer valoração ética não lhe diz respeito diretamente mas a quem dela se vale para se comportar de determinada maneira no âmbito das relações com os semelhantes. Não pode haver uma moral da técnica, pois a qualificação ética só tem sentido em relação ao homem no desempenho da atuação social. Na verdade, em vez de ser a técnica que recebe a nota ética, é ela que a dá, e justamente àquele indivíduo de cujo ser social constitui uma manifestação. Por isso a qualificação moral da técnica pertence de fato a quem a técnica pertence.

Não se diga que a técnica esmaga o homem, e sim que a estrutura da sociedade permite e justifica a perpretação deste resultado. A prova está em que um mesmo grau de progresso tecnológico em certo sistema de relações de trabalho conduz ao empobrecimento, à destruição do homem e de tudo quanto nele realmente tem valor, mas em outras condições de organização manifesta o efeito exatamente oposto, sendo julgado libertador. Consistindo o progresso na direção iminente da evolução cultural, as ações dos homens estão contidas no movimento de avanço do processo de humanização. Neste sentido dizemos que, pe-

la instituição da cultura, pela intensificação do conhecimento da realidade, o homem se cria a si mesmo. Mas, efetuando-se o exercício dessas ações por meios chamados técnicos, segue-se que se alegoricamente quisermos atribuir à técnica alguma valoração moral será a de contribuir para a libertação do homem das situações desumanas de trabalho, seja pela melhora das máquinas, com a poupança do gasto de energia física ou metal, seja pelo efeito, que exerce, de induzir no curso histórico momentos críticos contraditórios que a humanidade terá de resolver. A técnica, representando a solução da contradição objetiva de uma dificuldade com que o homem se depara, na consecução de uma finalidade, significa em princípio enriquecimento e melhora da espécie ao dotá-la de maior poder produtivo. O caráter ético a ela figuradamente atribuído reflete o uso social que fazem desse poder os grupos dirigentes detentores do comando do processo coletivo, aos quais incumbe a responsabilidade de fazer chegar a todos os membros da sociedade os benefícios propiciados pelas conquistas tecnológicas. Se esta condição não se verifica, a técnica, aceitando hipoteticamente a personificação dela, não carrega a menor culpa, só sendo responsáveis aqueles que dispõem do poder de realizar a opção relativa ao uso a lhe ser dado.

7. A técnica, o passado e o futuro da humanidade.

As referências às condições sociais da produção

Os atuais áugures de calamidades, pretendendo justificar suas profecias pelo monstruoso desenvolvimento que a técnica deverá ter no futuro, como planam no espaço do impressionismo intelectual, parecem não perceber este dado palmar e evidente, os sofrimentos incomparavelmente maiores que a técnica muitíssimo mais pobre e ineficiente do passado permitiu a alguns homens causar nos semelhantes. Se devêssemos aceitar a idéia da técnica inimiga do homem, teríamos então de inverter a perspectiva ingênua em que encontramos habitualmente tal imagem divulgada. Basta-nos referir o raciocínio elementar indicador de não serem as técnicas portentosas do futuro as que ameaçam a sobrevivência do homem, porque se alguma vez a sobrevivência esteve ameaçada foi exatamente pelas técnicas antigas, que hoje nos parecem ínfimas, mesquinhas e primitivas. Foram as técnicas do passado, que serviram aos regimes de produção escravista e depois feudal, as aniquiladoras de um número inenunciavelmente maior de vidas, energias humanas e potencialidades de criação espiritual do que ocorre hoje em dia mesmo nas piores condições de colonialismo po-

lítico e de imperialismo econômico. Parece-nos que mais importantes, como fonte de lições eficazes, do que as especulações vulgares do tipo "a técnica e o futuro do homem" são as considerações extraídas do exame do tema concreto, documentável, livre de subjetivismo, "a técnica e o passado do homem". Por conseguinte, será na direção oposta à dos sinistros presságios atuais que devemos apreciar o desenvolvimento tecnológico.

A técnica tende a desempenhar necessariamente, na perspectiva do processo histórico global, embora por meio de numerosas situações momentâneas e tópicas regressivas, um papel libertador do homem, sendo cada vez menor a possibilidade de emprego dela como arma de opressão das massas. Uma pequena minoria dominante, disposta de recursos tecnológicos insignificantes comparados aos de hoje, pôde escravizar no passado as massas de trabalhadores e fazê-las trabalhar a seu serviço nas pedreiras, nos transportes, nas construções e na agricultura com o fim de moverem os toscos engenhos da época sob o látigo dos capatazes, personificações para os explorados, que deviam impulsionar as máquinas ou eram eles próprios as máquinas, da reduzida porção da sociedade beneficiada com tamanha opressão. A fração hegemônica da sociedade de então, não possuindo forças motrizes mais eficientes ou máquinas mais complexas e potentes, lançava mão do trabalho muscular do animal humano. O curso do desenvolvimento, fazendo-se no sentido de dotar o homem de um poder cada vez maior sobre a natureza, tem por definição, e em termos absolutos, o valor de um processo libertador do trabalhador, livrando-o daquilo que para ele é mais penoso, o dispêndio de energia muscular, no caso das massas oprimidas agravado pela falta de acesso aos proveitos que deveria lhes proporcionar. Se as máquinas produzem mais e melhor, a humanidade, enquanto sujeito histórico único, está em princípio se beneficiando. Mas, claro está, tal proposição, embora verdadeira, permanece abstrata. Por isso acha-se exposta a ser aparentemente refutada por exemplos concretos, quando não se leva em conta um dado capital do problema, a saber, a espécie de relações sociais de produção vigorantes entre os homens na particular formação histórica em que são inventadas e fabricadas máquinas cuja menção é utilizada para contradizer a tese proposta. Importa-nos, por conseguinte, baixar do plano das abstrações, embora logicamente corretas, para a verificação do tipo de sociedade que desenvolve as técnicas específicas, objeto de discussão. Sem a concretização dos conceitos o quadro conserva-se impreciso e destituído de interesse.

Ora, verificamos na imensa maioria dos escritores que afloram o problema da "técnica", especialmente na copiosa manufatura literária atual à procura de justificação pela intenção de projetar-se no futuro, adivinhando o panorama

dos tempos vindouros e até convertendo esse passatempo em ciência, com o nome de "futurologia", a ausência praticamente total de referência às condições sociais da produção nas quais toda técnica obrigatoriamente tem de ser empregada. Imaginam-se e descrevem-se situações como se não houvesse regime social de produção e as máquinas subsistissem por si, funcionassem sozinhas, produzindo para ninguém. Não se trata evidentemente de esquecimento inocente ou miopia intelectual, mas de intencional armadilha ideológica, porque, pensado o problema nesse nível irreal, o termo "bens produzidos" assume significado neutro, torna-se o ponto final que encerra a reflexão, em vez de suscitar, como consequência lógica inevitável, a pergunta relativa aos destinatários de tais bens. O isolamento, a abstração idealista, ao remover a máquina e a técnica correspondente do terreno material da produção econômica exigida pelos homens, apaga igualmente as relações reais que estes travam entre si, eliminando-as do círculo das cogitações sobre a tecnologia. Fica assim a técnica convertida em objeto de especulação pura. A máquina aparece suspensa no céu e os homens são imaginados seres quaisquer, indistintos entre si, mencionados para figurarem na relação ideal com os mecanismos. Graças a essa falsificação, torna-se possível proferir sobre a "técnica", transformada em coisa-em-si, os mais fantásticos juízos, todos indiferentemente inválidos, porquanto derivam de uma apreciação do problema que previamente o esvaziou dos elementos concretos. Na máquina estão impressas as condições sociais de produção de que participa. Sendo estas, na figura dos indivíduos concretos, o verdadeiro motor do processo histórico, com facilidade se procede à inversão idealista do quadro, para o que basta colocá-lo de cabeça para baixo. Ver-se-á então na técnica, naquilo que exprime o resultado e ao mesmo tempo o índice das condições coletivas nas quais os homens exploram a natureza para produzir os bens úteis, o fundamento do processo, passando o que de fato constitui a base à categoria de simples estrutura condicionada. Efetuada a manobra, então, sim, nada impede conceber a técnica no papel de motor da história. Esquece-se, entretanto, que os homens não procurariam inventar novos modos de operar, não se interessariam em descobrir outras fontes de energia se não precisassem devassar a natureza física para dela recolherem frutos mais abundantes. Mas tanto a possibilidade quanto o emprego das invenções estão sujeitos aos interesses da sociedade. Quando se dá o caso de um pequeno grupo enfeixar nas mãos o direito de ditar esses interesses, contrapondo-se aos da maioria, a técnica passa a ser, ainda aqui, um meio de produção, porém em tal caso o fluxo de bens dela emanados reveste-se do significado de produção de riqueza, ânsia de segurança e domínio para os setores minoritários ameaçados. Com efeito, nesta situa-

ção, constante ao longo da história das comunidades cindidas, mas levada ao máximo de ferocidade em nossos dias, nas sociedades capitalistas hegemônicas modernas os bens gerados pela produção fabril manifestam com maior evidência seu outro aspecto, sempre existente porquanto surgem num sistema de relações de dominação, o de representarem a produção das forças de segurança e conservação dos grupos possuidores.

Dada a duração milenar deste estado social, não se deve estranhar que grande parte das técnicas e das máquinas seja destinada a esse fim oligocrático, cuja expressão mais odiosa se encontra na fabricação de armas de guerra. Mas observe-se que mesmo neste caso, moralmente aberrante, embora historicamente compreensível, confirma-se nosso ponto de vista, que julga as técnicas bélicas, elas também, um meio produtivo, apenas com referência a interesses minoritários. Foi sobretudo a descoberta recente da energia nuclear e dos procedimentos convenientes para manejá-la que deu aos pensadores ingênuos o fundamento para seus assustados prognósticos, principalmente quando a humanidade presenciou horrorizada o criminoso emprego dela feito na bomba atômica, ao final da Segunda Guerra Mundial. Tendo em vista a corrida armamentista em que se empenham as grandes potências, e procedendo sem discernimento crítico na análise política do quadro histórico atual, julgam os pregociros da desgraça que a humanidade está ameaçada de sucumbir na desvairada decisão da deflagração de uma guerra atômica. Claro está que, em princípio, essa tragédia inominável pode ocorrer, tanto mais quanto já houve um ensaio precedente de agressão atômica, embora em escala, para a atualidade, reduzida e em condições de disparidade tecnológica que asseguravam a ausência de risco e a impunidade com que antecipadamente contava o covarde assassino. Mas, ao fazerem as terroríficas profecias, os bruxos especializados num humanismo de imprecacões, refugiando-se na ingenuidade utópica do *clama ne cesses*, executam um ritual ideológico, que, sob a aparência de pregar a desejável fraternidade universal, se destina a desviar a atenção da essência real do problema dos conflitos históricos, colocando no primeiro plano o papel dos instrumentos bélicos para ocultar na penumbra inocentadora a ação das forças sociais em presença. A técnica adquire aqui a falsa função de fator histórico causal, por nós mencionada. Os autores que tão ansiosos se mostram com o futuro da humanidade em face da técnica demoníaca desencadeada deixam de lado numerosos aspectos do problema, dos quais apontaremos apenas dois em primeiro lugar: não discriminam devidamente quais as potências manejadoras das conquistas técnicas com caráter de agressão, confundindo todas as nações, por ora possuidoras de armas atômicas, num gênero único, como se seus moti-

vos e papel histórico fossem necessariamente idênticos. Em segundo lugar, não observam o curso do processo político da humanidade, neste caso o fator decisivo. Por isso acreditam que a guerra atômica, se por desgraça acontecesse, poderia ser produto do acaso, e até já foi dito, repetidas vezes, poderia explodir subitamente, sem causa definida, em consequência, por exemplo, de um descuido ou equívoco por parte de um funcionário subalterno de serviços de informação ou de um simples manejador de controles de armamentos. Com semelhante "teoria" da história evidentemente qualquer enunciado é válido.

Mas, retornando ao terreno da análise séria, importa-nos observar que a possibilidade da gigantesca produção de energia pelo aproveitamento das forças atômicas não assinala por si nenhuma nova fase histórica geral. Marca apenas um período definido num setor particular da história da ciência e das técnicas. E a prova está em encontrarmos o mesmo progresso técnico, a mesma utilização da energia atômica em nações que, por seus regimes sociais, diferem entre si qualitativamente. Sem dúvida as condições do trabalho humano podem ser profundamente alteradas. Unicamente por esta via, pelas possibilidades oferecidas pelas transformações tecnológicas para o surgimento de mais autêntica consciência nas massas trabalhadoras, as invenções chegam a exercer função interveniente nas mudanças históricas qualitativas. Na verdade, a perturbação trazida ao sistema de relações humanas de produção gera as condições subjetivas para a superação das contradições sociais objetivas do momento. Essa transformação não obedece ao modelo da causalidade linear mas é regida pelo condicionamento dialético, no qual a criação de uma consciência original nas massas desempenha o papel de fator necessário. São sempre as massas trabalhadoras que fazem a história, mas tendo de fazê-la nas condições objetivas em que são obrigadas a trabalhar em cada época, a alteração das disponibilidades de técnica, propiciadas pelo conhecimento da realidade, passa a ser um condicionamento de significativo alcance. Ao contrário do que exprimem as concepções ingênuas, a técnica em si não move a história. Quem a impulsiona é a consciência dos homens, que, mediante a técnica, entre outros recursos, investiga a realidade objetiva no campo físico e no sistema de relações sociais, e se dispõe a intervir produzindo modificações historicamente visíveis. Nenhuma técnica existe a não ser como fruto de determinada compreensão das propriedades dos corpos e da interação dos fenômenos. Se exerce alguma influência sobre a consciência, enquanto reflexo de possibilidades da ação humana sobre a natureza, por outro lado a mudança na concepção que o homem tem da realidade irá expressar-se em ganhos adicionais de conhecimentos, que serão convertidos em outras realizações técnicas, as quais por sua vez irão dar à cons-

ciência diferente imagem do mundo, e assim por diante, num progresso sem fim. A técnica pertence ao sujeito real, o homem, ou seja, em termos sociais, às massas trabalhadoras, e deriva do conhecimento do mundo, não podendo por isso, enquanto fator isolado, ser ela própria agente de qualquer ação. Se os sábios, os engenheiros, os especialistas, os "técnicos" aparecem como criadores ou inventores de alguma técnica inédita, individualmente lhes cabe este mérito, mas na verdade só chegam a realizar essas descobertas porque o trabalho geral da sociedade, com o auxílio das técnicas anteriores, lhes oferece o campo no qual poderão exercer a argúcia intelectual. Todo inventor tem de fundar o pensamento, as pesquisas, no estado da cultura do seu tempo. Porém, tal estado espelha e condensa o trabalho acumulado das massas na história pregressa da humanidade, de modo que, em última análise, é sempre a ação do homem, pelo trabalho coletivo, que dá suporte à invenção e emprego das técnicas. Daí a importância culminante, no que respeita ao condicionamento da criação técnica, do regime de relações sociais onde se efetua o trabalho. Enganam-se pois mesmo aqueles pensadores dialéticos que acaso quisessem estabelecer um círculo causal formal entre as grandes revoluções na técnica da produção, em virtude do progresso do conhecimento científico, e as revoluções sociais. As transformações técnicas só afetam o processo histórico pela atuação consciente que possibilitam no trabalhador, inclusive, e cada vez mais eficientemente, no trabalhador científico, dando-lhe a capacidade de perceber com clareza o sistema de produção ao qual está ligado. Aqui está a única maneira de interpretarmos a técnica, respeitando o significado do modo de ser da ação humana, sem cair no engano de entificá-la. Não podemos imputar-lhe uma ação causal que só tem sentido quando exercida por um ser, uma realidade em si. O pensador, equivocadamente, julga-a uma entidade em virtude do caráter conceptual definido, substanciável nos nomes dos verbos, das ações humanas, de que a técnica é um aspecto, mas um aspecto capaz de usurpar a determinação real do suporte – a ação – a que está ligada. Tocamos aqui num ponto que nos parece conduzir a uma das teses mais significativas destas reflexões.

8. A semântica da técnica. A técnica como adjetivo

A principal confusão envolvente da consciência simplista quando trata da técnica consiste em considerá-la uma substância, um objeto, ao qual é lícito atribuir efeitos, como se estivessemos em face de uma "coisa"; e até, em casos de extremo desnoqueamento, de uma pessoa. A expressão imediata deste enga-

no encontra-se no emprego, já agora inerradicável, da palavra "técnica" com o valor gramatical de substantivo abstrato. Tal maneira de falar, embora hoje impossível de ser eliminada em razão da fixação vernacular, tem por origem um mal-entendido. A palavra "técnica" na verdade designa um adjetivo, *τεχνική*, e não um substantivo. Refere-se a um verdadeiro substantivo, a *tecne*, *τέχνη*, traduzido pelos latinos em sentido geral por *ars*, arte. Entretanto, aparece igualmente a forma latinizada *techna*, de uso extremamente raro, com o sentido de "astúcia", "manha", quase certamente por influência do substantivo *technicus*, que mais se aproxima do grego, designando o mestre de algum ofício artesanal. A conotação indiscutivelmente desprezível do segundo termo, aplicável quase sempre a escravos, proscreeu o emprego da tradução de *tecne* por *tecna*, firmando a preferência por *ars*. Por motivos de caráter semântico acabou impondo-se o adjetivo "técnico(a)", revestido da categoria gramatical de substantivo, assim tendo se conservado nas línguas modernas.

A mencionada transformação semântica, contudo, é rica de conteúdo, e merece detida atenção. Se a expressão "técnica" era originalmente um adjetivo, a pergunta a fazer será: a que ser, a que coisa, a que ato se aplica? Assim se apresenta o enfocamento fundamental e o modo correto de propor, no aspecto linguístico, o exame do problema. Conforme logo verificaremos, o adjetivo "técnica" aplica-se primordialmente por sua derivação filológica autêntica, e em caráter existencial justo, ao ato da produção de algo. É o ato que fundamentalmente deve ser julgado "técnico", ou não. E entre os atos, aquele que direta e mais originariamente recebe esta qualificação é o de produzir. Sendo um ato definidor da existência humana, porque exprime a condição primordial da conservação dela, permitindo ao ser vivo conservado raciocinar sobre si, é a ele que compete natural e originariamente a qualificação "técnico". Ao conceituá-lo como a característica de uma ação, e a isso se resume todo o conteúdo do termo *tecne*, o homem quer exprimir que o ato realiza, enquanto mediação, o fim intencional do agente. Revela-se-nos, com isso, a essência da técnica. É a mediação na obtenção de uma finalidade humana consciente. Embora esta se origine e se conserve no pensamento do agente, a mediação que a deve concretizar tem de ser realizada no plano objetivo, no mundo material, pela transformação dos objetos, pela criação de novas substâncias e coisas, o que só pode acontecer com o emprego dos próprios corpos e das energias dos fenômenos naturais de que o agente previamente se apossou, ao ter formado o universo de representações que os refletem veridicamente. Unicamente assim conseguirá dar realidade ao que no pensamento existe no estado de concepção subjetiva.

É o ato efetivamente exercido, ou seja, generalizadamente falando, o trabalho humano, que contém a mediação original, por isso sempre de caráter material. Posteriormente, e pela acumulação do conhecimento a que dão origem, as ações transformadoras da realidade transportam-se para o plano da subjetividade, onde, sob forma de idéias, funcionam como mediação para a produção de outras idéias. Este último caso ocorre em setores particulares do conhecimento, principalmente a matemática e a lógica, daí sendo razoável, em sentido translativo, falar-se da técnica de raciocínio, de argumentação, de demonstração.

Mantendo-nos porém no âmbito da ocorrência original, e a mais significativa, vemos claramente o papel mediador assumido pela operação que se reveste da qualidade objetiva de "técnica", termo que recebe então a função gramatical de adjetivo determinante de um modo de ação humana. Nem todo ato humano detém este título. A rigor seriam até raros, reduzindo-se àqueles praticados com a consciência exata do que significam enquanto meios para alcançar um fim. Na vida corrente a rotina oblitera a percepção do aspecto essencial da técnica, mas a nós cabe insistir sobre ele, porque de tal análise é que extrairemos a compreensão justa. Nossa tese fundamental exprime-se nas seguintes palavras: a técnica define primeiramente uma qualidade do ato material produtivo; só no segundo momento do processo cognoscitivo se transfere do ato ao agente, o homem que pratica atos técnicos, isto é, produtivos de um fim bem determinado. São dois momentos de um processo mais amplo de abstração, que progride no sentido de fazer esquecer o caráter originalmente objetivo do vocábulo, e conduzirá, no terceiro momento, à substancialização da técnica, à transformação semântica que irá permitir vê-la na figura de uma entidade. Surpreendemos aqui a passagem do adjetivo ao substantivo. Se o primeiro momento consiste naquele em que a técnica não pode ser pensada separada do ato, o terceiro representa aquele em que, em virtude dos mecanismos de abstração inerentes ao exercício do conhecimento, a qualidade começa a ser conceituada à parte da ação qualificada do operador. Vem a ser representada por um substantivo. O termo perde a categoria lógica e gramatical legítima inicialmente possuída e se transfere para outra categoria, a dos entes substantivados. O segundo momento tem decisiva importância na evolução da palavra. Referimo-nos à transferência do termo para o trabalhador que executa o ato considerado técnico. Aparece então a figura do "técnico". Vemos, por conseguinte, que o vocábulo retorna à origem, à operação sobre a realidade, não porém como qualificação adjetiva dessa mesma operação e sim enquanto qualificação do homem que a pratica. Cria-se, assim, nessa evolução, a ambigüidade que

acompanhará a compreensão da técnica. De um lado conserva-se adjetivo, quando referido a comportamentos e modos de operar, por outro substantivase duplamente primeiro na pessoa do operador, e em seguida num conceito abstrato. Mas esta ambigüidade perde o valor formal que acaso alguém lhe quisesse dar, quando revela o verdadeiro sentido enquanto síntese dialética do agente e do ato. Acontece porém que, por força das desvalorizações sociais recaídas sobre o trabalho manual, ou mesmo sobre o de nível superior mas especializado, e por isso suposto menos "culto", o "técnico" passa a ser geralmente um trabalhador a quem se atribuem recursos intelectuais limitados. A palavra "técnica" desligada da essencial relação com o trabalho humano, em sua expressão mais geral, permanece no plano da abstração, no estado de idéia entificada. A grave consequência desta confusão consiste em que só em tal sentido ideal se tornará objeto de reflexão filosófica.

Quando um aparelho ou uma máquina se desorganizam ou apresentam defeitos de funcionamento, chamamos "um técnico" para consertá-los. Significa este comportamento que apelamos para especialistas conhecedores dos atos necessários para repor o engenho no estado normal, atos esses que, por hipótese, não conhecemos. Assim, o "técnico" personifica para nós o portador da "técnica", a saber da mediação, representada pelos atos adequados, que deverão levar ao fim pretendido, a retomada do funcionamento normal do aparelho ou da máquina. Cumprido o primeiro grau de afastamento em relação ao ato original, a "técnica" inicia a caminhada em direção à substantivação, elevando-se à categoria de entidade abstrata. O erro da concepção idealista e anti-histórica da técnica reside na impossibilidade de perceber o vício de raciocínio espelhado na troca de um adjetivo por um substantivo. Achamo-nos aqui na raiz de uma modalidade comum de desenvolvimento semântico que irá florescer nas mais simplistas especulações e teorias a que aludimos, mencionando alguns casos passados e atuais, e que, todas, têm por essência geral o engano da hipostatização da "técnica". Seria errôneo julgar que, sem querer ou sem perceber, chegamos à mesma concepção exposta nas lucubrações de Heidegger, a noção da técnica como ocultação do ser. Parece-nos que Heidegger, se em palavras assim se exprime, na realidade dota a técnica de valor entitativo, de modo que ele, tanto quanto Spengler, acaba por chegar ao resultado oposto ao que visa, na verdade em vez de mostrar a técnica ocultando o ser, faz o ser ocultar a técnica. Esta, convertida numa entidade em si, oculta sua própria natureza.

Uma vez convertida em ser, em coisa em si, a técnica passa a exercer por si mesma efeitos, como realidade que se supõe ser. Recibe qualificativos, ela que nada é senão um qualificativo. É julgada benéfica ou maligna, sem se refletir

em que estas atribuições não têm cabimento senão referidas aos atos respectivos. Estes, sim, são concretos, são o modo de proceder de agentes reais, os homens no quotidiano labor de produção coletiva da existência. Unicamente os atos dos homens, e portanto em última análise os próprios homens, podem ser bons ou maus. A técnica pode ser qualificada boa ou má, porém apenas *in genere suo*, a saber, se os atos mencionados como tais alcançam ou não o fim a que se destinam. A bomba atômica que causou o genocídio de Hiroxima foi tecnicamente boa, pois não falhou. Não teria sentido atribuir a perversidade dos resultados à técnica dos atos que a produziram e a lançaram, em lugar de atribuí-la aos agentes que conceberam, como finalidade, esse crime e o executaram. Uma evolução semântica análoga observa-se com outros termos, especialmente no domínio científico, às vezes sem conseqüências nocivas, conforme acontece quando são denominados os ramos do saber, surgindo então as denominações das ciências, "física", "química", "matemática", etc.; mas outras vezes com grande prejuízo, porquanto nestes casos manifesta-se igualmente o equívoco da substantivação. Assim acontece por exemplo com o vocábulo "inconsciente", que, sendo, gramaticalmente, um adjetivo, não podendo ter sentido senão quando atribuído a algum ato ou pessoa, acaba, por obra de teorias psicológicas fantasistas, substantivando-se, passando então a andar por aí, solto nas páginas dos livros de psicologia, pedagogia, psiquiatria e adjacências, como se fosse um ente, uma coisa, uma força objetiva, e não a designação da qualidade de certo modo de funcionamento de órgãos materiais reais, alguns centros nervoso subcorticais.

Em conseqüência do que chamamos terceira etapa da abstração, a "técnica" adquire a condição de ser fantástico, ao qual irá ser atribuído em seguida o papel de agente autônomo no desenrolar do processo histórico. Desta equivocada compreensão provêm certas concepções da periodização da história, feitas com base no tipo de tecnologia dominante em cada fase cultural das populações. Nossa época seria a "época da energia nuclear", embora também haja quem a julgue, numa visível versão plebéia, a "época dos plásticos", ou até, no pensar dos aficionados da comunicação, a "época das histórias em quadrinhos". Esta teoria constitui uma completa ingenuidade, pois tal maneira de dividir o curso da história mediante a simples e unilateral consideração das soluções técnicas dadas pelo homem à contradição fundamental com a natureza, para criar os produtos de subsistência, ignora ou menospreza o essencial, o fato de a solução do problema da produção ter de ocorrer em determinado regime de relações sociais entre os trabalhadores, os verdadeiros produtores. Neste elemento está o fator decisivo, e não na particular solução técnica encontrada em cada

fase para exigir a obtenção de novas fontes de energia e novos meios de fabricar objetos graças ao domínio da natureza. Daí o caráter puramente prático, arqueológico e sem nenhuma profundidade e significação filosófica, por si mesma da divisão habitual da pré-história e da história em "épocas" da pedra lascada, polida, dos metais, até o aço. A periodização da história pelas diversas "revoluções" técnicas constitui um erro de apreciação lógica, que recai no conceito da técnica como motor das transformações da existência humana, e conduz facilmente ao equívoco da personificação da técnica. Supondo-se que seja um fator autônomo, dela se falará ignorando ou esquecendo o homem, ou melhor, o grupo social, o único autor real dos atos em que a tecnologia se revela. Nessa transposição de sentidos encontra-se a origem da atitude por nós dentro em breve caracterizada, enquadrando-a na forma de "ideologia da técnica". Veremos ser uma das acepções do conceito de tecnologia, em virtude da qual os grupos sociais produtores, em nossas sociedades os proprietários da técnica, ou seus mandantes, pois detêm a posse das máquinas e instituições que a aplicam e desenvolvem, se absolvem dos efeitos de sua atuação social, descarregando a má consciência de que sofrem sobre a "técnica". Convertem-se assim na figura mitológica de uma eumênide, atormentadora dos homens.

Os pensadores ingênuos, sem saírem do círculo de giz traçado em torno de si mesmos, demoram-se em especular sobre os efeitos malignos da técnica, seu caráter desumano, sua "insensibilidade" às exigências morais do espírito, o perigo de o homem vir a sucumbir na luta contra a avassaladora onda tecnológica, que ameaça destruir-lhe a personalidade. São sempre "filósofos" da técnica, sociólogos ou economistas, amedrontados apologistas da sociedade que julgam "tecnológica", "tecnocrata", ou que outro nome lhe dêem, incapazes de perceber as limitações e as anamorfoses das próprias especulações. Nelas acamparam definitivamente. Assim procedem não só porque estão desprovidos dos instrumentos da análise dialética, que lhes revelariam a estreiteza e o engano de sua posição adotada, como porque esta apresenta certas vantagens para a consciência primária, especialmente ao dar-lhe a oportunidade de fazer passar por sérios e respeitáveis enunciados científicos os produtos, infinitamente variados, do pensamento impressionista. Embora parecendo criticar a sociedade "tecnológica" pelos "malefícios" de que a acusam, na verdade são seus mais leais defensores. De fato, não só ao apontar os "erros" da realidade já com isso a inocentam, mas ainda levam a crer que basta suprimir os efeitos perniciosos, que parecem portanto acidentais, imputáveis às máquinas e às instalações fabris, para que a sociedade a que se referem se manifeste em sua perfeição intrínseca. Trata-se, portanto, de uma terapêutica às avessas: suprimir os efeitos

é que elimina as causas. Não teria fim o inventário de tal ingenuidade, tão implantada está na mentalidade dos escritores afeiçoados a esse gênero particular de dramatização, os riscos a que está exposta a condição humana pelo domínio universal da técnica. Mencionaremos mais tarde alguns trechos de dramalhões dessa bagagem literária, tomados de personalidades insígnies, com o intuito de demonstrar o nosso ponto de vista, conforme o qual para grande número de autores, mesmo entre os mais responsáveis, a citada enganosa teoria da técnica fora de qualquer dúvida desenha uma atitude conscientemente ideológica.

A substantivação da técnica destina-se a realizar, de má-fé, a adjetivação do homem. Para os efeitos intentados pelos pensadores atrelados aos interesses dos grupos sociais poderosos, convém, mediante a antropomorfização da técnica, fazer passar para segundo plano o papel real desempenhado pelos homens, na verdade as massas trabalhadoras, na construção da história. Numa manobra de auto-inocentamento histórico, que julgamos dever moral da consciência crítica denunciar, os detentores do poder social transferem para uma abstração, um conceito ideal, as responsabilidades objetivas que de fato cabem a indivíduos perfeitamente concretos e identificados. A substantivação da técnica não representa portanto um lapso chocante. Estabelece a escamoteação que servirá de ponto de partida para a formação de um sem-número de pseudoproblemas, de formulações inconsistentes nas quais a razão se perde, despendendo energia em vão, para buscar o entendimento de teorias propositadamente ininteligíveis, desnorteadoras e resolver falsas questões propostas como puro despistamento da inteligência curiosa, à qual são dadas tarefas ociosas, com a simples finalidade de mantê-la inutilmente ocupada. As várias modalidades de desvio da correta apreensão do tema da natureza da tecnologia servem para manter presa a atenção dos leitores e a dos próprios pensadores, que, em sua maioria, são as primeiras vítimas da confusão transmitida aos outros. O malefício principal das inadequadas teorizações da significação da técnica consiste em impedir que seja radicalmente reformulado o conceito dela e instalado o verdadeiro em seu lugar natural. Esse lugar encontra-se na discussão do processo produtivo, não em termos da economia abstrata, estrutural, simples variante dessa mesma ingenuidade, que se tem de combater, mas tomando como elementos reais do problema os atos pelos quais os homens produzem materialmente, em dado regime social, a existência mediante as operações exercidas sobre o mundo. A consideração substantivada da técnica oculta intencionalmente o papel do homem. Na verdade, o exclui do círculo da produção, como se as máquinas não fossem um dado da cultura, não tivessem origem e caráter social, mas surgissem espontaneamente e trabalhassem sozinhas.

Para evitar a concepção humanista da técnica, proclama-se a concepção naturalista da máquina.

Se já apontamos a sinistra intenção ideológica que explica esse procedimento, falta-nos ver uma importante consequência dele. Ao dizermos que a qualificação de "técnico" reverte do ato para o agente, queríamos assinalar o fato de essa transferência determinar o fechamento de um ciclo. A finalidade existencial de resolver uma contradição, com fim produtivo, engendra o ato técnico, mas tal qualidade, retornando ao sujeito, dá lugar a um resultado novo, em vista das condições sociais peculiares às comunidades divididas quanto à valorização do trabalho. O técnico passa a ter por definição existencial a de indivíduo executor de atos técnicos. Num âmbito cultural dividido, onde a posse da cultura é privilégio das camadas superiores, ocorre a separação entre dois tipos humanos, o que inventa o método ou o instrumento, ou seja pratica o ato produtivo original, e o que executa, por prescrição, os atos adequados a um fim que não é seu, e sim oriundo do outro. Por força do preconceito social, característico das sociedades onde vigora a valorização com nota mais alta do trabalho intelectual, sem compreender em que consiste lógica e existencialmente, o segundo tipo de homem será o que vem a ser reconhecido habitualmente como "técnico". O criador de algum método novo, de engenhos originais, não recebe conceituação de simples técnico, sendo-lhe dada a classificação, mais nobre, de inventor ou descobridor. O técnico decai assim à condição genérica do trabalhador, quase sempre manual, equivalente a subvalorizado, ocupado com a mera execução de atos que não concebeu, tendo apenas se capacitado a praticá-los pelo aprendizado. Foi preciso que a complicação das máquinas, cada vez maior, tornasse mais raros os especialistas capazes de manejá-las ou de repará-las para que a qualidade de técnico começasse a ganhar a incipiente dignificação agora concedida àqueles profissionais, mesmo assim conservando visível a tradicional dicotomia, sendo nobilitada quando referida aos engenheiros e pessoal dito "de nível superior", expressão destinada a demarcar bem os limites de classe, habilitado no trato dos mais complexos e custosos aparelhos. O nome de "técnico" permanece porém em plano subalterno de valor quando designa os operários que manejam aparelhagem consagrada e rotineira. Do ponto de vista existencial o importante é que na imensa maioria dos casos o círculo da técnica — do inventor ao ato, e do ato ao operador —, por força do regime social de produção, não se fecha em relação ao mesmo indivíduo que havíamos, numa esquematização ideal, tomado como ponto de partida.

A origem do conceito de técnica no trabalho produtivo não pode ser posta em dúvida, demonstrada até pela etimologia. A palavra prende-se ao vocábu-

lo cognato *τέκτων*, o qual significa originariamente o trabalhador em madeira, o carpinteiro, tal como no sânscrito *taksan*, que designa esse mesmo profissional. Por extensão, veio a indicar qualquer homem de ofício, um trabalhador em geral, o mestre em alguma arte, ginástica, poesia, física. Passou do sentido de arte ou habilidade manual individual ao de ofício, à designação do coletivo dos operários ou artífices trabalhando no mesmo ramo de atividade. Estende-se e generaliza-se a acepção, significando então “maneira de produzir alguma coisa”, portanto “meio” ou “modo”. Mas, logo a seguir outra extensão tem lugar, vindo a constituir o conceito particular de “arte”, a saber conjunto de regras, sistema ou método para fazer alguma coisa. Ainda aqui fica patente o caráter operatório, portanto o sentido de mediação, que o nome “técnica” transporta invariavelmente. Outra extensão, e esta rica de conotações, é a que identifica a técnica com o tratado sobre a gramática. Este sentido assinala-nos importante projeção semântica, muito esclarecedora. A palavra constitui a mediação essencial na comunicação entre os homens, aquela pela qual se torna possível fazê-los participar em conjunto de uma finalidade produtiva comum e de interesse igual para todos, na fase da produção elementar, fase praticamente desarmada de engenhos de eficácia maior, peculiar às sociedades primitivas. Com o advento das sociedades internamente divididas, no entanto agora capazes de maior rendimento no trabalho, a palavra falada continua a desempenhar o mesmo papel essencial no processo produtivo, enquanto instrumento para conjugar um grupo de indivíduos na execução de uma tarefa. Seu valor existencial, contudo, se altera. Passa a ser meio de transmissão de ordens, de um indivíduo ou grupo colocado em posição de mando a outro, ou outros, em nível subalterno. A palavra falada perde a condição de exclusivo veículo de difusão das percepções individuais no curso normal do contato entre homens, mediante o qual tornam-se bens de conhecimento coletivos, para servir à imposição da vontade de um, ou de poucos, sobre todos. Não se julgue, entretanto, que essa mudança de qualidade no processo de sinalização efetuado pela palavra seja a causa da subordinação da maioria dos trabalhadores às finalidades do personagem ou do grupo dominante. Pensar assim seria dotar o verbo de um poder demiúrgico, convertê-lo em um logos antropogênico, em um princípio infável, e cair na mais ilusória inversão idealista. A verdade consiste exatamente no relacionamento inverso. É porque já existem no seio da comunidade, ainda mesmo na etapa do clã, ou na fase de sua dissolução, os fatores objetivos, matérias que permitirão a ascendência de um chefe ou de reduzido corpo de indivíduos dotados de poder coercitivo, que a palavra sofre a transformação existencial por nós referida, deixa de ser convocatória, ou seja, chamada para uma obra

comum, e se torna peremptória, imposição de um dever a cumprir por vontade de outro. Tal mudança de valor na essência e na função da palavra reflete alteração real ocorrida no âmbito das relações de produção de determinada sociedade. A transformação decisiva do ponto de vista humano e histórico foi a palavra passar a representar a finalidade da minoria, ou da personalidade poderosa, servindo para transmitir aos outros a noção de finalidade produtiva concebida pelo personagem ou o grupo superior. Ora, a transmissão da palavra não poderia realizar-se com sentido compreensível se não estivesse subordinada a regras semânticas e sintáticas, ou seja, se não se convertesse em gramática. A não ser assim, a locução humana, já então ligada a processos de ação e organização relativamente complexos, seria ininteligível, incomunicável, dando em resultado que o outro, o trabalhador, a quem são dirigidas as ordens, não executaria os atos produtivos prescritos. Assim compreendida, em sua máxima profundidade, a linguagem revela ser a técnica fundamental, a técnica da técnica, aquela sem a qual nenhuma outra haveria.

A técnica, primordialmente qualidade do ato útil produtor da existência, em consequência da nova translação começa a aplicar-se à linguagem, que, sendo o conjunto de sinais, indica aos operários os procedimentos e as condições de trabalho. Daí o surgimento da arte, ou técnica, do falar, que, sendo de início uma atividade social fecunda e indispensável, porque revela a todos o conhecimento da realidade, irá depois degenerar na arte sibilina da gramática em si, a qual, ainda mais tarde, se degradará em retórica. Ao chegar a esse nível de maior degenerescência, a palavra se vê desvirtuada de sua essência. Tornando-se instrumento de consolidação de relações de domínio e exploração, começará a servir ao fim oposto ao seu fim natural. Começa a ser instrumento de discriminação do conhecimento, estabelecendo a desigualdade na posse da cultura letrada, refletindo a desigualdade social. A gramática do povo deixa de ser reconhecida em seu legítimo caráter nobre e autêntico, para ser julgada “inculta”. A técnica perfeita e paradigmática do falar será usada somente pelos estratos sociais soberanos. A gramática das massas esfaca-se em “ignorância”. Os estudos sobre a informação e a comunicação, hoje despertando tanto interesse em virtude das novas técnicas de cálculo e de planejamento eletrônico, encontram aqui sua raiz gnosiológica. O retorno da qualidade “técnica” ao agente, a que há pouco aludimos, mostra-se agora como retorno à palavra que o agente emprega para designar o ato eficaz por ele realizado. O retorno fixa-se na consciência sob forma de conceito, mas ao mesmo tempo se exprime por um sinal externo, chamado generalizadamente “palavra”, e então será esta que se carregará de valor técnico. A simples designação pública de um cavalo pelo no-

me de "cavalo" já constitui um ato técnico, porquanto supõe haver o conjunto social aceito e incorporado este termo como o procedimento regular a ser executado na fala por quem quiser designar a um interlocutor tal objeto.

No falar consiste pois a técnica fundamental do ser humanizado, a que condiciona a utilização social das demais. Porém, como as envolve a todas, de tão universal que é, deixa de aparecer com a qualificação de técnica. No entanto faz-se necessário restabelecer e aclarar a concepção básica e de princípio para chegarmos à compreensão mais profunda do tema. O bem falar, que, nas sociedades divididas veio a se sublimar em "arte oratória", dando ofício aos gramáticos que estudam as regras e guardam ciosamente os segredos das boas combinações de vocábulos, assume o papel de técnica principal, desvirtuando uma função realmente pertencente à linguagem entendida, entretanto, na fonte popular. Assim foi entendida pelos gregos, que designavam como "técnicos", οἱ τεχνικοί, os gramáticos. Duas conseqüências importantes desta acepção percebem-se no uso antigo. O adjetivo "técnico" passa a ser empregado por oposição a θεωρητικός, "teórico", não no sentido hoje por nós dado a este adjetivo, revestido agora de significado oposto ao inicial, mas no sentido "prático". Explica-se, contudo, a aparente anomalia, porque o sujeito que de início se designava na língua grega por "teorético" era o operário, obrigado a aprender o que devia fazer pela vista, pela observação sem explicações, ao contemplar os outros fazerem a mesma coisa. A própria etimologia da palavra "teórico" mostra tratar-se do qualificativo de quem vê, sendo o adjetivo derivado do verbo θεωρέω, "observar", "contemplar". Daí o significado do termo "contemplativo", que teve com o passar do tempo o sentido invertido. Originalmente designava o operário que aprendia pela contemplação do trabalho de outros artífices, porque não era admitido no ensinamento oral dos mestres de ofício. Aristóteles indica (*Política*, VIII, 3, 1.338 b 5) que, em matéria de educação, a prática deve ser usada antes da teoria. Percebe-se nesta acepção a passagem do vocábulo "teoria" da origem no aprendizado visual à designação do ensino geral e contemplativo, terminando por ser a transmissão das idéias sem o exercício da ação. Um passo a mais, e o termo veio a significar o estudioso que, fugindo ao trabalho, se dedicava à contemplação das idéias, chegando mesmo na época medieval a fazer dessa ascese o seu modo de vida. Na sociedade escravista helênica primitiva, o simples "teorético" era aquele que só imitava sem ter aprendido por meio de instruções verbais, as quais pertenciam ao domínio da técnica, da "arte", respeitada categoria cultural.

Outra expressão do conceito "técnico", segundo o uso antigo, encontramos na acepção que o leva, quando aplicado a coisas, a significar "artificial",

αὐτόματος. Neste caso "técnica" define o emprego de meios que darão em resultado a produção "automática", que se move, se desenvolve, por si mesma, de certo objeto. Compreende-se, por conseguinte, que os conceitos de "automação" e "automação" achem-se incluídos por direito de descendência filológica na noção de técnica. Em verdade são apenas derivações, atualmente chegadas a um alto grau de desenvolvimento, realizações materiais de assombrosa extensão e relativa independência, da mesma capacidade criadora exercida pelo homem na procura de formas mais poderosas e eficientes de produção de bens. Ao considerarmos a significação do adjetivo "automático" seguramos na mão o íntimo elo entre a técnica e a mecanização da produção. Esta configura a modalidade do ato criador que consiste na aplicação de meios mecânicos, elétricos ou de outra espécie à obtenção de um produto. A técnica reside aqui no artifício da fabricação da máquina e nas instruções dadas ao operador para pô-la em uso.

9. A compreensão ingênua da técnica.

A técnica como fator da essência do homem

Estas referências idiomáticas visam a fazer compreender que o sentido da palavra "técnico", quer aplicado a pessoas quer a procedimentos, é sempre o de um adjetivo. O processo de substantivação, a que depois foi submetido, tem importância decisiva para nós porque revela a origem de muitas das ingenuidades das concepções filosóficas a respeito do tema, as quais, de uma maneira ou de outra, acabam sempre convertendo a técnica em sujeito histórico operante e ignorando o papel do verdadeiro agente, o homem. A crença em um mundo dominado pela técnica contém a expressão mais lídima desta simplicidade que incorre em dois enganos palmares: de um lado anula o caráter histórico de toda técnica, e de outro, impede vê-la em seu verdadeiro papel de elemento de uma totalidade e não de equivalente a essa totalidade. Os assustados pensadores de *varetés*, agora impressionados com o fascínio da técnica, no qual vêm a aniquilação da espiritualidade, estão na verdade observando o resultado inevitável, e em si mesmo benfazejo, da crescente conquista da natureza pelo homem. A técnica não está avassalando e oprimindo o ser humano, é o homem que felizmente está cada vez mais submetendo a si a natureza material, pelo incremento do saber. O pesadelo da tecnocracia não passa de imagem de mau gosto, apresentada, quase sempre, de má-fé, para fazer recair numa imaginária imposição nociva da natureza sobre as condições do trabalho humano aquilo que de fato consiste na lesiva relação social entre os homens. Os escritores de

ficção filosófica, ao mostrarem o ser humano destruído em seu valor autêntico pela máquina e pelas exigências de servir a uma produção tecnificada indomável, são vítimas dessa ilusão e voluntariamente, ou não, fazem de uma simples qualidade um sujeito de ações volitivas. Agrava-se a imagem porque em geral é admitido também o caráter inconsciente da "técnica". Este último traço vem demonstrar, no dizer dos exegetas impressionistas, a impotência do homem, agora entregue à voragem das máquinas, triturando-o sem lhe minorarem os sofrimentos, destruindo-lhe a consciência. A compreensão de si e do mundo só lhe valerá para conhecer melhor a miséria que o afflige. Cegamente, a máquina prossegue na marcha esmagadora, destruindo todo obstáculo anteposto, o que significa a inoperância da razão e da vontade humanas, impotentes por essência para descobrirem meio de suspender ou extinguir tão infausto destino. Com variantes de tom literário, resume-se nesta lamentação o diagnóstico pessimista da consciência primária.

Dai a proposta de expedientes de fuga, mais ingênuos ainda do que a visão terrorífica que os inspira, mas nem por isso menos ideológicos. Tem sido proposto o retorno à vida simples, à economia natural, ao "cristianismo primitivo", prega-se o ideal da renúncia voluntária aos bens de conforto, julgados causadores da corrupção social, da degenerescência moral e da infelicidade geral. Essa jeremiada representa, como qualquer outra, inclusive a do próprio Jeremias bíblico, um puro destilado do pensar ingênuo. Quando não decorre da ignorância que explica a boa-fé, reponta logo a intenção ideológica, dificilmente disfarçável. Sendo a técnica corporificada nas instalações, maquinismos e outros recursos produtivos, mas tendo esses proprietários privados, as lamentações sobre os inevitáveis males causados pela tecnologia são na verdade a absolvição histórica dos potentados da indústria, inocentados e, mais que isso, igualmente incluídos entre as vítimas. Os apelos pueris ao esconjuro da técnica e ao retorno à vida primitiva são artifícios verbais que os membros da classe senhorial podem dar-se ao luxo de permitir que seus fâmulos sociólogos ou filósofos escrevam, primeiro porque sabem serem ineficazes, atingindo talvez alguns eventuais incautos, e depois porque com isso passam a si mesmos um atestado de benemerência pública e equanimidade. As precações contra a despersonalização do ser humano, supostamente produzida pela absorção por parte da técnica, resultam da incompreensão do fato histórico de que o homem sempre existiu envolvido pelas técnicas, fosse o escravo construtor dos monumentos faraônicos ou até mesmo, na classe dominante, o senhor feudal obrigado a viver sob a permanente pressão das técnicas de guerra, com a constante preocupação de criar meios de ataque e de defesa. O mesmo se deu nas origens

da chamada Revolução Industrial. O estado agora presenciado não difere em essência de nenhum desses quadros do passado, com a única diferença accidental de serem hoje as técnicas menos precárias e estafantes. É a continuação delas, nem podia ser de outro modo. A técnica identifica-se com a própria ação do homem, e será sempre "boa" se for fecunda, se obtiver maior rendimento na exploração do mundo material, sendo praticada em um regime de convivência fraterna. Torna-se "má" se, em vez disso, se aplica à exploração de seres humanos por seus semelhantes. Unicamente no plano das relações sociais de produção a técnica é susceptível de receber atributos éticos, mas isso se dá porque se trata neste caso da simples figura de metaplasmo. Tais atributos não lhe dizem diretamente respeito, mas, indiretamente, referem-se à maneira como é exercida num sistema de relações produtivas.

A malícia da cantilena filosófica e moral dos ideólogos da dominação consiste em ocultar o fato histórico primordial, a saber, que, ao longo da produção material que vai realizando, a princípio com simples ferramentas, depois com máquinas relativamente complexas, e daqui por diante com engenhos mecânicos e eletrônicos cada vez mais complicados e possantes, já agora de caráter cibernético, o homem cria simultaneamente, em vista do estabelecimento de relações sociais cada vez mais extensas e complexas, sua mesma essência humana. Portanto, o progresso técnico, denunciado como maligno pela consciência simplista, manifesta na verdade a mais gloriosa e benéfica criação do homem, porquanto é aquela que lhe permite evoluir, passando a condições de vida mais humanas ao longo do segmento cultural de sua evolução animal. Ao dobrar a duração média de vida, a espécie humana realiza com esse fato puramente biológico uma nova etapa no processo de existência. E tal se dá porque o prolongamento vital resulta das condições culturais criadas pelo homem. São os novos conhecimentos sobre as enfermidades mortais e a conquista de recursos materiais para vencê-las, esta particular classe de dados da cultura de nosso tempo, que permitem produzir-se uma condição biológica que no puro plano evolutivo zoológico não poderia ocorrer senão por efeito de mutações genéticas espontâneas. A transferência do esforço material ou mental para as máquinas retrata uma situação auspiciosa, tem em princípio valor de libertação. Se efetivamente este resultado deixa de ser atingido de imediato, ocorrendo exatamente o oposto, o fato não se deve a uma lei intrínseca ao desenrolar do processo histórico, mas às formas transitórias, embora de milenar duração, de organização social que possibilitaram a um grupo ou classe de indivíduos gozar com exclusividade dos efeitos libertadores da ação técnica, em detrimento de grandes massas privadas desses proveitos.

A cultura, cuja primeira manifestação consiste na fabricação intencional de instrumentos para o exercício da produção de bens alimentares, e outros, necessários à vida da espécie emergente, é coetânea do surgimento do homem. Pertence ao processo da antropogênese e nele se integra, juntamente com o aparecimento do pensamento e da concomitante linguagem articulada, meio de comunicação entre os novos seres. Por conseguinte, a cultura, tal como o pensar e o falar, não têm data inicial assinalável, porque se originam enquanto sinais da formação, em curso, do homem. Se não é possível marcar um momento exato de transição em que teria aparecido o novo ser, com as qualidades que nele reconhecemos, deve-se considerar a cultura, juntamente com os dois outros atributos, aspectos diversos de um só e único processo de ramificação biológica, a antropogênese. O que caracteriza, porém, essas qualificações é que não teriam podido brotar nem se desenvolver se o animal em via de hominização não houvesse adquirido a condição de ente socializado, isto é, que encontra nas relações sociais de produção a possibilidade de executar sua crescente aptidão para a produção econômica, que dará base à sua existência, ao mesmo tempo que o vai progressiva e ininterruptamente cada vez mais distanciando do restante do mundo zoológico irracional. Se a cultura acompanha o homem desde quando é possível dar a tal animal esse nome, pela qualidade da racionalidade que a nova espécie conquista, será o desenvolvimento cultural que a vai caracterizar de modo manifesto. Uma vez constituída, e portanto entrando a viver definitivamente em regime de produção social organizada, a cultura passa a ser o aspecto qualificativo do homem que mais rapidamente se desenvolve, e aquele pelo qual melhor se perceberá o prolongamento da sua evolução.

Os bens da cultura, as técnicas produtivas, que logo, em vista do concomitante desenvolvimento do pensamento, se diversificarão nas atividades culturais, tanto de caráter ideal quanto de ordem material, a arte, a invenção dos conceitos, a descoberta das propriedades dos corpos e fenômenos da natureza, a fabricação de objetos úteis e o conhecimento das relações sociais de que participa, tudo isso será o traço distintivo da realidade humana. Sempre com base nas exigências da produção econômica, em regime social, a cultura amplia-se e vem a estabelecer o sistema de idéias e criações materiais que serão então propriamente reverenciadas como cultura. Empregamos algumas vezes o termo neste ensaio a ele nos referindo como um "segmento" da evolução do homem, a qual evidentemente teve por antecedentes e por fases primitivas as modalidades das simples transformações anatômicas encaminhadas na direção da constituição do animal que enveredou pelo caminho da hominização. Ao falarmos em "segmento cultural" da evolução antropogênica, especialmente indicando

as criações da fase indubitavelmente humana, até os nossos dias, nunca nos passará pela cabeça justapor dois "segmentos" como se fossem partes consecutivas de uma linha geométrica. A cultura não precede a formação do homem nem sucede a ela, porque só existe e se expande ao longo dessa mesma formação, da qual é, e sempre foi, coetânea. Apenas acontece que, ingressando no estado de ser plenamente socializado, o homem revela com imediata evidência o prosseguimento do processo histórico de conservação e desdobramento de sua existência pela incessante multiplicação dos bens da cultura, grande parte dos quais são modos de exercer sua preponderância, que a inteligência lhe permite, sobre o mundo natural e social. Na fase pré-hominídea não há cultura, apenas evolução biológica. Iniciado, porém, o processo de antropogênese, predominam a princípio as transformações orgânicas sobre as manifestações culturais, sendo as técnicas ainda extremamente elementares. Aos poucos, vai ocorrendo a inversão do valor e da importância relativos dos dois aspectos, até que, definitivamente instalada a primeira espécie hominídea em seu caráter social, o aspecto cultural sobrepujará larga e irreversivelmente as variações corpóreas e se apresentará em forma de característica qualificadora do ser humanizado. Daí em diante estará firmado o que chamamos "segmento cultural" do desenvolvimento do homem.

Tal é a razão pela qual, tomando metodologicamente à parte esse curso, que é o da própria racionalidade e do domínio do ser humanizado sobre as forças brutas do ambiente material, pelo reflexo consciente que delas engendra no funcionamento de suas estruturas nervosas superiores, o que será a faculdade denominada consciência, somos levados a falar no "segmento cultural" da criação do homem pelo trabalho social que executa. Com essa expressão queremos apenas destacar um particular aspecto de outros, as modificações biológicas, anatômicas e fisiológicas que simultaneamente ocorrem. Mas seria errôneo, porque fugiria à compreensão dialética, supor que se tivesse jamais tratado ou de vários processos independentes ou de fases distintas, autônomas, sucessivas, sem ligação entre si, segmentares de um só processo. Na verdade, são aspectos de um único processo, que por ser natural a princípio, e logo depois conjuntamente natural e cultural, tem todas as suas facetas não apenas unidas e contemporâneas, mas entrosadas por necessária atuação recíproca. A significação da ação recíproca entre evolução anatômica e evolução cultural, por efeito das condições sociais em início de instauração, pode ser bem compreendida relembrando a rigorosa e profunda frase de F. Engels, quando diz: "Assim, a mão não é somente o órgão do trabalho, é também o produto do trabalho" (*Dialectique de la Nature*, Éditions Sociales, Paris, 1952, p. 173). Só a dialética ma-

terial e histórica permite apreender a gênese do homem, porque explica sua condição de ser social. A reciprocidade entre os mencionados aspectos conduz-nos a compreender que as modificações anatômicas logo que atingem certo grau de diferenciação qualitativa possibilitam simultaneamente as primeiras realizações culturais, concretizadas na fabricação de instrumentos produtivos. Do mesmo modo, ao longo de toda a história da espécie a expansão cultural irá influir nas condições biológicas do homem, por intermédio da situação social, condicionando, por exemplo, o crescente aumento da duração média da vida, em virtude do progresso das ciências.

O aperfeiçoamento orgânico e o cultural são portanto aspectos de um processo único, o da hominização, que prossegue sempre. Nele discernem-se várias facetas, atuando reciprocamente, o que leva o estudioso a ter o direito de falar, em caráter expositivo, de segmento do processo geral. Efetivamente, no estágio superior é predominantemente pela realização e difusão da cultura que se evidencia a particular e exclusiva qualificação da evolução humana, dando assim motivo a que, figuradamente, possamos nos referir a ele como se fosse um segmento subsequente de uma trajetória. Este modo de falar só rende seu verdadeiro significado à luz da compreensão unitária, dialética, do processo global. A cultura é entendida então como forma superior de um processo, e por isso aparentemente posterior, embora não possua, por essência, posterioridade alguma sobre os demais aspectos de movimento da antropogênese, de que faz parte. O desenvolvimento anatômico e bioquímico das transformações que se passam nos órgãos superiores do sistema nervoso central, especialmente nas camadas mais elevadas do córtex cerebral, explicam o surgimento e ampliação da linguagem, que, como outro segmento do mesmo processo de formação do homem, determina a acelerada produção da cultura, sendo ao mesmo tempo intensamente influenciada por essa manifestação da realidade e atividade totais do homem enquanto ser social. Não há unanimidade de opiniões sobre a capacidade do australopiteco de produzir o fogo. Mas indubitavelmente as espécies mais adiantadas, o sinantropo e o pitecantropo, geravam-no, ou pelo menos conservavam-no, quando espontaneamente surgia, o que já constitui uma técnica e portanto um dado da cultura. Neste sentido é que dizemos que tal manifestação é "posterior", porque evidentemente supõe o curso biológico prévio que leva a formação da espécie no rumo da hominização. Mas, uma vez emergida a cultura, em forma das técnicas primitivas e sem dúvida das primeiras representações e das articulações sonoras da linguagem, não se pode considerá-la posterior ao homem, na sua evolução anatômica, pela boa razão de que o próprio homem só surge inequivocamente com o aparecimento e afirmação dela.

O dilema estabelecido pela sociologia simplória entre maquinismo e humanismo existe tão-somente na fantasia dos escritores que ou não têm penetração intelectual para ir além desta confusa impressão ou dela tiram vantagem. A raiz dos comentários impressionistas sobre o mencionado falso dilema encontra-se na incompreensão da tese fundamental aqui exposta: a técnica tem de ser entendida em função do homem, e nunca em função dos procedimentos e métodos que emprega ou das máquinas e aparelhos que consubstanciam operações. É o homem que inventa a técnica, com isso carregando-se da responsabilidade dos atos executados com esse caráter. A técnica ingressa, como fator, na constituição da sua essência, porquanto ao se incorporar à cultura existente no momento torna-se um legado que outras gerações recolherão e irá contribuir para possibilitar diferentes tipos de relações de trabalho entre os homens, na tarefa comum de agir sobre a natureza e de organizar a sociedade. Cada grande façanha técnica realizada pela humanidade engendra outras condições de vida e portanto estabelece o fundamento para a instituição de uma nova essência para os seres humanos que vierem a existir em tempos posteriores. Sendo infundável o processo, seu desenrolar, que, apreciado exteriormente, aparece como o progresso técnico da humanidade, quando visto em profundidade mede em realidade o grau de aperfeiçoamento da essência humana, revelado pela consciência cada vez mais nítida e operante de seus poderes e das exigências de construir formas de convivência social correspondentes à melhor compreensão que os povos começam a ter de si próprios. Falamos aqui em "homem" no sentido genérico. Particularizado em termos sociais, nas condições vigentes o conceito de "homem", que deveria igualar-se ao de humanidade enquanto um todo, restringe-se àqueles grupos que dispõem da posse dos bens, do controle dos meios e da política da produção a que as técnicas e máquinas dão origem, embora não sejam em pessoa os inventores delas. Considerando o essencial da técnica é o homem como tal que, pela finalidade que dá à ação, abre a esta a possibilidade de adquirir caráter técnico. Isto acontece quando a ação intentada conduz à consecução da finalidade que a determina. Estabelece-se, em caso positivo, na qualidade de elemento cultural, a fixação do procedimento de ação, que se torna "a técnica", cujo conhecimento é indispensável a todo indivíduo se quiser alcançar a mesma finalidade.

Sociologicamente, pouco importa tratar-se de uma finalidade alcançada pelo emprego de forças reais, materiais, físicas ou sociais, produtivas de bens e de transformações objetivas, ou serem invocadas, para chegar à finalidade pretendida, "forças ocultas", imaginárias, fantásticas, conforme se verifica nas técnicas míticas ou mágicas das sociedades primitivas, onde eram extremamente

exíguos os meios verdadeiros de operação sobre a natureza. Em todos os casos, na raiz da técnica há sempre a finalidade do homem que se propõe executar uma ação modificadora da realidade, produtiva de um objeto ou de um efeito julgado, com motivos racionais ou não, de nosso ponto de vista cultural atual, e que só podem ser conseguidos pelo cumprimento ordenado de certas operações. Com estas observações reforça-se o ponto de vista por nós enunciado, e ao mesmo tempo desfaz-se uma noção errônea de grande circulação entre os sociólogos. Ao verificarem que as populações primitivas obedecem a estritas prescrições no desempenho das ações sobre a natureza, fundadas na crença de se comunicarem com poderes ocultos, determinadores das propriedades das coisas e do curso dos fenômenos naturais, declaram que a técnica tem origem na "mentalidade dos primitivos". Essa "mentalidade" é tão técnica quanto a nossa, guardadas naturalmente as proporções, porque os "primitivos", não menos do que nós, atuam movidos por finalidades, obedecem ao grau de percepção lógica da realidade que lhes foi possível obter e em tempo algum possuíram a muito citada "mentalidade pré-lógica", conceito inventado por etnólogos e sociólogos, certamente os únicos possuidores reais desse tipo de mentalidade. Os sábios desse gênero cometem com tal lucubração dois enganos. O primeiro, a julgar haver uma origem em si da técnica, e que se deva buscá-la no processo exterior de organização da sociedade. Seria fazer da técnica um dado recebido de fora, um acréscimo, um dom outorgado ao homem, acreditando que se refutam com essas tintas de ciência os velhos mitos em que sempre foi exaltado um ser divino ou heróico, um Prometeu ou outra figura congênere, que "ensinou" ao homem as artes do fogo, da agricultura e da metalurgia. O segundo engano, neste caso particular, resulta da derivação da técnica de um hábito mental, de uma "mentalidade", como se esta não fosse a expressão de uma fase do conhecimento social, decorrente precisamente do uso das técnicas possibilitadas por esse conhecimento. Desfaz-se assim a concepção idealista dos sociólogos que transformaram a "mentalidade primitiva" em coisa em si, em fenômeno histórico imóvel no passado, do qual derivariam, por inexplicáveis razões, as criações técnicas conhecidas, depois, pelas épocas civilizadas. Encontrar a origem da técnica nessa mentalidade, fazê-la nascer da visão mágica e animista do mundo, representa a aceitação de um trânsito fácil, mas enganoso, embora praticado com frequência.

A magia do feiticeiro tribal pode ser comparada à atividade do médico atual segundo duas maneiras de ver: pela compreensão formal, se considerarmos os dois procedimentos no aspecto exterior, apoiando-nos sobre as semelhanças superficiais entre ambos; pelo conteúdo dialético, se referirmos a prática ao grau

do processo objetivo do conhecimento em que se funda. De fato, ambos os profissionais pretendem curar o doente a quem aplicam seu saber. Com fundamento nesta relação, é possível estabelecer uma evolução linear formal que vai da magia à ciência, declarando então "técnicos" com a mesma razão os procedimentos e métodos do xamã. Mas não teremos feito mais do que estabelecer uma semelhança formal, que, embora válida, não nos revela a essência da comparação entre aqueles profissionais situados em pontos separados da mesma linha de evolução cognoscitiva. Só a razão dialética nos dá a compreensão verdadeira dos fundamentos das atividades das duas classes de indivíduos. A concepção da historicidade da técnica faz-nos ver, ao lado das igualdades, as diferenças que ao mesmo tempo os separam e os identificam. Os primeiros agem em função de uma compreensão mágica da realidade, invocam espíritos benfazejos e expulsam os deletérios, porque crêem que o mundo é movido por esses seres supra-humanos. Com isso, conforme agora sabemos, revelam a debilidade do conhecimento em épocas remotas, e a impotência quase total de dominar as forças naturais. Não as entendendo, mas precisando encontrar alguma explicação para os fatos, o que significa ter de resolver, por alguma forma de conhecimento, a contradição biológica com a natureza, os componentes das culturas chamadas primitivas não encontravam, na etapa do processo de desenvolvimento da racionalidade em que estavam situados, outro meio de solucionar a contradição existencial senão explicar as relações causais entre os fenômenos mediante um sistema conceptual que para nós representa uma fabulação, ditada pelas faculdades imaginativas, com apoio em vagos e insuficientes indícios. Neste sentido, e respeitada a relatividade dialética, julgamos lícito dizer que o feiticeiro pratica uma técnica, pois atende à necessidade de agir segundo uma finalidade que lhe é sugerida pelas representações de seu espírito. O caráter específico da técnica executada não lhe afeta o conceito, pois tem por traço distintivo, enquanto processo no qual se exterioriza a historicidade da razão, mudar objetivamente de conteúdo com o decurso do processo produtivo. Queremos apenas indicar que o ponto de vista formal isoladamente, o da história narrativa, mostra-se insuficiente para estabelecer a diferença entre o curandeiro e o médico, porque apreciando de fora a atuação técnica tem de admitir somente o aspecto de semelhança, percebido à primeira vista porque ambos atuam segundo a mesma finalidade. O essencial está em superpor ao ponto de vista formal o dialético, que ilumina a verdade parcial existente no primeiro, uma vez que leva em conta sempre a relação do ser ou do fato com o processo histórico, o desenvolvimento das forças produtivas. Ai então o xamã distingue-se do médico atual, assim como este do médico do futuro, pelo grau de racio-

nalidade intrínseca dos procedimentos que usa, medido em função do avanço do conhecimento relativo à época de cada qual. Por menos que ao primeiro relance pareça, os atos invocatórios de seres ilusórios, uma vez que, conforme dissemos, eram a única forma possível no passado de resolução da contradição do homem com a natureza, constituem os momentos mais antigos do processo que se irá desenrolar até a criação da ciência e da técnica, propriamente ditas, no sentido em que as entendemos em nossos dias. Se a razão em que se fundamenta é a mesma, aquele segmento antiquíssimo pertence, em virtude das leis dialéticas, ao mesmo curso histórico. Se o médico de hoje não conjura mais os espíritos malignos, tal acontece porque se dirige a outro tipo de forças e propriedades das substâncias, estas reais e objetivas. Conhece, segundo critérios da práxis científica, o efeito material dos medicamentos que introduz no organismo enfermo. Mas também o pajé acreditava estar se dirigindo a forças exteriores a ele, e por isso, no modo como as entendia, objetivas. Não admitiria jamais estar sendo vítima de uma ilusão. Contudo, é preciso que as analogias exteriores, as aparências de semelhanças conceptuais não nos levem a confundir a relatividade dialética com o relativismo formal. Na prática, aparentemente, os comportamentos do cientista e do feiticeiro são idênticos do ponto de vista formal, mas é exatamente a prática, trazendo à luz os fundamentos dialéticos do conhecimento, que irá, no curso do processo do desenvolvimento do saber racional, estabelecer a diferença entre o tipo de medicina mágica e a científica.

10. Condicionamento recíproco entre processo produtivo e técnica

O processo produtivo, à medida que, pela práxis social, enriquece o mundo humano de bens e de máquinas fabricadoras, vai determinando simultaneamente a aplicação do conhecimento adquirido e a possibilidade da descoberta de novos conhecimentos. A técnica não nasceu da magia, mas certamente o correto será ver-se na magia a única técnica possível nas condições em que floresceu. Foram as condições objetivas do seu exercício que mudaram, e mudaram em virtude do esforço pelo qual os homens socialmente prosseguiram na produção da existência, criando produtos novos, cada vez mais complexos e carregados de conhecimentos verdadeiros sobre a realidade material. Entre processo produtivo e técnica, entendida esta em caráter generalizado, há, conforme vemos, uma relação dialética de condicionamento recíproco. Se de um lado o processo produtivo, enquanto expressão do presente estado do conhecimento das forças objetivas, define a técnica na forma única em que pode ma-

nifestar-se neste momento, por outro lado a técnica não condiciona apenas a produção atual, mas determina-lhe o incremento futuro. Sobre este fundamento unificam-se a essência do ato produtivo e o aspecto modal, propriamente técnico, de que se reveste. Qualquer análise que ignore este ponto de apoio está destinada à vacuidade das proposições formais abstratas ou à queda no atoleiro dos pseudoproblemas. O homem dá sentido à técnica, mas justamente por isso nunca a desliga de si, não permite que vagueie na condição de conceito fantasmagórico, verdadeira assombração de pensadores e articulistas bisonhos. A técnica não pode desprender-se do homem, sob pena de tornar-se simples nome, justamente pela razão de se achar indissolivelmente ligada ao ato produtivo, que delinea em caráter supremo a natureza específica do ser humano. Daí a impossibilidade de uma técnica improdutiva, tanto quanto de uma técnica puramente lúdica. Mesmo a que for assim apontada, quando devidamente analisada, revelará seu valor existencial, na qualidade de exercício de um modo de ser de dispêndio de energia muscular ou imaginativa do homem, de que resultam o esporte e a arte. O aparecimento do homem como espécie à parte assinala-se pelo surgimento da técnica, pois tal é a modalidade pela qual a natureza – se o leitor nos concede esta licença prosopopéica –, ao lhe negar o instinto produtivo, dota-o da faculdade de agir racionalmente. Por isso nenhum animal possui técnica, por mais complexas que aos nossos olhos apareçam suas habilidades construtivas ou atos de defesa, procura de alimentos e acasalamento, cuidados e “educação” da prole. A razão consiste, segundo dissemos, em que com esses atos os animais não estão produzindo a existência, mas rigorosamente obedecendo a regras de produção de que eles próprios são produto. Só o homem é um produto-produtor, mas produtor de produtos novos, que por sua vez o irão produzir em sua existência social de consumidor. Se alguém julgar haver aqui um círculo vicioso convém dissipar essa impressão. Tal não se verifica porque se trata de um desenvolvimento histórico, ao longo do qual o ser muda continuamente. Nessa aparente repetição é que precisamente se engendra o novo, o imprevisível, o futuro qualitativamente diferente, mostrando a natureza dialética do processo.

Não há círculo vicioso, conforme poderia julgar o analista formal, porém um correlacionamento cujo alicerce assenta na realidade da existência do homem. Sendo este obrigado a produzir para viver, tem de conceber os métodos eficazes para tanto e aproveitar as propriedades dos corpos para transformá-los em máquinas a serviço desse fim. Mas o ato de incorporar, mediante a técnica, sua finalidade subjetiva ao mundo objetivo altera este último e o faz revelar à consciência novos aspectos do ser material, que serão imediatamente

absorvidos, na qualidade de conhecimentos científicos adicionais para o simultâneo desenvolvimento da produção e de técnicas inéditas. A criação da ciência exibe um dos aspectos dessa complexa correlação dialética. Se afirmamos que a magia é uma das técnicas da etapa mais atrasada do desenvolvimento, não ignoramos que os arqueólogos, etnólogos e historiadores das religiões assinalam serem um traço constante das práticas mágicas a fixidez e o rigoroso cumprimento dos atos prescritos, levando os operadores a atribuir os naturais freqüentes malogros ao descuido involuntário, de algum pormenor da ação presumida eficaz, suficiente para inutilizá-la. Há grande diferença qualitativa entre as técnicas produtivas e as imaginárias. As primeiras, justamente porque são expressão de ações objetivas eficientes, caducam e exigem ser substituídas, num movimento histórico sem fim. As segundas, exatamente porque são fantasistas, não precisam evoluir, pois a eficácia a elas atribuída, sendo fictícia, reside na cabeça dos que têm motivos para acreditar nelas, seja porque representam um *status* profissional, seja porque os eximem do sentimento de dúvida e insegurança, dispensando o esforço da pesquisa. Daí o caráter imóvel, sagrado e operante por definição da segunda espécie de técnicas, infalíveis *a priori*, só acidentalmente ineficientes. Não estando sujeitas, na intenção consciente dos praticantes, ao confronto com a experiência, planando acima da prova da prática, podem conservar-se invariáveis, justamente porque, sendo obra da fantasia, não se expõem a qualquer contradição sensível, não transportam em si a negação de si mesmas, não têm motor visível, nem parecem formar processo.

Os autores interessados na apreciação destes aspectos, ao conceberem a fase da economia primitiva, a que as técnicas mágicas estão originariamente associadas, como um período definido, internamente, invariável, sem fluxo histórico, deixam de ver que a técnica a ela correspondente destina-se a colocar a serviço do homem os recursos do mundo, entendido magicamente, a saber, povoado de divindades e demônios postos ao seu alcance. A finalidade humana das artes mágicas é indiscutível, uma vez que busca tornar propícias, para o fim, por exemplo, de curar doenças, as potestades transcendentais. O pajé supõe que os ritos exercem uma ação coercitiva irresistível sobre os espíritos e entidades sobre-humanas. Assim, se a imagem fictícia do mundo não muda na compreensão dos homens, a técnica a ela ligada não pode evidentemente mudar. Mas o fato de constituir uma práxis social introduz nela a contradição dialética inerente a toda relação do homem com o mundo e acaba por arruinar a rigidez em que se materializava no desempenho dos profissionais. Estes, ou outros indivíduos fora do círculo sacrossanto, terminam por sugerir modificações do ritual, ou, em forma radical, começam a criticar a própria instituição, a téc-

nica mágica enquanto tal, ocorrendo assim a primeira, e sem dúvida a mais fundamental, fissura no edifício do conhecimento humano. Essa abertura dará início à série de transformações, daí em diante processando-se em ritmo crescente. Mesmo na vigência de uma aparente tradição imóvel estão se realizando transformações inteiras à primeira vista imperceptíveis mas constantemente somadas, e conduzindo ao limiar de ruptura. O conceito da historicidade imanente falta aos adoradores da tradição. Vêem nela um valor eterno, invencível e fixo. A tradição só tem algum sentido humano quando interpretada à luz de sua inerente contradição. Só vale por ser a expressão da razão pela qual certos valores perduram mais que outros, o que leva o pensamento a indagar das causas da enganosa imobilidade dos primeiros. A utilidade do exame da tradição consiste em revelar os suportes sociais, de classe ou grupos, que se escudam na exaltação dela, para lograr a continuidade dos benefícios materiais que proporciona.

A magia e sua técnica parecem fixas tão-somente quando vistas na perspectiva que as isola do contexto histórico, valorizando mais as diferenças reais, que somos os primeiros a apontar, entre ela e a ciência devidamente constituída. Os estudiosos que acreditam ser a fase primitiva da humanização um período fixo, independente, sem ligações exteriores, são os únicos para os quais se justificam as conclusões tiradas do reconhecimento da rigidez que, supostamente, condiciona a eficácia dos ritos propiciatórios ou enfeitiçadores. É um engano palmar absolutizar essa imobilidade, que, caso fosse real, viria a mutilar a história, decepando-lhe a fase inicial. Se a primeira fase, evidentemente condição de todas as outras, não possuísse evolução interna, não haveria qualquer outra etapa seguinte, jamais a humanidade teria emergido dela. É perfeitamente razoável supor que se as técnicas mágicas e religiosas se modificam, tal fato ocorre contra a vontade dos pontífices e oficiantes, e muitas vezes sem que o percebam. Contudo, as práticas movem-se e alteram-se, porque, mesmo errôneas e ilusórias, fazem parte do processo da consciência e por isso não podem deixar de ser históricas. A vinculação estabelecida entre técnica, produção e conhecimento não é exterior e formal, mas imanente e dialética. Em realidade são aspectos do ser do homem no mundo, exprimem determinações da existência em condições sociais, obrigada a constituir-se a si mesma com o duplo auxílio das faculdades de que a natureza dotou o homem dos poderes dos corpos e fenômenos, que o ser consciente se mostra capaz de aproveitar. Por isso o protoconceito da compreensão dialética da técnica condensa-se na necessidade da realização do próprio homem enquanto animal que evolui em estado social, graças ao aproveitamento dos meios subjetivos e objetivos de que dispõe, num processo que apa-

rece ao mesmo tempo por duas faces: (a) como produção de bens consumíveis; (b) como elaboração de idéias verídicas. É a esse processo que se deve denominar, conjuntamente, *hominização*. Rejeitada a concepção metafísica da "natureza" humana, suposta essência supra-sensível, imutável e universal – comum a todos, e por isso realizando-os na condição de homens, mas inexplicavelmente distribuindo-os numa infinita e realmente injusta variação social de situações individuais –, temos de admitir que o homem se faz a si mesmo ao fazer aquilo de que necessita. E só necessita do que lhe permite vencer, destruindo-o, um obstáculo material ou ideal com que se defronta. É assim, pelo embate das contradições com o mundo, que se vai constituindo, mediante a cooperação social no trabalho, em ser inteligente, em animal que se dota a si mesmo da qualidade de racional. Esta qualidade, hipostasiada na psicologia tradicional ingênua com o rótulo abstrato de "razão" e exaltada a culminâncias tão sublimes que se identifica com uma faculdade miraculosa, só explicável por doação transcendente da divindade, é de fato o resultado de um processo de evolução orgânica que seguiu a via do aperfeiçoamento do sistema de relações com o mundo circunstante, materializando-se na constituição de órgãos nervosos dotados de funções excepcionais na série animal. A capacidade de estabelecer sobre a função de representação dos objetos do mundo exterior, possuída por todo animal, uma outra espécie de representação, a que se refere à primeira, institui, mediante a linguagem, surgida como correlato desse salto fisiológico, a base da generalização dos sinais identificadores dos corpos para o ser vivo em processo de *hominização*. Cria-se, assim, com apoio nas estruturas nervosas correspondentes, que começam então a aparecer e a funcionar, a faculdade de elaboração das idéias gerais. Abre-se aos poucos o campo ilimitado do pensamento, em sua qualidade de reflexo, de ordem superior, da realidade circunstante. A progressiva formação de idéias abstratas parece, ao olhar superficial, representar o fator dirigente, sendo os demais subordinados. Na verdade não é assim, nem poderia ser, pois a separação entre técnica, produção e conhecimento, se confinada no campo formal, torna-se naturalmente errônea.

A formação do conhecimento não precede a técnica ou a produção, nem sucede a elas. A dialética material da existência indica-nos estarmos em face de um ato único, indivisível interiormente, aquele pelo qual o homem se realiza em seu ser pela transformação do mundo, função criadora que está obrigado a executar para subsistir. Seria puro idealismo supor que se transformasse a si mesmo primeiro, para depois modificar o mundo. Esta concepção não tem qualquer sentido biológico ou existencial, mas é bem acolhida por alguns pensadores porque oferece base para uma compreensão idealista do homem e da

história que propugna pela prévia reforma ética abstrata do indivíduo a fim de depois ser alcançada a sociedade melhor. Na verdade, entretanto, o homem conhece mediante a técnica, ou seja a práxis da produção, e ao mesmo tempo, porque produz, conhece novas coisas, representa na subjetividade, que se vai desenvolvendo pela evolução das estruturas nervosas, cada vez maior número de noções referentes às propriedades do mundo material, com clareza sempre crescente. A técnica não existe à parte para servir à produção, como esta não se destina a engendrar idéias. Tudo se passa num ato só, subdividido para efeito de análise e exposição. Eis por que a essência da técnica desvenda-se no processo de desenvolvimento do sistema nervoso de relações biológicas, e logo a seguir sociais, quando começa a sobrepujar a etapa de simples regulação funcional e estabelecimento do primeiro sistema de sinalização. Ao avançar para colher o alimento o animal pratica os atos de locomoção próprios de sua espécie e se detém ao alcançar a meta ambicionada. O homem fundamentalmente acha-se em situação biológica equivalente à do animal inferior. Contudo, nele o avançar em direção ao alimento se complica, porque deixa de ser um simples gesto instintivo imperioso para se converter num ato de mais qualidade, existencial, o de procura consciente do alimento, ato este que evoluirá para um tipo superior de "procura", a que assume a forma de deliberada produção do alimento. O atributo "consciente" com que designamos este ato não é exterior a ele, mas se constitui pelo exercício repetido dessa operação indispensável. O ato consciente resulta da transformação nas condições exteriores e no reflexo interior de execução do próprio ato. A qualidade nova, assim adquirida, quando examinada no aspecto executivo, chama-se técnica. Compreendemos portanto tudo quanto há de ingênuo, de supérfluo, de irreal no falso problema rotulado de surgimento da técnica. Não existe tal coisa, o único e verdadeiro problema é o do surgimento do homem. Ao progredir nos modos de realização da procura do alimento, o homem adquire crescente compreensão do mundo e por isso avança igualmente na construção de si mesmo. Ao empregar a técnica para fazer, emprega-a ao mesmo tempo para fazer-se. A técnica exteriormente descreve um algoritmo de atos seqüenciais, conduzindo a uma finalidade desejada. Interiormente, reduz-se à autopercepção da execução desses mesmos atos. Por isso não tem sentido esforçar-se por descobrir uma definição da técnica, se, pelo simples fato de a isolarmos a título de substantivo, a desencaixamos do ato efetivo em que se corporifica. Sendo este ato sempre uma realização humana produtiva, cada vez mais dirigida, e agora até planejada pela consciência, a única definição possível da técnica consistirá em dizer que é o grau de consciência com que o homem representa para si a relação entre os meios materiais

ou ideais de que dispõe e emprega numa operação e as finalidades que deseja satisfazer pela aplicação desses meios. Claro está que o fundamento dessa relação repousa no conhecimento das propriedades do mundo objetivo, físico e social, o que significa ver na técnica um outro aspecto pelo qual se manifesta a capacidade humana de produzir, em geral.

Na constituição da técnica o sistema nervoso de relações põe em jogo uma série de condicionamentos, traduzidos de início, modestamente, na utilização de instrumentos para facilitar e multiplicar a coleta, a pesca ou a caça, alcançando depois a agricultura, o pastoreio e, já em fase de extenso desenvolvimento científico, chegando à fabricação intencional de substâncias nutritivas, industrialmente transformadas. O exercício das profissões habituais na sociedade civilizada nada mais significa do que formas extremas, complicadas por uma extraordinária superestrutura de correlações humanas, às vezes aparentemente irreconhecíveis, do mesmo gesto de apanhar o alimento, que o animal faz diretamente, e o selvagem menos diretamente e o indivíduo das culturas urbanas ainda menos diretamente, pois interpõe entre si e o alimento o instrumental fabril de transformação das substâncias nutritivas e a mediação parcial representada pela posse do dinheiro, que devem consumir a aproximação e a união dos dois. Essa suprema complicação do ato elementar de nutrir-se – e a reprodução da espécie constitui o correlato da produção da existência pelo indivíduo – só é possível porque o sistema nervoso humano chegou a um grau de aperfeiçoamento tal que lhe faculta o desempenho de um número imenso de outras atividades, nas quais consiste propriamente a produção em geral, dando em resultado a conquista dos intermediários cuja função consiste em aproximar o alimento do indivíduo. Existencialmente, o dinheiro, nas sociedades regidas pelo capital, assim como antes, em outras, a posse do escravo ou a da terra, substitui a flecha que vara um animal de caça ou o anzol que fisa um peixe. O trabalho que deve produzi-lo, nas condições capitalistas de vida social, equivale ao que é despendido pelo indivíduo isolado ou pelos membros da pequena horda primitiva, na confecção de instrumentos de caça ou pesca. Em todos esses casos estamos em face da obrigação de produzir a existência, que o sistema nervoso, pelo nível de desenvolvimento e autonomia que atingiu, impõe ao homem, e que dá origem aos bens de produção e às relações sociais porque determina o aparecimento das técnicas eficazes para criá-los.

A relação profunda entre os modos de ser do homem explica as formas de entrelaçamento em que aparecem nas várias formações históricas. Ao mesmo tempo explica as diferenças de opiniões entre os estudiosos do tema, deixando claro que as considerações unilaterais, as que privilegiam certo ponto de vista,

depreciando os demais, resultam da falta de pensamento dialético e de compreensão genética. Assim, a simples designação biológica da espécie *Homo sapiens* revela já uma tendência unilateral a valorizar na qualidade de traço supremo desse tipo animal a capacidade de conhecer, que na verdade configura uma aquisição máxima, porém pertence a um processo biológico que a veio preparando ao longo de etapas inemoriais. No entanto, seria igualmente legítimo e verdadeiro denominá-lo *Homo produçens* ou *Homo technicus*. Com efeito, não há saber sem produção material dos bens de existência, e o homem só existe enquanto tal porque os produz. Esta nota revela-se por conseguinte inerente à realidade dele, mas o mesmo se deve dizer do atributo "técnico", dado que a produção supõe a correta maneira de agir, aquela que obedece às determinações impostas pelas propriedades dos corpos sobre os quais o homem atua e às leis dos fenômenos de que se apropria. Se tal unidade de aspectos sempre existiu, segue-se nada haver de extraordinário em encontrá-la, acentuada, nas modalidades mais avançadas e fecundas da produção moderna, na produção automatizada. Ainda aqui vigora o mesmo princípio e se reúnem num único conceito a elaboração do conhecimento, a técnica e a fabricação. A significação atual da ciência que veio a ser modernamente chamada cibernética procede dessa unidade fundamental. Muitos estudiosos do assunto estranham ver aplicados ao sistema nervoso conceitos tradicionalmente veiculados no domínio da mecânica. Inversamente, está sendo agora constituído outro ramo científico, afim da cibernética, ou nela integrado, a chamada biônica, representando o caso oposto, a passagem da compreensão dos processos nervosos para o reino da mecanização, especialmente automática, com base em modelos tomados da estrutura e do funcionamento da matéria viva. Como em todos esses acontecimentos o que o agente tem em vista é a produção social de bens, comprova-se a íntima unidade englobante dos três aspectos acima referidos. Os conceitos de "retroação", "memória", "decisão", que espantam leitores inadvertidos quando os vêem aplicados às máquinas computadoras, nada oferecem de extraordinário na extensão atual de seu emprego, mas simplesmente indicam, e demonstram, a unidade profunda do futo existencial representado na produção da existência pelo homem.

Em nenhum momento os computadores e as máquinas cibernéticas mais complexas, conforme procuraremos mostrar adiante, se desligam do homem, mesmo quando supostamente parecem gerar os próprios modelos de ação. Verificaremos haver em tais casos um mal-entendido verbal, resultante do incorreto uso do julgamento lógico formal. Realmente, os artefatos aos quais se aplicam – por mera similitude, nua ou nua justificada e quase sempre com in-

quívoco alvoroço ingênuo – os termos adequados à descrição de aspectos do processo cognoscitivo real, humano, não possuem, nem poderão jamais possuir, a qualidade essencial, definidora do funcionamento do sistema nervoso superior, a de controlar a produção da existência pelo homem. Ao contrário, os computadores apenas contribuem, a título de instrumento, para aperfeiçoar a capacidade produtiva *no homem*. O engano fatal cometido pelos pensadores cibernéticos desamparados por falta de compreensão dialética consiste em ver na máquina automatizada ou no computador simplesmente o aspecto bruto daquilo que executam, sem indagar do “para quem” é feita a produção. O apego às analogias superficiais explica a pressurosidade simplória dos comentaristas, que perdem de vista o dado capital, o destinatário da produção, aquele que dela precisa e por isso a empreende como finalidade, valendo-se para tanto das máquinas inventadas e às quais delega os atos executivos capazes de serem antecipadamente programados pelo único agente pensante em todo esse processo material, o cérebro humano. À máquina, mesmo a de caráter cibernético mais aperfeiçoado, é indiferente estar trabalhando ou parada, exatamente porque seus resultados em nada contribuem para a existência dela. O computador não precisa produzir os dados que oferece; só o faz por comando de quem efetivamente deles necessita. A rigor, só o homem é produtor. A máquina permanece sempre na condição de produzido, e como tal identifica-se aos seus efeitos. Por uma licença habitual de expressão diz-se que as máquinas de qualquer espécie produzem. Mostraremos ulteriormente os enganos gerados pelo indevido e superestimado emprego do raciocínio por analogia em cibernética.

Na fase primitiva, ou quando as máquinas auxiliares dos esforços humano eram rudimentares, mesmo no período industrial até nossos dias, tornava-se claro que unicamente o sistema nervoso era dotado das funções significadas pelos termos “memória”, “decisão”, “auto-regulação”, “reconhecimento”, etc. Mas a evolução do processo de hominização consiste precisamente no progresso do animal humano que foi se tornando capaz de transferir para ferramentas simples, e depois para máquinas mecânicas ou eletrônicas o processamento instrumental de alguns atos próprios, por direito de origem biológica, à matéria no nível cerebral de organização, que dirige a atividade muscular. Assim, nada há de miraculoso em que a organização peculiar do sistema nervoso humano possa gerar conjuntos exteriores de engenhos organizados que se incluem, com caráter de peças operatórias, no plano de consecução da mesma finalidade concluída pelos órgãos cerebrais. Imitam estes últimos quando vistos numa comparação exterior e formal, e, em virtude de utilizarem energias mais possantes, parecem até sobrepujar o funcionamento dos centros nervosos superiores. Na época pré-

cibernética, a da criação dos primeiros autômatos, que eram máquinas de puro divertimento, destinadas a reproduzir comportamentos elementares humanos ou animais, os construtores procuravam tão-somente dotar seus engenhos da capacidade de repetir gestos dos homens ou dos irracionais, permanecendo a construção no domínio da simples habilidade, quase toda manual, do artesão que os fabricava. Embora de maior complexidade, não passavam da categoria de bonecos de engenho. Eram artefatos de finalidade lúdica, e como não se destinavam a participar da produção, sobretudo da produção de grande volume quantitativo, não geraram uma ciência que os tomasse por objeto, conforme viria a acontecer em nossos dias com a formação da cibernética. O aparecimento de uma nova ciência, ou o acesso à autonomia de algum ramo de uma ciência anterior, resulta sempre do avanço do processo produtivo. Na época atual a imitação do comportamento nervoso nos aparelhos auto-reguladores não visa a criar autômatos para divertir a corte, mas tem finalidade social, destina-se a ser um modo de aumentar e melhorar a fabricação de bens de consumo. Com isso percebe-se o verdadeiro caráter da cibernética e sua ligação com os fatos originais peculiares ao sistema nervoso humano. Os autômatos de Vaucanson ou de Pierre Jaquet-Droz nada produziam, mas agora os computadores têm por fim substituir o pensamento humano no cálculo das quantidades ou regular sistemas de fabricação, isto é, tomam claramente, no aspecto exterior e formal, a função antes realizada por uma única “máquina” na natureza, o cérebro humano. Estas considerações mostram que é preciso evitar cair em qualquer dos dois erros opostos, o endeusamento da máquina calculadora ou reguladora, ou o repúdio dela, julgada uma monstruosidade anti-humana. Tão ingênuas quanto o beato embasbacamento são as invectivas contra a mecanização na forma atual, a automação, acreditando tratar-se do aparecimento de um ser aberrante criado malevolamente para desalojar e destruir o homem, quando o fato real tem significado exatamente oposto. O pensamento crítico, no exame desta questão, situa-se na posição justa, dialeticamente fundada.

Foi o homem que, pela acumulação de conhecimentos conquistados, achou-se em condições de conceber e construir máquinas nas quais incluiu mecanismos capazes de dar resultados similares aos que antes só podiam ser obtidos pelo exercício exclusivo de funções aparentemente privativas dele próprio. Assim pensava porque as forças naturais não podiam chegar a esses resultados senão pelo uso do mecanismo material constitutivo da filosofia de suas células nervosas. A construção dos servomotores e órgãos automáticos de controle, hoje aplicados à indústria, representa a mais recente expansão do sistema nervoso humano. Com isso a estrutura cerebral humana não fica diminuída em sua

valorização eminente, não perde nem delega realmente suas funções, a não ser na aparência. Ao contrário, as vê confirmadas e como que exteriorizadas diante de sua percepção, pelo êxito dos engenhos realizados. Igualmente, sempre os homens, e os seres vivos em geral, se comunicaram entre si, mas a necessidade de constituir em ciência definida o estudo dos problemas ligados à produção, transmissão e elaboração de comunicações, não poderia ter ocorrido senão agora, quando a necessidade dela se impôs. Teve origem esse fato cultural quando se verificou ser preciso explicar como certos processos materiais podem encarregar-se de realizar aquilo que até então era privativo da matéria cerebral humana.

As anteriores observações preliminares parecem suficientes para fazer ver que as reflexões sobre a cibernética, a automação, a teoria da informação e em especial a técnica não derogam as afirmativas precedentes, antes são a mais clara confirmação que poderiam receber. Ao mesmo tempo, dissolve-se, revelando a inconsistência peculiar a todas as ingenuidades, o dilema pueril resumido na escolha entre humanismo e tecnologia. O homem não está em frente desse dilema, em primeiro lugar porque não existe tal coisa, e em seguida porque a aparente justificação do falso problema provém exatamente daquilo que o nega, a saber, a visível expansão da capacidade humana de criação da essência do homem. No incremento da tecnologia é o homem, com todos os valores existenciais e éticos, quem se realiza e engrandece. O poder humano de domínio do mundo fica representado não pelo crescimento da força muscular que lhe permitisse levantar com os braços objetos mais pesados, mas pelo incremento da faculdade de apreensão dos fenômenos realizados por seu sistema nervoso central. É este que o capacita a formar idéias mais numerosas e profundas, nas quais se refletem com crescente rigor e complexidade as propriedades objetivas dos seres, que o habilita a combinar tais idéias e forjar a finalidade de construir máquinas destinadas a obter resultados equivalentes aos que antes eram diretamente devidos ao funcionamento do organismo em sua atividade psíquica e muscular.

11. O significado da história das técnicas

A impossibilidade de considerar a técnica à parte dos conhecimentos que a explicam e dos produtos dela decorrentes indica-nos não só o erro de qualquer tentativa de substantivá-la, mas o necessário caráter histórico de que se reveste. A técnica, nela incluída a atuação da ferramenta mais tosca e a da máquina mais moderna, constitui uma manifestação da historicidade essencial do ser

humano. O homem existe em virtude dos atos produtivos que exerce, em escala crescente de complexidade, resistindo às forças ambientes, que do contrário o esmagariam. Pode-se, portanto, afirmar que ao progredir na construção biológica do seu ser, já agora no segmento cultural, a série de tais atos estabelece um curso histórico e desenvolve a particular história natural daquele animal hominizado, a que o distingue enquanto espécie única, pois constitui o modo pelo qual se diferencia em ser vivo racional. Se o sistema de reflexos condicionados de que se proviu ao longo da evolução do sistema nervoso outorgou-lhe a capacidade de sobreviver, mediante mecanismos de defesa agora de tipo criador e não mais adaptativo, tais mecanismos, e as técnicas a eles associadas, incluem-se nesses procedimentos, que são uma expansão da sua biologia. Adquirem o cunho da historicidade, por serem o modo pelo qual esta se materializa enquanto qualidade peculiar da duração do ser criador daqueles procedimentos da subsistência. Numerosos autores dedicaram longos anos de estudo a escrever a história das técnicas, contribuindo com valiosas e fatigantes pesquisas para o esclarecimento deste setor do saber. Daí resultaram obras indispensáveis para se compreender a evolução da tecnologia, que foi descrita desde a etapa mais arcaica até as prodigiosas manifestações atuais. Falta porém, ao que nos parece, à quase totalidade desses trabalhos a intenção filosófica que levaria a esclarecer o significado desse particular processo histórico, narrado nos momentos sucessivos, retratado nas peças, ferramentas e máquinas que o corporificam. Por ausência de correta compreensão do ser do homem e da essência da história, não se encontra explícita e intencionalmente exposto o correlacionamento dos fatos empíricos coletados com os seus fundamentos no curso evolutivo durante o qual o homem se organiza, resolvendo as contradições com o mundo. Assinala-se o triunfo da inteligência na descoberta de uma nova tecnologia, desde a agricultura de enxada e a fundição do bronze até a correta atrelagem do cavalo, já em plena Idade Média, e os computadores da atualidade, mas deixa-se de mencionar que esses êxitos precisam ser vistos por dentro, no que têm de efetivamente significativo. Se assim for feito, será inevitável vir-se a descobrir em cada nova aquisição tecnológica aquilo que verdadeiramente constitui o seu conteúdo: a resolução de uma contradição existencial. Por este motivo a história das técnicas não pode limitar-se a ter caráter exterior e descritivo, mas tem de incluir, relacionando-se permanentemente com ela, a realidade do homem, que é sempre o descobridor, e só descobre o que precisa descobrir. Tal mudança no modo de conceber a história das técnicas é de ordem qualitativa e acarreta a exigência de uma penetração muito mais profunda no curso das criações sucessivas, obrigando ao emprego de categorias lógicas dia-

léticas para tornar inteligível o processo real da invenção humana. Raramente se vê algum historiador aproximar-se deste modo de pensar. Quando muito observa-se o cuidado de vincular a invenção dos mecanismos aos conhecimentos existentes na época, sem buscar enraizá-los no processo social da produção. A história da técnica, em si mesma nos ensaios vulgares, permanece sempre descolada do autêntico fundamento, o homem que a engendra, e por isso a historicidade a que por vezes algum autor faz referência reduz-se ao que as próprias máquinas manifestam, na exterioridade e no aspecto accidental ostentado na sucessão temporal; não se percebe que esta não passa de uma historicidade secundária, de segunda mão. Deixa-se de pôr em evidência a verdadeira base que explica a sucessividade das criações tecnológicas, a historicidade inerente à existência do ser humano no mundo, obrigado a produzir-se a si mesmo.

Não admira portanto que as pesquisas eruditas, tão valiosas em seu restrito horizonte, pouco tenham contribuído, em geral, para a compreensão do legítimo movimento histórico que se vem desenrolando desde a aurora da humanização. A mesma insuficiência de compreensão explica também por que os volumes desse cunho são elaborados com uma metodologia incapaz de se alçar acima do plano formal. Dificilmente se esperaria, portanto, viessem a fornecer esclarecimentos essenciais sobre um processo por essência dialético. Estando a técnica vinculada ao modo de produzir bens materiais, e secundariamente, enquanto consequência, produtos ideais, não se refere unicamente à fabricação do já conhecido, mas visa sempre à descoberta do novo. Este representa o "mais" que se acresce à realidade do ser humano, a título de bem de uso ou de instrumento para a nova penetração nos conteúdos inteligíveis, ainda ignorados, do mundo. A técnica, nada mais sendo do que a própria ação do homem, utilizando, nas formas históricas relativamente avançadas, instrumentos e métodos racionalizados, para corporificarem a indispensável mediação entre o agente e a finalidade, consiste no modo específico da capacidade reflexiva do animal humano de resolver as contradições com que se depara na relação com o mundo natural. Ora, os obstáculos, as *aporias* em que o homem esbarra repetem-se sem cessar, agigantam-se e complicam-se por efeito justamente da resolução dos obstáculos que apareciam em momentos anteriores. Assim, o homem não pode esperar tranquilidade e repouso na luta com a natureza nem no empenho de construir a sociedade cada vez mais justa e humanizada, o que o primeiro pensador dialético grego entendia como oposição e unidade dos contrários, declarando-a a "matriz de todas as coisas". A esta frase famosa permitiu-lo acrescentar: inclusive, e primordialmente, do próprio homem. Esperar ou desejar o estado de repouso ou, em linguagem dialética, a resolução de

todas as contradições seria enumerar uma aspiração não apenas utópica na perspectiva lógica como mortal do ponto de vista biológico. Somente para as espécies extintas cessaram as contradições. A extinção delas foi a solução suprema da contradição final em que se encontraram encurraladas, com a vitória definitiva da natureza, que continuou a existir indene, enquanto os seres derrotados foram retirados da história da vida.

Ao analisarmos a técnica nessa perspectiva, percebemos importante aspecto da distinção entre o homem e os irracionais. Referimo-nos à relação entre o indivíduo e a espécie. Nos animais inferiores a espécie produz o indivíduo pelo mecanismo da hereditariedade. Mas no homem, por ser o animal que inaugurou o segmento cultural da evolução, graças à constituição para si do processo social produtivo, é o indivíduo que produz a espécie. Entendemos esta última proposição no sentido de que o homem contribui, pelo resultado do trabalho físico ou intelectual, para constituir o patrimônio cultural da espécie, a forma atual pela qual se diferenciam as etapas da evolução humana. No animal, a mutação geradora de uma nova espécie tem exclusivamente caráter biológico, espontâneo e accidental, enquanto no homem, a mutação resulta da ação deliberada do indivíduo que se apossou do conhecimento da realidade objetiva e, por via da capacidade racional desenvolvida em si, utiliza-o para transformar não a estrutura anatômica e fisiológica, o que aliás já começa a acontecer, com o prolongamento da vida média, as próteses orgânicas e as possibilidades de intervenção no mecanismo genético, mas sobretudo dar a si mesmo modos de convivência social, regimes de trabalho produtivo, que diferenciam tipos humanos distintos. O modo de ser existencial define no homem modalidades de vida correspondentes às distinções biológicas que nos animais separam as espécies. A diferença entre o homem, tanto o dominador quanto o dominado da época capitalista, e o homem feudal ou escravista representa o equivalente das diferenças que nos animais dão origem às diversas ramificações zoológicas. Apenas nos animais a distinção funda-se em fenômenos espontâneos de ordem genética, ao passo que no homem funda-se em fenômenos conscientes de ordem social: as mutações coletivamente introduzidas no processo da produção econômica. Por isso, enquanto o animal está submetido às alterações imprevisíveis da evolução da espécie, o homem submete a si as alterações da espécie, sendo capaz de programá-las porque estas dependem agora da esfera dos fatos culturais, que se desenvolvem no plano da atividade social. O ser humano torna-se cada vez mais apto a dirigir seu processo histórico, dando a si mesmo novas modalidades de existência, ou seja, começa talvez agora a apossar-se conscientemente de seu destino, assumindo as responsabilidades morais de que

deve prestar contas perante a sociedade, substituindo a fase tradicional em que se julgava moralmente responsável em face da divindade. A capacidade que o homem adquire de exercer conscientemente a direção do curso histórico da existência, levando-o a formas mais perfeitas de convivência entre todos os indivíduos no ato da produção coletiva, é que se denomina política.

12. A contradição inerente à técnica

A historicidade que devemos reconhecer na técnica confunde-se, assim, com a da própria espécie humana. Por isso, quando refazemos em narração a história dos procedimentos e métodos da criação de instrumentos e máquinas, se quisermos assentá-la num fundamento lógico, temos de iluminá-la com o emprego das categorias dialéticas e ver no progresso das máquinas não o resultado abstrato do "gênio" inventivo, capacidade imponderável ou divina, refulgente no homem, mas o modo prático pelo qual consegue solucionar uma contradição objetiva modesta. Por isso faz-se imprescindível mostrar que a contradição habita o coração da técnica. Nenhum de seus aspectos deixa de acompanhar-se do aspecto oposto. Para exemplificar, façamos referência a um par de contrários de suprema importância. Toda técnica revela-se ao mesmo tempo conservadora e revolucionária. Conservadora, porque aconselha a repetição dos mesmos atos para alcançar os mesmos objetivos, e ainda conduz a preferir estes, uma vez que para eles já se conhece o tipo de operação – o que a cibernética chama de algoritmo – que leva a obtê-los. Vista assim a técnica tem influência estacionária, e se não fosse contradita por si mesma, em razão do aspecto oposto nela existente, levaria a estagnar a produção dos bens no estágio em que se encontra em cada momento. Não permitiria o surgimento do novo, que supõe outras máquinas e métodos, para substituir os manejados em cada momento com resultados abundantes e sem risco de insucesso. Mas ao aspecto estático se contrapõe o lado revolucionário da técnica. O aspecto conservador constitui naturalmente um freio no estabelecimento de novas finalidades, conduz à repetição dos objetivos conhecidos e aos procedimentos admitidos como úteis. Porém, sendo um freio, suscita a superação por novas formas de produção técnica, numa série indefinida, na qual se patenteia a verdade da lei dialética universal da negação da negação. Qualquer técnica, no próprio ato de se revelar eficaz, contém a gênese de sua supressão, porquanto induz à proposição de objetivos mais adiantados, que podem consistir ou na eliminação dos anteriores, mediante a criação de originais máquinas fabricantes ou propulsores, ou na conquista dos mesmos efeitos por outros meios, mais rendosos e

fáceis. A técnica tem sempre valor revolucionário, porquanto consiste num aspecto da ação humana sobre a realidade, ação que nunca chega a um termo final e por isso encontra no próprio sucesso o estímulo para a sua negação. Outro exemplo no qual se evidencia a essência contraditória da técnica encontra-se na relação entre ela e o modo social de produção a que pertence. Inicialmente, ao ser inventada, toda técnica original é concebida para satisfazer uma necessidade julgada tal pelo homem em razão do regime de produção a que está submetido. Para vencer o obstáculo que encontra cria um até então desconhecido procedimento ou uma nova máquina. Estes incorporam-se, assim, na qualidade de fatores inéditos, ao regime produtivo vigente. Mas este foi a fonte da *aporía* que os novos maquinismos devem superar. Se são eficazes, de fato eliminam o impedimento. Com isso contribuem, nesse aspecto particular, para consolidar o modo existente de produção, porquanto removem uma dificuldade, uma causa de insuficiência ou uma limitação à expansão das forças produtivas. Mas, ao contribuir para consolidar o regime de produção, contribuem necessariamente para que este avance, ou seja, obrigam-no a desenvolver-se, o que vem a ser aproximá-lo do esgotamento de suas possibilidades históricas com relação às exigências humanas. Noutras palavras, o mesmo processo técnico que foi criado para servir a um regime de produção incrementa simultaneamente, por motivo das finalidades que permitem à consciência conceber a necessidade de supressão desse regime, sua substituição por outro, mais rico de possibilidades humanas. Nesse novo momento, a técnica adquirida continua a valer, se não foi de todo superada, mas quando permanece em vigor não tem mais a significação primitiva de descoberta, para efeito de implantar uma forma de trabalho, e sim declina ao papel de sobrevivência, utilizada pelo regime sucessor se ainda tem rendimento aproveitável e não está em oposição às forças de produção social trazidas à tona pelo segundo momento histórico.

Encontramos aqui a razão pela qual a técnica não pode ser entendida pelo simples conhecimento da história dos instrumentos nem pela dos resultados, mas somente pela história do produtor. Igualmente, não pode ser compreendida exclusivamente pelo exame das relações com o regime de produção que dela se serve, porque um mesmo regime pode valer-se de diversas, sucessivas e conflitantes técnicas. Daí ser completamente falsa a concepção que pretende responsabilizar as técnicas pelos resultados desumanos que com frequência acarretam, sem perceber procederem tais efeitos do regime de produção que delas se utiliza. A tecnologia será sempre uma mediação, representa a ação inventada pelo homem, e logo a seguir repetida prolongadamente, para atender a uma exigência do processo produtivo. No homem se deve, por conseguinte,

ver o responsável pelos aspectos negativos sobre o ser humano, que a consciência ingênua pretende imputar à técnica, como se esta fosse uma entidade física ou jurídica responsável. É preciso conceber a técnica como aspecto da capacidade geral de criação possuída pelo homem e que mostraremos mais tarde ser um traço existencial que o define. Assim se explica não se esgotar na fabricação de objetos materiais utilitários, mas abranger também a produção de objetivos artísticos e ideais. Neste segundo caso, ou se trata ainda de aproveitar propriedades das substâncias para lhes impor formas ideais, concebidas pela imaginação artística e recebidas pela disposição dos pigmentos na pintura ou pela moldagem da matéria utilizada na escultura, ou se consideram produtos de elaboração ideal, conforme se dá na matemática e na lógica, fundadas em abstrações do processo de realidade, e, no caso puro em que só intervêm as idéias, na tessitura do romance, da poesia e da música.

13. As técnicas lúdicas

O caráter técnico de que se revestem os atos humanos no desempenho das atividades artísticas, esportivas e lúdicas poderia talvez parecer dar motivo a uma objeção à concepção que temos exposto. Sem nos delongarmos, desejamos apenas esclarecer não se justificar essa eventual atitude. Também no caso daquelas atividades trata-se da resolução de uma contradição, apenas não de contradição direta, irrecusável e imposta, e sim de contradição que, tendo fundamento na constituição necessária do conjunto de atos vitais reclamados para a sobrevivência, adquiriu outra modalidade e se trava entre o homem e as finalidades, agora porém gratuitas, que impõe a si próprio. Para viver é preciso aceitar o confronto com a realidade do mundo, os obstáculos que ela opõe. Por isso constitui-se como finalidade existencial a superação de tais empecilhos ou insuficiências externas. Os atos solucionados da contradição exterior, sempre presente, irão manifestar-se em forma de técnicas, a princípio invenções e descobertas, cujo fundamento reside no reflexo da realidade objetiva no pensamento, logo a seguir transmitido em dados da cultura, que se transmitem e que asseguram antecipadamente o êxito da ação humana sobre a natureza. Mas o exercício contínuo da atividade técnica primordial em que consiste verdadeiramente o processo de hominização, agora, tal qual no passado, em pleno curso e dependendo do estabelecimento, pelo pensamento, da finalidade de superar as oposições exteriores, dá origem a um segundo gênero de atividades do cérebro humano, as que se destinam a satisfazer finalidades que são produto do próprio pensamento, sem correspondência obrigatória com situações restritivas

impostas pelo meio. É uma elaboração livre, por isso chamada lúdica, fundada nas exigências da espécie anterior, necessárias, irrecusáveis. Em conjunto, o exercício dessa forma de atividade do pensamento vem a ser o que a psicologia compendiada chamará imaginação criadora, especialmente tendo em vista a produção artística. O mecanismo de desenvolvimento do cérebro humano, condicionado pelas exigências da situação biológica, permite a expansão dessa nova modalidade de ação, aquela que se condiciona a finalidades gratuitas surgidas pela vontade de imitação, não necessária, de atos efetivamente imperiosos como a caça, a contenda afinal, de que nascem os esportes e a luta contra os elementos. O pensamento propõe então interiormente finalidades a que se irão condicionar as ações exteriores, de forma semelhante à que tem lugar quando o homem responde a uma contradição que o afeta involuntariamente. Uma vez constituída em finalidade, a ação que a cumpre adquire o valor de resolução de uma contradição, a que os indivíduos nos quais surgiu não podem se eximir. Para todos os efeitos existenciais, esse condicionamento funciona com a qualidade de situação imperiosa, exigindo atos coordenados e adequados às propriedades dos corpos e fenômenos postos em jogo, tal como nas contradições incontornáveis, derivadas, obrigatoriamente, da natureza. A diferença fundamental entre ambos os casos consiste em que a contradição imposta pela realidade objetiva, física ou social atinge a todos os homens, ou a um ponderável grupo. Não pode ser recusada, tendo por isso de ser resolvida por todos, no esforço cooperativo de criar o conhecimento do mundo e transformá-lo, chamado propriamente trabalho. Quando, porém, a resolução das contradições que se apresentam a título de finalidades internas não necessárias só surgem no pensamento de alguns indivíduos que encontram satisfação interior na realização desses fins gratuitos, mesmo que a ligação com o mundo objetivo e os condicionamentos daí resultantes não faltem nunca, o sentimento da exigência interior, que se vai concretizar na obra de arte, no jogo ou no puro exercício esportivo da atividade muscular, encontra-se unicamente em poucos indivíduos e neles alcança suficiente grau de compulsão para levá-los à prática da resolução da contradição sentida.

A prática consiste em dar expressão sensível a obras, gestos ou ações que, em termos da biologia essencial, da elementar satisfação de requisitos imperiosos não se faziam necessários, ou apenas, mediante reflexos condicionados primários, se associavam a atividades vitais, por exemplo a da reprodução, conforme se verifica no brinquedo dos animais jovens ou na corte dos adultos. Quando, porém, consideramos a biologia do homem, da qual a cultura constitui o segmento superior, a prática da criação artística e o dispêndio intelectual

ou muscular livre aparecem com caráter de atividade cultural, e por isso indispensável para alguns indivíduos, a ela inclinados, na etapa superior considerada. Toda cultura terá assim uma arte, um tipo de jogos, esportes e divertimentos, que permitem expandir-se, na dependência dos demais dados culturais não prazenteiros, as técnicas produtivas de objetos e bens, que irão dar suporte às atividades artísticas ou de mera competição lúdica. Há cem anos atrás, não pertenciam à cultura das áreas tecnicamente mais desenvolvidas a arte cinematográfica ou as corridas de automóvel, simplesmente porque não existiam os instrumentos materiais que permitem hoje realizá-las. Em compensação, vão-se perdendo na cultura automatizada atual as técnicas artísticas e esportivas que se viram privadas de apoio na produção corrente, passando à categoria de atos culturais desinteressantes ou com escasso poder atrativo, pois foram substituídos por meios mecânicos ou eletrônicos, com resultados semelhantes, frequentemente superiores ou, de todo modo, agora julgados preferíveis. Cada vez há menor número de pessoas dedicadas a praticar, submetendo-se ao penoso esforço que às vezes exigem, a técnica da arcada no violino, a do retrato vivo ou a dos jogos de salão. Só para um pequeno número de indivíduos as atividades artísticas, lúdicas ou esportivas são sentidas como exigência, e se não chegam a produzir nada de vitalmente necessário do ponto de vista biológico, são atos entretanto realmente indispensáveis enquanto imposições culturais, o que vem a ser, do mesmo modo, realizações biológicas de um particular animal, se considerarmos a cultura como a forma de vida mais elevada na qual ingressou a espécie humana. Na etapa cultural há por conseguinte duas modalidades de resolução das contradições enfrentadas pelo homem: (a) a que se destina a contornar ou suprimir um obstáculo objetivo comum a todos, e em tal caso esta resolução chama-se ciência, e as técnicas compendiadas nos atos correspondentes são as técnicas produtivas, as que em geral são chamadas pura e simplesmente "técnicas"; (b) a que se destina a resolver as contradições culturais sentidas por alguns indivíduos e que dão origem às obras de arte, aos jogos e aos esportes. Também aqui encontramos o mesmo qualificativo "técnicos" dada aos atos corporificadores dessas finalidades e à aprendizagem dos meios para realizá-las com maior perfeição, rendimento e beleza. Indiscutivelmente, as artes decorrem das atividades vitais ligadas aos atos de conservação da existência, mediante a resolução imposta pelo meio. Serve de exemplo a dança, surgida da prática social da caça em grupo, obrigando à coordenação dos movimentos, até que estes ascendem à condição de exercício independente de suas origens funcionais, passando então à categoria de desempenho muscular destinado à pura satisfação espiritual, já então caracterizado em forma de arte. As

danças rituais propiciadoras das atividades venatórias das tribos indicam claramente a passagem do momento funcional ao lúdico. O mesmo acontece com a música, procedente do grito comunicativo, da imitação do canto das aves nas atividades da caça, dos ruídos naturais ou de outros artificiais, provocados com fins úteis; com a arquitetura, que reproduz, embelezando-os pela variação das formas, os abrigos naturais; com a pintura, que provém da indispensável ilustração para fins de informação prática dos objetos de uso e dos animais de presa na referência entre os indivíduos; com a poesia e a narrativa fictícia, que constituem extensões com caráter imaginativo do uso produtivo da palavra na transmissão de comunicações entre os membros do grupo em estágio primitivo de hominização, para efeito do trabalho com finalidade de subsistência. Em todos estes casos, a finalidade, pertencente em princípio a um ato vital coletivo imprescindível, com o tempo torna-se interesse da atuação de alguns indivíduos, especializados por suas tendências, e termina, por força do uso cultural, por adquirir valor estético positivo, definitivamente fixado enquanto atividade criadora distinta. Nas fases primitivas, quando o desenvolvimento das forças produtivas, por pequeno que ainda seja, não exige mais a colaboração total do grupo na execução do trabalho, os atos artísticos e as criações materializadas correspondentes começam a se diferenciar, continuando embora a participar da atuação comum, porém já então na qualidade de operações adjutórias pela mediação de entidades imaginadas. Passam a servir a propósitos fantasistas. Tem início então o emprego deles nos ritos religiosos ou na prática mágica das invocações e sortilégios, julgados necessários na condição de ingredientes técnicos das operações produtivas que constituem o trabalho comum. O grupo social, por desconhecimento das causas reais dos fenômenos, empresta-lhes valor objetivo. Com estas considerações desejávamos mostrar a presença das técnicas lúdicas artísticas nas quais o gasto de energia física não desvirtua, antes confirma a concepção universal da técnica anteriormente exposta, acentuando o vínculo que elas guardam com o processo produtivo geral exercido pelo homem sobre a natureza para subsistir e dar prosseguimento à sua evolução.

14. A ingenuidade da concepção da técnica como "fenômeno". A origem da técnica e o destino do homem

A tese fundamental que desejamos deixar estabelecida resume-se na afirmação de que o pensamento dialético é necessário para se compreender a técnica. Muitos de seus aspectos ainda terão de ser desenvolvidos ao longo do presente

ensaio, especialmente aquele que revela o significado dela enquanto existencial do homem. Mas não será a dialética idealista, que só faria transviar-nos, a que procuraremos defender e sim aquela que considera em cada fase da evolução da técnica os fundamentos materiais capazes de explicá-la como atividade criadora, exercida pelo homem em razão de necessidades naturais. A técnica pertence à história natural da cultura, e somente nesse plano se torna inteligível. Fora daí dará ensejo a especulações idealistas e ilusórias, por exemplo a exploração, pelo pensamento, do que tem sido chamado "fenômeno técnico", como se tal coisa existisse. Por definição, a técnica não pode reduzir-se a um "fenômeno", etimologicamente uma manifestação exterior, pois se inclui na essência do ser que a elabora, obrigado a fazê-la por imposição intrínseca, natural, de sua constituição biológica exercida em condições sociais, se a identificamos à ação do homem no mundo, que é o aspecto visível de realização operatória da essência do ser humano. Nem por isso admite ser julgada uma "aparência", um "fenômeno", porque a atuação do homem em decorrência da sua essência não representa uma exterioridade acidental, mas o modo necessário do exercício dessa mesma essência. O conceito de "fenômeno", usado pelos metafísicos para distinguir a aparência de um suposto "númeno", refere-se às coisas nas concepções dessa espécie, e não pode valer para o homem, em quem nada do que faz se distingue em caráter absoluto do que esse ser é. Falar da técnica usando o termo "fenômeno" faz supor que suas variedades se engendram umas às outras, sem intervenção humana ou apenas com acidental atuação do homem. Encontramos esta tese festivamente defendida por alguns autores, que chegam, ao extremo, na idealização do processo real, a supor constituir-se a técnica em poder independente e sobre-humano, a que todos sucumbimos. É compreendida então como um flagelo, um mal cósmico, envenenando a realidade do homem e contra o qual nada se pode fazer. Deparamo-nos aqui com a mais simplória ficção científica transferida para o plano de uma filosofia primária e míope. Há escritores, das dimensões de Jacques Ellul (*A técnica e o desafio do século*, Paz e Terra, 1968, p. 107), capazes de acreditar, com a mais cândida ingenuidade, que a técnica produz efeitos daninhos por seu próprio mecanismo e que este não pode ser alterado. Não se trata do uso dela, nem de consequências não necessárias, mas a malignidade revela-lhe a constituição intrínseca. Em capítulo ulterior discutiremos particularmente esta simplicidade, repetida com expressões trágicas por literatos evidentemente impossibilitados de penetrar um milímetro na verdadeira realidade da técnica. Aqui porém importa-nos denunciar a origem de tal concepção pueril, cujo resultado é a apresentação da técnica como "fenômeno" objetivo independente, geralmente com o aspecto de

fantasma movido por instintos aterrorizadores, ou sob forma de entidade em si, a que se pode dar qualificativos axiológicos. Estamos em face de mais um caso de reincidência na substantivação da técnica, já mencionada.

Essa perspectiva enganosa conduz ao levantamento de questões ociosas, que perturbam e alarmam os escritores despreparados. Entre elas contam-se a da origem da técnica e a de seu papel no destino do homem. A segunda será objeto de algumas reflexões quando estudarmos mais definidamente o conceito de tecnologia, mas a primeira ainda se encontra no âmbito das considerações oportunas neste momento. Aos olhos do filósofo crítico, depois de tudo quanto acabamos de indicar, deve parecer evidente que a técnica não tem origem assinalável no tempo, porquanto identifica-se com uma das manifestações existenciais do ser do homem, o qual se constitui no processo social do trabalho ao descobrir nas possibilidades de agir as formas de operação que se fixam por se revelarem mais rendosas e portanto preferíveis. Estas serão, por consenso geral, reconhecidas com a significação de "técnicas", transmitidas pelo mecanismo social da aprendizagem, e irão formar a base da descoberta de outras novas, num movimento histórico sem fim. A técnica é por isso contemporânea de todo o curso do processo de formação do homem na condição de espécie zoológica autônoma. A técnica inicia-se com o homem pela mesma razão que faz o homem iniciar-se com a técnica. Se assim é, devemos ver na história das técnicas uma das faces da história natural do homem. Esta última acha-se em pleno curso, pois o homem, não sendo uma espécie fixa, encontra-se constantemente em pleno movimento de formação do seu ser, o que acontece precisamente pela melhora das técnicas produtivas elaboradas. A evolução natural do homem ultrapassou o campo exclusivamente biológico, de substituição de estruturas gênicas, anatômicas e fisiológicas, conforme acontecia nas fases pré-hominídea e hominídea, e se desenrola agora no campo da produção material dos bens de existência, da organização social do trabalho e da criação dos produtos culturais. A fabricação de um elemento transurânico ou a composição de um baíão são componentes do mesmo processo de desenvolvimento cultural em que, na verdade, quem se está desenvolvendo não é a técnica, mas o homem em totalidade. Por isso, tão ilusório quanto buscar a origem da técnica num passado remotíssimo será perguntar "aonde" ela nos levará. Encontramo-nos aqui diante de outra indagação ingênua e destituída de sentido, simples palavrório perdido, que dá motivo às "profundas" especulações dos autores impressionistas, que pretendem devassar o "mistério" da técnica e sua influência no destino do homem, sem compreenderem que isso não tem sentido, porque não há qualquer "mistério" a devassar. Uns poucos vêm com otimismo a função da tec-

nologia, sem saberem por quê, enquanto a maioria verte em expressões ominosas suas angústias infantis. Não percebem, uns e outros, não ser a técnica, por si mesma não representando nenhuma entidade, "fenômeno" ou força em si, mas o homem que, em condições sociais, pela participação nas lutas libertadoras das opressões que o constroem, decide do seu destino. No processo da produção do seu ser social, a técnica não determina o destino do homem, antes o homem determina o destino da técnica. E isso acontece não só pelo uso que fazem da técnica os grupos detentores do poder, beneficiando ou prejudicando a maioria da humanidade, quanto igualmente pelo rendimento que dela tiram, levando-a a florescer em novas criações do conhecimento e da capacidade de modificação do mundo.

Só tem cabimento dizer que a técnica nos "levou" até o ponto aonde chegou a humanidade nas formas produtivas atuais mais evoluídas. Se a segunda pergunta visa a descobrir o futuro ignoto, a nos antecipar à situação na qual um dia viverão os homens em relação com os atos técnicos, supondo-se que tenha de ser fundamentalmente diferente da presente, podemos desde já afirmar serem estas lucubrações totalmente ociosas. A técnica "fará" da humanidade no futuro aquilo que "fez" no passado. Consistirá na descoberta de recursos cada vez mais potentes de domínio da natureza, possibilitando aos homens estabelecerem condições de convivência social. Neste sentido, será por definição, necessariamente, um bem para a humanidade. Irá libertá-la das servidões que ainda acarretam, facilitando-lhe o trabalho e oferecendo a oportunidade de remodelações radicais nas relações sociais. Este conceito expõe o único traço axiológico legítimo a atribuir à técnica, sem violarmos as afirmações expendidas anteriormente. Quando dizíamos que a técnica, sendo um adjetivo utilizado para denominar a ação do homem, não podia ser moralmente qualificada, referíamos-nos aos julgamentos acidentais, eventuais, momentâneos, do tipo para o qual resvalam os articulistas que a conquista da energia atômica, a proliferação dos computadores e as façanhas astronáuticas deixam insones. Mas pertence à essência da técnica a função humanizadora, pelo simples fato de refletir o progresso da hominização. Tão-somente neste sentido tem cabimento chamá-la "boa", porque a espécie humana naturalmente pretenderá sempre vencer os obstáculos opostos ao curso da existência. Se entre estes conta-se a ação de alguns homens ou grupos sociais, que persistem em negar ou violar as finalidades da imensa maioria da humanidade, cada vez se tornará mais evidente representarem tais indivíduos ou grupos formas aberrantes no processo biológico da espécie, que a evolução da sociedade terá de eliminar. Se o homem se opõe ao homem e se usa a técnica como arma para fins homicidas, confor-

me a história documenta com impressionante freqüência, tal resultado não deve ser imputado ao puro emprego material da técnica, mas aos intuits desumanos maliciosos a que pode servir, quando manejada por uma consciência anti-social com propósitos de dominação. Tocamos aqui num relevante aspecto particular do presente problema: o uso não da técnica em si, mas do conceito dela nas relações sociais entre os homens, aquilo que, em sentido mais geral, constitui o que se tem chamado tecnologia. A passagem do conceito original de "técnica" ao de "tecnologia", com múltiplas significações, eis o que desejamos agora esclarecer.

A TECNOLOGIA

A palavra “tecnologia” é usada a todo momento por pessoas das mais diversas qualificações e com propósitos divergentes. Sua importância na compreensão dos problemas da realidade atual agiganta-se, em razão justamente do largo e indiscriminado emprego, que a torna ao mesmo tempo uma noção essencial e confusa. Desde os jornalistas até os filósofos, não há estudioso dedicado a observar a realidade, onde se destaca ao primeiro relance a forma de produção social, que deixe de usá-la, tendo de permeio os especialistas em todos os modos imagináveis do saber. No entanto, comprova-se imediatamente não existir um conteúdo inequívoco para defini-la.

1. As diversas acepções do termo “tecnologia”

Tentando classificar as acepções divisadas pela análise desse termo, parece-nos lícito distinguir pelo menos quatro significados principais:

(a) De acordo com o primeiro significado etimológico, a “tecnologia” tem de ser a teoria, a ciência, o estudo, a discussão da técnica, abrangidas nesta última noção as artes, as habilidades do fazer, as profissões e, generalizadamente, os modos de produzir alguma coisa. Este é necessariamente o sentido primordial, cuja interpretação nos abrirá a compreensão dos demais. A “tecnologia” aparece aqui com o valor fundamental e exato de “logos da técnica”.

(b) No segundo significado, “tecnologia” equivale pura e simplesmente a técnica. Indiscutivelmente constitui este o sentido mais freqüente e popular da palavra, o usado na linguagem corrente, quando não se exige precisão maior. As duas palavras mostram-se, assim, intercambiáveis no discurso habitual, coloquial e sem rigor. Como sinônimo, aparece ainda a variante americana, de curso geral entre nós, o chamado *know how*. Veremos que a confusão gerada por esta equivalência de significados da palavra será fonte de perigosos enga-

nos no julgamento de problemas sociológicos e filosóficos suscitados pelo intento de compreender a tecnologia.

(c) Estreitamente ligado à significação anterior, encontramos o conceito de "tecnologia" entendido como o conjunto de todas as técnicas de que dispõe uma determinada sociedade, em qualquer fase histórica de seu desenvolvimento. Em tal caso, aplica-se tanto às civilizações do passado quanto às condições vigentes modernamente em qualquer grupo social. A importância desta acepção reside em ser a ela que se costuma fazer menção quando se procura referir ou medir o grau de avanço do processo das forças produtivas de uma sociedade. A "tecnologia", compreendida assim em sentido genérico e global, adquire conotações especiais, ligadas em particular ao quarto significado, a seguir definido, mas ao mesmo tempo perde em nitidez de representação de seu conteúdo lógico aquilo que ganha em generalidade formal.

(d) Por fim, encontramos o quarto sentido do vocábulo "tecnologia", aquele que para nós irá ter importância capital, a ideologização da técnica. Condensadamente, pode dizer-se que neste caso a palavra tecnologia menciona a ideologia da técnica. Ao quarto significado, por motivos tornados transparentes, explicados pela índole do presente ensaio, dedicaremos maior atenção.

2. A tecnologia como epistemologia da técnica

A técnica, na qualidade de ato produtivo, dá origem a considerações teóricas que justificam a instituição de um setor do conhecimento, tomando-a por objeto e sobre ela edificando as reflexões sugeridas pela consciência que reflete criticamente o estado do processo objetivo, chegando ao nível da teorização. Há sem dúvida uma ciência da técnica, enquanto fato concreto e por isso objeto de indagação epistemológica. Tal ciência admite ser chamada tecnologia. Embora não seja freqüente, este modo de entender a palavra revela-se legítimo, por ser o que transporta o significado radical, primordial. A falta de reunião, num setor ou compartimento definido do saber, dos estudos cujo objeto é a técnica traz como consequência a dispersão das considerações a respeito dela nas obras de sociologia, filosofia e nos tratados ou compêndios dedicados ao exame de técnicas ou artes particulares. Para nós o primeiro sentido reveste-se da maior importância, porque não só indica a necessidade de unificar as considerações sobre a técnica, apresentando-as em forma de objeto definido da pesquisa filosófica, mas mostra a existência de um campo original, específico, de estudo, o que toma a técnica em geral na condição de dado objetivo que deve ser elucidado mediante as categorias do pensamento dialético crítico. São abun-

dantes, conforme sabemos, as opiniões e julgamentos sobre a técnica na literatura filosófica moderna, desde que o tema se impôs à reflexão. Já dissemos alguma coisa a propósito no capítulo anterior, onde mencionamos um florilégio de considerações e "teorias" ingênuas referentes a esta realidade, que muitos julgam não se ter elevado ao nível de traço definitivo da existência humana senão nos tempos atuais. Deixando de lado tais propostas explicativas impraticáveis, não podemos ignorar que os autores preocupados com a "técnica" dirigiam-se a um objeto real, apreendido conscientemente como idéia e exigindo o imprescindível esclarecimento teórico, a ser proporcionado pela reflexão racional. Se a técnica configura um dado da realidade objetiva, um produto da percepção humana que retorna ao mundo em forma de ação, materializado em instrumentos e máquinas, e entregue à transmissão cultural, compreende-se tenha obrigatoriamente de haver a ciência que o abrange e explora, dando em resultado um conjunto de formulações teóricas, recheadas de complexo e rico conteúdo epistemológico. Tal ciência deve ser chamada "tecnologia", conforme o uso generalizado na composição das denominações científicas. Não importa que a palavra venha carregada de mais outros sentidos, que somos os primeiros a procurar indicar e deslindar. A nós cabe ressaltar o valor primordial desta conotação e distingui-la das demais nos contextos onde aparece. Não será trabalho fácil, pois a confusão generalizou-se a tal ponto que somente à custa de um contínuo esforço lógico conseguiremos guardar bem destacado o perfil do primeiro significado, salvando-o de diluir-se ou ficar perdido de vista no curso pouco rigoroso da fala corrente. A atitude preconizada torna-se particularmente difícil de ser mantida porque os técnicos, na quase totalidade, ignoram este sentido do termo "tecnologia", e estando nós obrigados a acompanhá-los em seus estudos, ainda que de um ângulo de observação distinto, corremos o risco de insensivelmente acabar por esquecer esta qualificação inicial e fundadora de todas as demais, arrastados pela maneira em que habitualmente já encontramos proposta a questão. Vê-se, por conseguinte, quanto é árduo, mas ao mesmo tempo imperioso, discutir o problema da tecnologia, na verdade o da própria técnica, partindo do ponto inicial exato, representado pela primeira acepção. Não estamos interessados unicamente em nos esclarecer a nós mesmos sobre tão relevante tema, mas sobretudo em chamar atenção para a necessidade de constituir a ciência da técnica para a qual o presente ensaio pretende oferecer algumas sugestões, na otimista intenção de chegarem aos ouvidos dos verdadeiros técnicos, que, só assim, mediante a reflexão sobre os aspectos do trabalho profissional, alcançarão a imagem teórica de sua realidade existencial. Serão então capazes de explicar o que fazem e de explicar a si mesmos por que o fazem.

Outro resultado valioso consiste em subtrair a teoria da técnica à casualidade das opiniões pessoais, ao exame feito a partir de pontos de vista inadequados, por pessoas igualmente inadequadas, ou seja, conhecedoras, quase sempre, de certos domínios da atividade tecnológica mas carentes dos indispensáveis fundamentos filosóficos para emitir sobre aquilo que conhecem pelo aspecto do fazer os julgamentos gerais, decorrentes da meditação filosófica. Faltando até agora a constituição da "tecnologia", no sentido primordial da epistemologia da técnica, esta fica entregue aos técnicos, que certamente, na maioria dos casos, não chegam a ter consciência do caráter dos julgamentos que proferem. São quase sempre as pessoas menos indicadas para emitir juízos sobre uma atividade na qual desempenham o papel de agentes. Infelizmente, por deficiência de correta formação crítica, mostram-se incapacitados para apreciar a natureza do trabalho que executam e de sua função nele. A atividade, o ser social do técnico, assim como as artes que pratica, tornam-se objeto da reflexão de quem escolhe um plano de compreensão mais geral, capaz de alcançar um grau de abstração mais alto. Em tal caso, o técnico e a técnica que lhe é existencialmente consubstancial têm de ser objeto da análise do pensador que, não sendo em geral um especialista em qualquer ramo definido da atividade fabricadora, adquiriu os instrumentos lógicos suficientes para o habilitarem a dedicar-se, de direito e sem nenhuma presunção, ao estudo das ações técnicas, que pessoalmente não pratica, mas pode julgar, por não se desligar ou desinteressar socialmente delas, graças à compreensão que lhe dá o nível de abstração no qual situa a percepção da realidade. Devemos lamentar o fato de a mais fundamental interpretação da tecnologia não poder, quase nunca, receber a contribuição dos técnicos praticantes, ou sequer ser prazerosamente recebida por eles.

Vemos nessa situação um índice deploravelmente revelador da fase inicial do processo de unificação do saber, em que nos encontramos. Comprova a dissociação, ainda reinante, entre a teoria e a prática, da qual a grande maioria dos teóricos e práticos da tecnologia nem chega a ter consciência. O resultado infeliz da situação cifra-se em vermos a teoria ser feita pelos práticos, não chegando sequer a suspeitar que a estão fazendo, e, de outro lado, a prática ser imaginada pelos teóricos, que sobre ela especulam com inteira falta das vivências autênticas dispensáveis à formulação de julgamentos lógicos corretos. Devemos ver nesse precário estado uma fase do processo histórico do conhecimento, cuja superação se realizará pelo avanço desse mesmo processo, pela inclusão de ambas as partes numa unidade superior, quando as condições sociais da produção e a extensão do saber, já então libertado das bases preferenciais de classe, resolverem a contradição, por ora existente. A práxis só poderá cons-

tituir-se em categoria epistemológica universalmente reconhecida e eficaz, e portanto assumir significado teórico supremo, dela dependendo toda a compreensão da realidade, quando na vida real a práxis produtiva dos homens se processar em condições tais que não se oponha à unificação do saber, antes solicite a visão de conjunto. Este resultado ocorrerá quando o trabalho de cada homem, e conseqüentemente as técnicas que conhece e aplica, por materializarem em si a dependência do trabalhador em relação à sociedade e ao domínio que esta é capaz de exercer sobre a natureza, deixarem de ser motivo para o estreitamento do campo de percepção do indivíduo, confinado às operações executadas às máquinas com que opera, e adquirirem a qualidade exatamente oposta, ou seja, constituírem-se em ponto de partida, necessariamente particular e concreto, para superar todo limite, e em passagem para perceber o universal contido em cada forma de técnica ou de ato produtivo. A obrigatoria particularização do esforço técnico, em qualquer campo de ação, transmuta-se então no valor contrário e se torna a via de ingresso na universalidade da compreensão da realidade humana. A técnica não deixará de ser sempre específica em seu exercício, mas em vez de estreitar cada vez mais a percepção do conjunto da realidade pelo homem, conforme atualmente acontece, determinará a descoberta dos conceitos lógicos gerais e dos valores universais configuradores do ato técnico particular, definindo-o como tal. Deste modo, a prática aparentemente mais grosseira ou confinante conduz, pela apreensão do seu significado teórico ou epistemológico, à aquisição do universal, representado pelo igual valor existencial do trabalho de cada homem. Será então o momento em que o técnico não se identificará mais com a técnica particular de sua profissão, até agora causa de limitação existencial, mas terá negado a identificação restritiva para alcançar a identificação universal com a técnica, ou seja, com a totalidade da capacidade de atuação primária livre. Galgando a compreensão unitária da técnica, na plena universalidade, em função de novas condições sociais em que a exercer, passará a dominar a que executa e todas as demais, sabendo o que significa, quanto vale e quais as finalidades dela, em vez de ser, como agora, dominado por ela, a ponto de receber do trabalho particular, profissional, sua qualificação social enquanto ser humano. O domínio teórico da técnica pelo homem liberta-o da servidão prática à técnica, que vem sendo, crescentemente, o modo atual de vida pelo qual é definido e reconhecido.

Com o desenvolvimento de técnicas cada vez mais complexas, e portanto exigindo o relacionamento da consciência com um amplo círculo da realidade, nos dados materiais e também na trama do processo social, a atitude cognos-

citiva do técnico que, por ora, compõe na melhor das eventualidades toscos ensaios de teorização, na quase totalidade ingênuos, conforme não podia deixar de ser, irá se transformando qualitativamente. Por força da alteração do caráter das relações estabelecidas com o mundo, esclarece-se e assume posições críticas. Por sua vez, a consciência do pensador será forçada a desprender-se das abstrações idealistas em que tradicionalmente se formou e a moldar-se aos suportes objetivos, refletindo-os com a simultânea percepção desse reflexo, ou seja, irá se convertendo em autoconsciência. Ora, os suportes, no mundo de hoje, são o sedimento de técnicas e objetos artificiais que recobrem a superfície da realidade física e social com que o homem tem contato. Deste modo, o pensamento, ao tentar elaborar a compreensão do mundo, tem de fazê-lo entendendo por “mundo” cada vez mais o conjunto de objetos artificiais, filhos da técnica, que lhe estão ao alcance da mão e, por essa via, da reflexão. Não são mais a pedra, ou os astros que cintilam no firmamento em sua presença bruta de coisas naturais, nem mesmo os outros seres vivos, inclusive os semelhantes, mas os aparelhos fabricados tecnicamente que suscitam a admiração e abrem o caminho para as reflexões gerais destinadas a explicar ao homem a realidade de si mesmo. Não são mais os fenômenos do universo físico, exibindo apenas a *technica naturalis* de que falava Kant, os que excitam a imaginação, criam o estado de maravilha e levam a proferir julgamentos filosóficos. Os satélites justamente chamados artificiais tomam agora o lugar, no interesse e na admiração do homem, antes ocupado pelos verdadeiros satélites dos corpos siderais. Atualmente são os métodos de invenção humana que se substituem aos fenômenos. Com essa alteração do ângulo de visão muda o significado do termo “fenômeno”, que passa a indicar propriamente o comportamento humano. Somente este revela-se capaz de suscitar espanto e admiração, aparece misterioso na possibilidade, que tem, de produzir efeitos úteis insuspeitados. Por isso, adotando nova atitude quando se refere a um “fenômeno”, o homem está explicitamente se referindo a si próprio. Essa transmutação ocorreu porque a força técnica criadora povoou o mundo de objetos por ele confeccionados. Mas os objetos surgem e se põem ao alcance do consumidor em virtude do sistema de relações sociais onde se originam e adquirem o conteúdo de valor neles reconhecidos. Por isso o homem cada vez mais somente tem acesso aos fenômenos do mundo físico pela mediação social, pela qual se engendram as coisas de que necessita. Em vez de entender por “fenômeno” o comportamento da natureza, considera “fenômeno” o comportamento dos outros homens. A técnica deixa de ser apreendida na relação primordial com as propriedades invariáveis dos corpos naturais, para ser julgada, isto é, encontrar formulação do seu conceito lógico, se-

gundo a maneira pela qual os homens organizaram as relações sociais de produção. Na qualidade de fundamento, é nas relações sociais que cada indivíduo encontra a possibilidade, ou não, de ter acesso aos bens de consumo a que aspira. Cria-se assim uma epistemologia da técnica que, em vez de fundá-la na relação do homem com a natureza, definidora do aspecto essencial, variando unicamente segundo as condições determinadas pelo progresso científico, funda-a nas relações dos homens uns com os outros, que são acidentais, enquanto formações históricas sucessivas. Descortina-se nesta observação a inevitável conexão estabelecida, conseqüentemente, entre o estado de desenvolvimento das técnicas e a elevação delas à categoria de ideologia social, conforme melhor se perceberá ao comentarmos o quarto significado do conceito de ideologia. O homem, que por essência está destinado a procurar a natureza, para, sobre ela, se constituir a si mesmo, encontra em lugar dela cada vez mais a obra de outros homens. A perniciosidade desta situação reside não no fato em si mesmo, mas em não se saber interpretá-lo dialeticamente, no curso de um processo objetivo em que a realidade do ser humano se constitui em função da mobilidade dos suportes históricos.

3. As concepções ingênuas da tecnologia elaboradas pelos técnicos

Na perspectiva insinuada pela técnica atual, o mundo passa a ser um artefato cujo criador é o homem. Não surpreende que o pensador mergulhe em reflexões ingênuas e desnorteadas sobre a origem desse poder demiúrgico descoberto no ser humano, sem saber explicá-lo. O homem, reconhecendo-se autor voluntário dos objetos que o cercam, e sentindo estes emanarem do poder “técnico” que possui, não acerta com facilidade em desvendar a origem e o mecanismo interno da potência transformadora que percebe residir nele, ignorando de onde provém. Ficam assim tanto os técnicos quanto os pensadores distanciados uns dos outros, debruçados sobre o mesmo objeto, intentando interpretá-lo mas incapazes de procederem a um esforço intelectual conjunto para alcançar uma compreensão superior unitária. Dissemos tratar-se de uma fase, objetivamente inevitável, de desencontro e momentânea incompreensão recíproca. É lamentável que os técnicos autênticos, os homens da fábrica e do planejamento da produção, se vejam na contingência de optar entre exprimirem por intuições inábeis o que têm, com razão, a dizer sobre a técnica ou dar ouvidos aos filósofos de profissão, ou aos divulgadores irresponsáveis, não menos incapazes de oferecer uma compreensão correta. Revela-se igualmente infeliz a

condição dos pensadores críticos, obrigados a se ocupar com canhestros filosofemas dos técnicos, principalmente dos supostos “economistas”, que se erguem do plano das preocupações quotidianas e pedem a palavra. À consciência crítica do filósofo qualificado mostrar-se-á de imediato que a maior parte dos tratadores da “tecnologia” aplicados, ao bordarem pensamentos em torno do assunto, introduzindo conceitos alienantes, por exemplo os de “explosão tecnológica”, “tecnoeestrutura”, “cultura de massas”, etc. não passam de porta-vozes de interesses sociais bem definidos e, conforme era de esperar, pertencentes às frações minoritárias, embora dominantes, das sociedades do gênero da nossa. Ao exprimirem em suas lucubrações, e com a lógica aconselhada pela conveniência, os objetivos pessoais e os do reduzido mas poderoso grupo que representam, estão, por este aspecto, manifestando uma atitude de consciência que se teria de chamar crítica, se este qualificativo fosse relativo e acidental, limitado a casos individuais. Mas evidentemente não pode ser este o significado da consciência crítica, do contrário não haveria alguma que o não fosse. A consciência crítica é aquela que toma consciência de seus determinantes no processo histórico da realidade, sempre porém apreendendo o processo em totalidade e não considerando determinantes os fatores correspondentes aos interesses individuais privados. Nisso exatamente distingue-se na forma oposta, que com justiça merece ser chamada de ingênua, embora também reflita interesses objetivos, entretanto com a diferença de que estes são individuais ou de exíguos grupos sociais, em contraposição aos da maioria da sociedade, o verdadeiro autor do desenvolvimento do processo histórico.

O pensar dos apologistas da “civilização tecnológica”, julgada equivalente à nossa formação social, caracteriza-se precisamente pela negação da totalidade. Delineia o cantonamento da reflexão nas bases pessoais, ou de classe, onde encontra suporte e consistência. Tudo quanto excede esta determinação limitada, ou seja, na verdade os interesses vitais da imensa maioria da humanidade, aparece sob a forma de um horizonte brumoso e indefinido, longínquo e não afetando o conteúdo da consciência do pensador ingênuo, porque não se inclui em sua perspectiva com o valor de área iluminada e centro de interesse. Ao contrário, manifesta-se num infinito de dados esmaecidos à medida que se afastam do foco dos propósitos pessoais. Apresenta-se na condição de uma realidade a exigir definição, mas esta quem a deve dar é a consciência que se julga central, por ter o privilégio da posição metropolitana. Cria-se assim a “ironia” histórica que vitima além do pequeno reduto de pensadores honestos o incontável número de seres humanos trabalhadores, especialmente agora que o caráter de “metropolitaneidade” se mede pela posse da supremacia tecnológica: é a cons-

ciência dos centros de poder político e técnico que se julga incumbida de definir a condição das massas humanas situadas em seu horizonte e de oferecer as soluções que devem remediar-lhes a trágica condição de vida. Se a ilusão metropolitana tivesse validade, os povos situados em etapas mais atrasadas da tecnologia, no terceiro sentido por nós definido, ficariam privados do direito de fazer do próprio atraso técnico o fundamento de uma autêntica compreensão do mundo. A legítima teoria da consciência crítica mostra, ao contrário, que a verdade consiste na posição oposta. A tomada de consciência da realidade dá aos povos pobres e espoliados o direito de exprimir criticamente sua apreensão do mundo e de, fundados nessa compreensão, rebaterem os sofismas da consciência metropolitana.

Nisso consiste o equívoco milenar da consciência simplória, que ninguém tem direito de julgar crítica só porque reflete fidedignamente seus determinantes particulares. Parece ao pensador desse jaez caber-lhe definir o conteúdo da realidade situada além do círculo imediato de seus interesses, mas, sendo o que está para lá desse limite a humanidade na totalidade prática, verifica-se estarmos aqui em presença de uma consciência que tira de si as determinações logo a seguir impostas ao real, com o que precisamente se confirma em sua ingenuidade essencial. Longe portanto de ser uma percepção crítica, fornece uma exemplificação típica do comportamento idealista. Para o pensador ingênuo, que se justifica a si mesmo nessa posição puramente ideológica, a ele cabe dizer o que convém à quase totalidade dos seres humanos. Fica patente, portanto, a malignidade do erro não restrito a um deslize lógico mas revestido de imenso alcance prático, sendo ditado por poderosos motivos pessoais. Percebe-se logo o efeito político de uma concepção de tal espécie, que talvez, em alguns casos de boa-fé, explicados pela própria diátese especulativa, permaneça oculto à consciência de quem cultiva e propaga as referidas idéias mas reluz límpido aos olhos do filósofo crítico.

Só merece ser julgado crítico o pensador que considera determinante do seu pensamento o estado real de existência da humanidade em totalidade. Quer isto dizer que exatamente supera os determinantes pessoais acidentais, sempre presentes, e se instala no processo total do movimento da sociedade, para daí tirar os conceitos com que enunciará a percepção do mundo e os juízos de valor. Ora, exatamente esta atitude está vedada aos chamados teóricos da técnica, em grande número simples tecnocratas, que se valem das faculdades intelectuais um tanto mais aguçadas pela prática administrativa, pública ou privada, a serviço de grupos que lhes dão emprego, para fazer “críticas” à sociedade, propor reformas da situação vigente, algumas rotuladas por eles mesmos de “revolu-

cionárias”, “humanizadoras”, quando na verdade, por trás dessas encenações, desejam consolidar o *status* existente que, em essência, os beneficia. A “crítica” elaborada por esses graduados *boys* das corporações financeiras ou industriais metropolitanas sediadas em território indígena tem por finalidade mudar para deixar como está, transformar os acidentes para conservar a substância. Tal é a razão pela qual julgamos ser uma regra de prudência não se atribuir maior importância aos digestos desses burocratas, que se valem de um estilo insinuante ou agressivo para divulgar suas concepções, cada vez mais sibilinas e recheadas de neologismos e anglicismos, intencionalmente ofuscantes, deixando o leitor na incerteza sobre o que significam. Manipulação que aos olhos do tecnocrata subdesenvolvido passa por elaboração de produtos culturais superiores. Se nestes casos tais autores sabem muito bem que finalidades esperam atingir, principalmente o enfeitiçamento mental da platéia por simples “passes” verbais, é preciso agregar a esse grupo o dos ingênuos, *varietas* impressionista, efetivamente os mais simplórios e inocentes, porque começam por se embriagar com as imagens que se espalham no ambiente, sem deixar por isso de ser tão nocivos quanto os primeiros. Não se pode pretender sejam todos assim os autores de comentários sobre a tecnologia e que neles não se encontre qualquer enunciado epistemológico útil a respeito da técnica. Se nuns o interesse pessoal obscurece a clareza da compreensão, noutros a diluição, ou antes a falta do pensamento resulta do puro impressionismo intelectual. A teoria epistemológica da técnica deve ser obra da consciência que maneja com rigor os instrumentos da lógica dialética. No capítulo anterior expusemos os delineamentos mais gerais de uma concepção da técnica, que oferece fundamentos para algumas sugestões relativas à constituição da tecnologia, com o significado, que em primeiro lugar lhe atribuímos, de teoria cognoscitiva da técnica. Mas não sendo esse o nosso objetivo exclusivo, não esgotamos as considerações que comporta nem lhe demos forma sistemática. Cumpre-nos, em continuação, examinar o conceito de “tecnologia” nos outros aspectos, para alcançar nosso principal propósito, o de fazer ver a diversidade de noções escondidas sob o mesmo substantivo abstrato, e sobretudo alertar o leitor para a necessidade de ter presentes esses vários significados, a fim de enquadrar o nome “tecnologia” naquele adequado, todas as vezes que se deparar com tal expressão num texto lido ou no curso de um debate.

A conexão do primeiro sentido do termo “tecnologia” com o último, em nossa enumeração, é estreita. As presentes condições sociais possibilitam a utilização das discussões sobre a técnica, suas relações com a ciência e o papel desempenhado na vida dos homens, para fins nitidamente ideológicos, de que os au-

tores desse gênero literário não suspeitam ou, se sabem, têm interesse em ocultar ciosamente. A consciência crítica, que elabora a verdadeira teoria da técnica, não surgirá por esforço isolado ou unilateral dos pensadores de ofício. Terá de ser uma forma de apreensão da realidade resultante igualmente da reflexão dos próprios técnicos, quando as condições sociais lhes permitirem a liberdade de terem acesso a uma percepção do mundo, de que agora, em geral, não dispõem. Tendo diante de si o limitado campo de visão que a máquina, fábrica, escritório ou repartição pública lhes oferecem, há de ser, por enquanto, a partir dessa reduzida base que extrairão as idéias com que enchem o espírito, quando não se dá o caso, mais geral, de recebê-las insufladas por assalariados especialistas em propaganda ideológica. Mas, considerando a hipótese moralmente melhor, é inevitável magnificarem até um grau de cômico exagero a importância dos maquinismos com que lidam, especialmente se eletrônicos ou automatizados, dos métodos que utilizam, das organizações onde estão inseridos, dos planejamentos econômicos e sociais arquitetados, e chegarem a conclusões a seguir projetadas sobre a totalidade da realidade quase sempre pretendendo impô-las à sociedade, num intuito já então iniludivelmente político. Assiste-se, assim, à ocorrência de uma idéia ou percepção socialmente, não logicamente, particular, no sentido de exprimir o modo de pensar e os interesses de um indivíduo, grupo ou classe minoritária, assumir, para efeito prático, pela influência que irá exercer objetivamente, o valor de conceito universal. Trata-se da universalização social, e não lógica, dos conceitos, fenômeno que deve ser objeto de cuidados e de profunda análise, porquanto implica uma transmutação que a lógica formal é incapaz de perceber e denunciar. Só a lógica dialética pode proceder à denúncia deste sofisma porque procura intencionalmente a vinculação de qualquer conceito ou categoria com o processo material de que procedem. Com facilidade o estudioso despreparado acredita que uma noção adquire valor universal por ser aceita pelo grupo social, o que se explica por provir do pensamento de quem tem as posições de comando, podendo levá-la à prática. E ainda mais, acredita que por mostrar esse valor social representa, exclusivamente por este motivo, o universal lógico próprio da essência dos conceitos abstratos. A confusão é extremamente nociva, porquanto obscurece o campo do pensamento, sujeita-o a pressões sociais espúrias, limita-o por confins arbitrários e termina por consagrar o fato, simplesmente por ser fato, na qualidade de valor. A universalidade reclamada pela consciência crítica é a de caráter lógico dialético, a que deriva não do mero acolhimento social da idéia, possivelmente acidental ou, pior ainda, da imposição dela por forças dominantes não representativas da totalidade, mas da veracidade com que o conceito

reflete o conteúdo particular de um momento do processo da realidade. Para isso há critérios que permitem decidir entre as duas situações. Quando a universalidade da idéia não vai além da natureza extrínseca, determinada pelo influxo de fato ou pela origem aristocrática ou culturalmente privilegiada que lhe é reconhecida, constitui-se uma situação na qual efetivamente ocorre a exclusão da consciência geral da humanidade, degradada em receptáculo da imposição procedente de uma consciência reitora. O processo histórico perde a natural força criadora, para se tornar o depósito de valorações emanadas de espíritos iluminados.

Aplicadas estas considerações ao nosso tema, compreende-se que restritos grupos de "técnicos" nas mais variadas operações julguem-se habilitados a dizer em que consiste a técnica e que papel "deve" desempenhar nas relações entre os homens. Devemos considerar natural os técnicos limitados a essa consciência cognoscitiva, privada de base suficientemente ampla, enclausurada em seus interesses e só sabedora das operações que pratica, não costumarem tomar por fundamento das ponderações expostas o estado em que a técnica, ou a tecnologia, como dizem, realmente se encontra no momento atual, mas preferirem demorar-se em divagações sobre o futuro, ocupar-se com as realizações ainda inexistentes. Assim procedendo, acreditam revelar largueza de vistas e prevenir catastróficos efeitos do processo tecnológico. Além do mais, a exibição dessa preocupação dá-lhes uma nota humanista, que esperam ver reconhecida entre os seus muitos outros méritos. Por isso, concentram-se no propósito de ditar as transformações a que a tecnologia "deve" obedecer. É quase geral o tom pessimista desses examinadores. Não acham bom o presente estado da sociedade. Confessam precisar ser urgentemente modificado. Não possuindo no entanto senão conhecimentos seguros a respeito dos procedimentos aprendidos, aos quais se adaptaram e, ademais, cultivando o princípio filosófico, vagamente percebido, segundo o qual a técnica constitui o motor do processo histórico, torna-se diáfano que tais exegetas julgarão que as modificações salvadoras do homem, as transformações que irão melhorar a sociedade, só podem originar-se do desenvolvimento da técnica, do emprego de novos e melhores modos de atuação no trato dos negócios humanos. Poder-se-ia chamar a esse modo de pensar a concepção "homeopática" da técnica, fundada, como sua absurda congênere médica, no apotegma *similia similibus curantur*. Só a técnica será capaz de curar as desgraças que desencadeia. Convém observar haver em toda ideologização que confere à técnica o papel de motor da história, qualquer que seja a modalidade de pensamento pela qual se incida nessa ingenuidade, a crença "homeopática" aqui denunciada. O aspecto mais grave desse equívoco

consiste na consequência dele derivada, a de ter necessariamente de considerar o homem objeto da técnica, a mais lamentável das resultantes lógicas da inversão idealista. Se a técnica rege com exclusividade o curso das transformações sociais e se tão-somente ela fornece os meios para erradicar os males que provoca, não podemos apelar senão para ela, a fim de ver concretizados os bons sentimentos que nos animam e os nobres desejos de melhorar a sorte de nossos semelhantes. A tecnologia defeituosa ou atrasada rouba a eficácia da produtividade do trabalho, reduz a disponibilidade de bens, aumenta-lhes o preço, tornando-os inacessíveis para a maioria dos homens. São males devidos exclusivamente à técnica que, interpretada no papel de *daimon* responsável pelo curso da história, absolve os homens, e as classes, de quaisquer erros ou culpas, carregando em si a causa das desgraças sociais presentes, e ao mesmo tempo constitui a única Providência real, aquela em que devemos depositar nossas mais fervorosas esperanças. Segundo este modo de pensar, não foram as condições sociais determinantes da possibilidade do emprego da mão-de-obra escrava que geraram a escravidão, e com esta o baixo nível da produção nas civilizações da Antiguidade. Foi o oposto. A tecnologia primitiva, entendida enquanto realidade em si, na função de propulsora incondicionada da história, levou à escravização das massas trabalhadoras, que passaram a fazer parte, na qualidade de fatores semoventes, da técnica dominante naquelas pristinas épocas. O mesmo cabe dizer do trabalhador assalariado de hoje. Em todos os tempos a técnica reinante, e não a organização da sociedade, dominou o homem e o pôs a seu serviço. Por efeito desta interpretação claramente absolutória eclipsa-se a figura do explorador do trabalho alheio, em qualquer formação histórica, substituído que é pela técnica, pelos maquinismos e instrumentos de uso.

Não se faz mister grande agudeza intelectual para se perceber o indistigável viés ideológico de tal concepção. É ela que está na base das lamuriosas teorias epistemológicas da tecnologia, responsabilizando-a como fator demoníaco incontrolável. Tal atitude pessimista faz-se necessária aos propagandistas do *status quo* porque inocenta os setores dominantes e também acena para a consciência das massas com esperanças que podem vivamente sensibilizá-las, oferecendo dois resultados preciosos para os autores da mistificação. Por um lado, tais esperanças, fortemente sopradas, servem para conter o descontentamento popular, impedindo-o de chegar a graus mais perigosos, ao desviarem a atenção das massas no exame das verdadeiras causas do seu estado. E por outro lado, sob a capa das promessas messiânicas de transformações sociais, decorrentes do progresso da tecnologia humanizada, a difusão desse artefato tecnológico favorece a conservação do estado de coisas existentes. Na verdade, os propagan-

distas dessas idéias não esperam e nem desejam que haja qualquer modificação real no sistema de produção social para eles inteiramente vantajoso. Ao contrário, pretendem maior consolidação do poder dos grupos dominantes atuais, que acreditam só ter a ganhar com novas técnicas a serem empregadas no futuro. Estas reflexões, pertencentes já ao quarto significado da palavra "tecnologia", vêm ao caso simplesmente para explicar por que os locutores da dominação tanto se encarniçam agora em estudar o "fenômeno técnico", e por que são abundantes no mostruário das livrarias e nas páginas dos jornais as produções filosóficas, sociológicas e econômicas dedicadas à conceituação da tecnologia e ao estudo de seus efeitos presentes e das perspectivas sobre a vida humana. Interessa aos núncios da filosofia formal, maliciosa e ingênua da técnica fazer dela no estado atual um bode expiatório, mas simultaneamente, apelando para a outra face da teoria apregoada, aureolar a tecnologia futura de um esplendor apocalíptico. A técnica que vitimou o homem irá redimi-lo. Falta dizer, mas evidentemente está suposto, que os proprietários da maquinaria futura serão os mesmos da técnica desumana atual e os lucros vindouros, também eles o colherão. Se a solução dos problemas sociais, em geral, decorre de uma transformação quantitativa e qualitativa no emprego dos maquinismos, os agentes que operarem a substituição dos procedimentos velhos pelos novos aparecerão dentro do luminoso halo dos verdadeiros salvadores da humanidade, aqueles a quem ficaremos devedores das excelsas benesses com que os engenhos e os métodos do futuro nos irão cumular. Não é preciso acentuar que esses gênios benfazejos serão os técnicos atuais e os porvindouros, com evidente proveito para toda a casta desses funcionários. E se estão capacitados a obrar tão portentosos efeitos, isso se deve especialmente à condição de serem os decifradores do verdadeiro significado da tecnologia na construção da história. Tiveram a revelação salvadora graças ao conhecimento e manuseio direto das máquinas, processos e organizações envolvidos no desenvolvimento social da produção. A superioridade do técnico enquanto tal fica assim definitivamente reivindicada. São benfeitores porque possuem a teoria justa, e a descobriram porque a desentranharam "na prática". O teórico, particularmente o filósofo ou o sociólogo dotados de percepção crítica, não sendo um profissional do trato com computadores ou mecanismos alinhados em sistemas de automação, acha-se excluído da possibilidade de trazer ao esclarecimento do problema, do "fenômeno técnico", qualquer contribuição útil. Em essência, desenhamos aqui os traços distintivos da consciência ingênua no debate da presente questão.

A noção de "tecnocracia", considerada por uns já em vigor, por outros apenas esperada, impõe-se a título de nova forma para a organização social, onde

o espírito de providência, servido por conhecimentos científicos cada vez mais minuciosos e profundos, capaz de tudo planejar racionalmente para o maior bem do homem, desempenha o papel da antiga fabulação teológica da Providência e recebe não menor veneração do que a devotada outrora à de natureza divina. O conceito de "era tecnológica" aplicado aos tempos atuais, e com mais forte razão aos futuros, figura com destaque no primeiro significado a que aludimos.

4. O conceito ingênuo de "explosão tecnológica"

Já tecemos alguns comentários à expressão "era tecnológica", em outro capítulo. Convém aqui ressaltar, entretanto, um dos elementos de que atualmente se compõe esta inconsistente noção, sendo o aspecto com que mais frequentemente se apresenta. Referimo-nos ao conceito de "explosão tecnológica". Figura sem falta nos enunciados da consciência ingênua, e bem se compreende por quê. Uma das deficiências dessa modalidade de percepção do mundo, já o sabemos, reside na ausência de sensibilidade histórica. Por isso, movida por um essencial impressionismo, eleva à categoria de valor o dado existente, pelo simples fato de ser aquilo imediatamente percebido o que a impressiona à primeira vista. Incapaz de situar o fato no curso do processo que o engendra, pois tal atitude supõe a compreensão dialética, ignora o verdadeiro significado das conexões históricas e se mostra impossibilitada de avaliar as situações passadas, a que não assistiu. Levada a absolutizar o presente, dele faz o termo final do processo da realidade e deixa os acontecimentos e objetos que não viu nascer na penumbra onde relega tudo quanto não a impressiona diretamente. Assim, no desenvolvimento da técnica, impressiona-a a evidente superioridade da situação atual, mas, não percebendo os condicionamentos históricos que a explicam, queda-se embasbacada diante de tremenda multiplicação de fatos e produtos tecnológicos em que agora se acha envolvida a existência humana, e proclama, com plena candura de espírito, estarmos vivendo uma época excepcional, caracterizada pela assombrosa "explosão tecnológica" que engloba a vida da humanidade, a ponto de modificá-la em todas as suas manifestações. Passar desse estado de ânimo a longos discursos sobre as calamidades criadas pela presente situação, se o autor tem inclinações pessimistas, ou, no caso oposto, à exaltação dos espantosos milagres que trará para o conforto, a cultura e o bem-estar do gênero humano, é um movimento de duplo sentido, mas fácil e natural.

Não dispomos de espaço para fazer a fundo a crítica dessa atitude, mas desejamos apenas indicar o que nela há de verdade, separando-o do borbulhar

impressionista. Claro está que a nossa época assiste a uma extraordinária proliferação da tecnologia, apossando-se de quase todos os aspectos da existência humana. Apreciado, porém, o fato pelo pensamento dialético, nele se revela a presença de duas faces contraditórias, ou seja, de dois sentidos opostos, em que é lícito interpretá-lo, comprovando-se assim tratar-se de um fato real. De um lado, o imenso desenvolvimento atual resulta da acumulação histórica do saber e da prática social; por esta face a situação que se julga caracterizar a nossa época em nada difere das anteriores, nas quais o mesmo fenômeno sempre ocorreu. Mas, por outro lado, a mesma inaudita exuberância mostra ser carência e atraso, na medida em que, sendo a tecnologia do presente, anuncia e determina a tecnologia futura, que será então a verdadeiramente “explosiva” para quem a presenciar. O que aparece sob a figura da “explosão” de hoje contém em si a própria negação. Esta observação dialética deve servir a quem queira pensar com sobriedade, para justificar a conveniência de ser abolida de uma vez por todas a menção a esta e a várias outras “explosões”, palavra predileta da consciência simplista atual, a ponto de se haver tornado um signo inconfundível dessa mentalidade elementar. Toda época teve as técnicas que podia ter. A humanidade, especialmente em tempos mais próximos, sempre acreditou em cada momento estar vivenciando uma fase de esplendor, na qual simultaneamente figuravam vozes que, em nome dos sagrados valores humanos, amaldiçoavam a “explosão tecnológica” a que assistiam. É difícil imaginar-se mais profunda impressão do que a causada nos contemporâneos pela “explosão tecnológica” da era das descobertas marítimas, do surgimento da imprensa, das novas teorias astronômicas subvertendo o significado do céu. A nós parecem agora efeitos naturais do crescimento da cultura, e ninguém hoje em dia se comove com elas. Lembremos no entanto que a instalação das primeiras estradas de ferro na Inglaterra foram recebidas com horror até por eminentes homens de ciência, em razão do que se imaginava representarem de desumano e apocalíptico. Também em cada um desses tempos houve uma “explosão tecnológica”, que agora não nos emociona, porque se perderam com a distância no tempo os ecos dos abalos sociais, emocionais e ideológicos produzidos, mas exerceu sobre os contemporâneos os mesmos assombrantes efeitos das criações de nossos dias. Tudo quanto hoje se escreve sobre a nossa “explosão” já foi dito e repetido *ad nauseam*, com execração ou alegria, nos tempos antigos em relação a situações análogas.

A lembrança do fato leva-nos a apontar a necessidade de retomar com maior clareza de vistas o tema da dialética das transformações quantitativas e qualitativas. Todo acréscimo da técnica ao dispor do homem, inclusive o atual

“paroxismo”, contém simultaneamente dois aspectos, tanto uma transformação quantitativa quanto uma alteração qualitativa. Enquanto acréscimo de algo mais no curso do processo técnico constitui um aumento de quantidade, mas este aspecto nunca deixa de vir acompanhado pelo outro, o da variação de qualidade que traz às condições de vida dos homens, especialmente refletida nos condicionamentos introduzidos, manifestados na mudança nas relações sociais de produção. Ocorre simplesmente que o aspecto qualitativo só é intenso e universalmente sentido quando representado por determinado volume de acumulação de novos fatos técnicos. Explica-se assim que tão-somente nos momentos críticos se faça visível a transformação qualitativa, uma outra maneira, embora contrária, de manifestar-se a realidade das transformações somatórias que se vinham processando. Fala-se nesses momentos em “explosão tecnológica”. A descoberta e difusão da televisão pode ser interpretada ou como acréscimo quantitativo do conhecimento no campo da eletrônica ou como variação qualitativa, se tomarmos, no segundo caso, por parâmetros valorativos as alterações introduzidas na conduta, nos condicionamentos e nos hábitos dos homens. A mesma identidade dos contrários vigora quando se aprecia a difusão social de qualquer técnica. Retornando ao exemplo da televisão, tem cabimento dizer que a multiplicação do número de aparelhos receptores, hoje presentes em todas as sociedades, delinea um fato em si quantitativo, mas pelos inúmeros efeitos sobre a vida dos homens e pelas possibilidades de comunicação a eles oferecidas opera uma variação qualitativa no estado de relacionamento entre os indivíduos da humanidade inteira. Vemos, portanto, ser impossível um rigoroso pronunciamento sobre a realidade da tecnologia atual se não fugirmos aos impulsos do arrebatamento impressionista, no fascínio do sensacionalismo, e não introduzirmos em lugar das afirmações simplórias os enunciados precisos da consciência crítica, servida pelas categorias da lógica dialética. A peculiar tendência da mentalidade ingênua atual, no campo mal vigiado dos pronunciamentos sociológicos e científicos gerais, a ver por toda parte “explosões”, não apenas a tecnológica, mas a demográfica, a cultural, a universitária e muitas outras, parece ser uma impregnação psicológica deixada no espírito dos estudiosos e literatos de escasso preparo filosófico válida pela única explosão, sem precedentes, que conhecemos, esta infelizmente de todo real no seu criminoso significado, a da bomba atômica, lançada sobre populações humanas por uma potência imperialista, num gesto intencionalmente genocida. Criou-se assim um estereótipo verbal, aplicado agora a qualquer propósito e com plena irresponsabilidade, o que vem confirmar o ponto de vista exposto nas primeiras linhas deste ensaio, o maravilhamento do homem diante das suas criações.

O primado da tecnologia sobre o homem resume o dogma fundamental do credo tecnocrata. Elimina os problemas concretos, existenciais, sociais surgidos do exame das relações entre o ser humano e a tecnologia, substituindo-os por estados emocionais de vituperação ou de esperança. Já mostramos quanto há de simplista e inoperante nesse modo de pensar.

5. Aspectos da teoria da técnica.

A classificação das técnicas

Para ingressar-se na compreensão científica da tecnologia faz mister elaborar a teoria geral da técnica, na qual figurarão necessariamente os seguintes tópicos: (a) a classificação das técnicas; (b) a história das técnicas; (c) a rentabilidade das técnicas, ou seja o exame da contribuição trazida para o aumento quantitativo e qualitativo dos bens que originam; (d) o papel das técnicas na organização das relações entre os homens, ou seja, a função social da técnica e sua direção, inclusive agora por meios cibernéticos, com o fim de melhores condições de vida para a humanidade. Não se discute a necessidade de se desenvolverem estudos monográficos e de conjunto sobre esses assuntos. Mas uma coisa é o mérito de tais trabalhos em si mesmos, outra os interesses a que obedecem, e ainda outra os propósitos a que se vinculam. Sendo realizados pela consciência crítica, manifestarão um valor que indiscutivelmente não se pode atribuir às cavalações do pensar ingênuo. Ora, com tristeza, somos obrigados a reconhecer que, dadas as condições atuais, a segunda atitude aparece quase por toda parte dominante. Por conseguinte, será preciso proceder a reformulações amplas e substanciais, mesmo quando muito se tenha de aproveitar do quanto vem sendo elaborado pelos estudiosos dedicados à análise do tema. A maioria dos autores devotados a estudar algum dos aspectos da tecnologia acima citados pertence à multidão daqueles que concebem a técnica na condição de coisa em si, e portanto examinam-na do mesmo modo como procederiam com qualquer outro objeto subsistente materialmente, oferecido ao exame do especialista. Ao verem o produto julgam que o processo ou a regra de fazê-lo tem o mesmo estatuto ou ordem de ser da coisa fabricada. Um vaso antigo, uma igreja medieval ou uma máquina fabril moderna movida a eletricidade ou automatizada têm para eles o mesmo valor da técnica utilizada para produzi-los. Daí o caráter empírico das reflexões a este respeito. Não se detêm na elaboração da teoria da técnica, porque esta se identifica para eles com os bens dela resultantes, não exigindo por isso explicações que se alcem acima do plano meramente utilitário. Acreditam implicitamente que se compreende a técnica quando se

compreendem seus produtos. A teoria ou não chega a ser cogitada ou, quando há tentativas de esboçá-la, não se desentranha dos objetos, fica colada a eles, e jamais se eleva ao grau de abstração requerido para ganhar universalidade da verdade. E sobretudo não se inclui na teorização a relação entre a técnica, ou ato graças ao qual o homem fabrica um objeto exterior a si, e o efeito exercido na constituição do homem. Deixa de ser levado em conta o fato decisivo expresso nesta proposição. O homem faz-se naquilo que faz. Ambos os aspectos têm de ser incluídos na epistemologia geral da tecnologia.

Para quem observa os estudos correntes, a conexão mental mais aproximada de uma teoria consiste na classificação das técnicas. Na elaboração desse produto intelectual o engenho do pesquisador aplica-se a uma tarefa impossível, mas não a reconhece como tal, precisamente porque lhe falta a prévia compreensão teórica adequada do problema em toda a generalidade. Pretende classificar as técnicas partindo dos produtos fabricados. Empenhar-se-á, por conseguinte, em imaginar vários critérios para distribuir as obras da arte humana, qualquer dos quais pode ser legítimo dentro de uma visão parcial, mas incapaz de contribuir para a correta teoria geral da técnica. Quase infalivelmente o papel do homem é ignorado. Quando muito há referência ao gênio inventivo, suposta origem da ação técnica. Claro está que a função da inteligência, sempre individual, mostra-se decisiva, donde a espontaneidade do talento criador e a impossibilidade da invenção encomendada, por mais que nos dias de hoje os “técnicos” sejam contratados para tarefas específicas de descobrimento, com antecipada tabela de pagamento e cronograma. Com essa finalidade pretende-se arquitetar, com o nome de “heurística”, a ciência da criação intelectual, aquela cujo objeto consistiria em descobrir o método de descobrir. É hoje assunto de extensa pesquisa, ao qual se dedicam personalidades de inegável capacidade e respeitabilidade científicas, mas parece que essa ciência em elaboração, em si mesma possivelmente um sério campo de trabalho, ainda não caminhou suficientemente para se definir com rigorosos contornos, principalmente porque enveredou, desde os primeiros passos, conforme julgamos, pelo caminho errado e portanto infrutífero. Referimo-nos à base quase exclusivamente psicológica de onde parte e à ausência da aplicação das categorias lógicas dialéticas, mesmo nos estudos que tomarem por objeto a fisiologia do sistema nervoso central. Não temos agora a oportunidade de discorrer sobre este difícil tema, ainda incompletamente delimitado, mas ao qual pode-se supor esteja assegurado um profícuo futuro, quando incorporado à interpretação dialética geral dos processos cibernéticos. Em outras páginas adiante diremos algo mais a respeito do assunto.

O desconhecimento do caráter cultural da técnica e do verdadeiro sentido da noção de cultura leva os comentaristas a filiarem aos inventores diretamente a produção das invenções sem levarem em conta as exigências da sociedade e os fundamentos materiais onde obrigatoriamente tem de procurar apoio a imaginação inventiva. O descobridor de uma nova técnica fabricadora aparece desligado dos interesses coletivos, e sobretudo da acumulação do conhecimento, sempre social, que explica o sucesso do trabalho intelectual inventivo. Pretender classificar as técnicas constitui tarefa tão impossível quanto classificar as ações humanas, físicas e mentais. A técnica é sempre um modo de ser, um existencial do homem, e se identifica com o movimento pelo qual realiza sua posição no mundo, transformando este último de acordo com o projeto que dela faz. Tendo de realizar-se a si mesmo, pois não encontra pronto e fixado o elenco de comportamentos invariáveis para lhe assegurarem a existência, obrigado a descobrir, na luta travada com a natureza, os meios de vencê-la, para subsistir, encontra tanto nos insucessos quanto nos limitados êxitos um conjunto de dados perceptivos que se converterão em representações corretas das condições exteriores. Com esses elementos, desde o degrau mais baixo do desenvolvimento cultural, das fases incipientes do processo de hominização, aprende a evitar a repetição de experiências negativas e a recolher das positivas os aspectos significativos que possibilitarão intentar outras, ainda mais complexas, mas também mais prometedoras de resultados melhores e originais. Essa evolução culmina no ato autenticamente heurístico, na apreensão algumas vezes súbita, chamada pelos psicólogos *insight*, ou vislumbre intelectual, de uma correlação entre as idéias não previsível pela interação dos conhecimentos adquiridos. O pensamento inventivo encontrará explicação quando a ciência tiver conseguido avançar suficientemente na pesquisa dos processos fisiológicos cerebrais, a ponto de manejar com segurança os dados da bioquímica das funções celulares corticais e dominar o problema da transmissão das informações nas complexas redes neurônicas. Para esse resultado certamente muito contribuirá o método de produção de modelos, físicos ou matemáticos. Parece-nos, entretanto, conveniente não depositar excessiva, e sobretudo exclusiva esperança em tal técnica cibernética. Dela sem dúvida provirão úteis elementos para o encaminhamento da solução do problema, mas não cremos venha a fornecer por si só a completa explicação. Apoiamos nossas restrições na compreensão do processo de pensamento utilizado na técnica cibernética da modelação, a nosso ver padecendo das inevitáveis limitações inerentes ao raciocínio por analogia, conforme explicaremos em outra oportunidade. Exige-se o enquadramento do processo formal de modelagem, material ou ideal, nas leis do pensamento dialéti-

co para se compreender então, ao lado dos limites intransponíveis que lhe são peculiares, as grandes possibilidades reais e legítimas de tal tratamento metodológico.

Já no funcionamento mental, possível em virtude da estrutura nervosa superior adquirida no curso da evolução, existe uma técnica, na realidade a mais originária, a prototécnica, pois é a matriz de todas. A repetição de experiências engendra o ato do pensamento que realiza as condições intelectivas para qualquer operação prática posterior. Pensar o mundo constitui a técnica primordial. Em caráter universal, representa o ato específico pelo qual se realiza o correlacionamento do homem com a realidade, e portanto dele decorre a possibilidade de qualquer operação particular. Sem o reflexo da existência objetiva dos seres e fenômenos na consciência, em progresso, do animal que se hominiza, não seria possível nem a delimitação dos corpos enquanto objetos definidos e eventual término de operações intelectuais transformadoras, nem a abstração, em forma de idéias, de suas propriedades e funções. A técnica, sendo a operação modificadora eficaz, destinada a cumprir uma finalidade previamente concebida, tem por fundamento a constituição das condições fisiológicas de funcionamento do sistema nervoso, que permite revestir daquela característica as ações do animal hominizado no âmbito físico e social. A técnica define uma expressão do processo de hominização e por isso nele se acha incluída, até o estágio atual. A técnica futura exprimirá o estado de aperfeiçoamento da essência humana que o homem terá adquirido com o correr do tempo. Só o homem, por ser dotado dos órgãos sensoriais e do sistema de reflexos condicionados requerido, torna-se capaz de desempenhar o tipo de ação que deve ser reconhecida como técnica, forma de atos vitais negada aos animais irracionais, que permanecem no nível da ação infratécnica. Toda ação humana tem caráter técnico pela simples razão de ser humana. Por este motivo vemos na técnica aquilo que chamamos "existencial", um traço distintivo da realidade do ser do homem. Ao usar o termo, porém, jamais o entendemos em sentido individual, mas exatamente com o valor oposto, o de designar uma nota atributiva do ser humano, que a adquire em razão do exercício social da existência. Por isso, o conceito de "existencial" não tem para nós nem a mais remota afinidade com a noção homônima que figura nas filosofias chamadas "existencialistas". Contém sempre o caráter social, refere-se ao exercício do modo de ser do homem, compreendido em sua realidade social, materialmente condicionada pelas situações objetivas da vida, principalmente pelo trabalho. Se empregamos freqüentemente o termo "homem" no singular não é porque o tomemos em sentido individual formal, mas exatamente pela razão contrária. Pensado dialeticamente o indivi-

duo não existe em si mas na multiplicidade indefinida da espécie, dentro da qual se desigualiza para ser o que é, porém ao mesmo tempo devendo-lhe as condições que lhe permitem se constituir em sua individualidade. Essas condições são o estado da sociedade a que cada qual pertence em determinado estágio do processo de desenvolvimento das forças objetivas possibilitadoras da constituição do ser para perdurar ao longo de uma vida própria, e irrepetível. Para nós, a categoria "existência" nada tem de idealista nem de anti-social, não significa "o modo pessoal de vida", mas ao contrário implica tudo quanto há de pessoal na individualidade, os fundamentos materiais, objetivos, sociais das determinações particularizantes, que engendram o ser único e insubstituível a partir de condicionamentos coletivos e gerais. A existência não se reduz à consciência, conforme a tese central das filosofias existencialistas, mas adquire a apresentação da realidade a partir do processo biológico que produz essa representação em função das condições sociais objetivas.

A ação técnica tende a tomar características únicas e irrepetíveis no desempenho individual. Estabelece particularidades reveladoras da natureza objetiva da relação do homem, sempre singular, com o mundo, levando o agente a dar cunho pessoal a todo ato praticado. Nesta perspectiva, mesmo as ações de relacionamento mais comuns e repetidas são invenções e se revestem do traço existencial, típico da operação técnica, de solucionar uma contradição com a realidade. Por mais que a alta sociedade ensine aos seus rebentos as chamadas "boas maneiras" à mesa, não há dois representantes desse nível social que cortem a carne exatamente do mesmo modo, ou a levem à boca com gestos precisamente iguais. Toda ação técnica, dentro de um estilo aproximadamente comum, manifesta caracteres pessoais exclusivos, intransferíveis.

Desde porém que o alimento chega à boca, os atos digestivos que a seguir se desenrolam são uniformes, justamente porque daí por diante cessa a relação do homem com o meio exterior, em forma de reflexos condicionados, desaparece a contradição com a realidade, tendo início o domínio das atividades fisiológicas, para as quais a natureza fornece a todos as mesmas estruturas anatômicas e nervosas e os mesmos reflexos incondicionados que as fazem funcionar. Por isso, enquanto o pensamento institui a origem e a modalidade primeira de todas as técnicas, as demais funções fisiológicas, não pertencendo à esfera da vida de relação do ser com o mundo, são invariáveis, não admitindo a qualificação de técnicas.

6. A história e a historicidade das técnicas

Sendo difícil realizar uma classificação razoável das técnicas, muitos autores preferem aplicar-se a descrever a história dos inventos pelos quais o homem veio se afirmando no seio do mundo natural. Ainda aqui, porém, a falta de correta teoria prévia redundando em resultados insatisfatórios. Pois não se pode fazer a história senão daquilo que se submete a uma noção comum. Faltando esta, ou sendo confusamente percebida, os fatos a relatar não possuem nem a homogeneidade suficiente para enquadrá-los num esquema descritivo nem encontram o critério de valoração para mostrar seu significado em relação à época em que se produziram. Toda técnica, seja a de um procedimento operatório, manual ou mental, seja a consubstanciada numa máquina fabril, está vinculada a exigências sociais de produção, sentidas pela comunidade e resolvidas pelo gênio individual. Em nossos dias, com a instituição do planejamento social consciente, ingressamos na fase em que começa a ser possível até certo ponto, e com inevitável incerteza e limitações, pretender organizar-se o sistema coletivo de invenção. Mas o êxito de tal iniciativa, que os recentes progressos da cibernética de algum modo favorecem, acha-se evidentemente cerceado, de um lado pelo caráter restritivo com que a base social das comunidades internamente divididas quanto à possibilidade de acesso à cultura afeta o poder impulsionador da pesquisa inventiva, e de outro lado pela natureza sempre individual do pensamento criador. Nas condições vigentes a organização da invenção significa o esforço destinado a homogeneizar os interesses de pequeno grupo social, intelectualmente bem dotado e ao qual são fornecidos os recursos necessários, e a promover a coincidência da capacidade desse grupo de cientistas e pensadores com a das forças econômicas dominantes. Não se produzindo espontaneamente a coincidência, torna-se o principal objeto do planejamento pretendido pelos detentores do poder, pois sem ela nada se conseguiria. Isto quer dizer que o primeiro passo na organização da invenção deve consistir nas medidas tomadas pelas forças econômicas dirigentes para aliciar e pôr a seu serviço a inteligência disponível no meio social, ou seja, organizar, paralelamente ao do trabalho braçal, o mercado da cultura, onde irá recrutar o equivalente à mão-de-obra, que melhor conviria chamar a cabeça-de-obra, para assalariá-la e fazê-la trabalhar por encomenda. Procura-se conquistar a coincidência de interesses a que acabamos de nos referir. Tudo leva a crer no sucesso da manobra, especialmente nos países pobres em luta pelo desenvolvimento, tanto mais quanto ao lado das pressões econômicas verifica-se a impossibilidade da produção técnica inventiva pessoal, por falta de recursos, sempre em poder das grandes em-

presas, públicas ou privadas, excluindo a possibilidade da invenção, no campo das técnicas científicas, por parte de cientistas isolados, por mais capacitados que sejam. Mas estabelece um sucesso parcial e inseguro, pois os resultados positivos alcançados tendem a ser fonte de esclarecimento da consciência servil, o que representa uma potência operante em sentido oposto ao pretendido pelos recrutadores da cabeça-de-obra.

Por serem solidárias com as exigências de certa formação histórica, as técnicas têm um início, um *floruit*, e posteriormente uma decadência, perfeitamente assinaláveis. Com o incremento da produção, que propiciam, podem, paradoxalmente, levar à estagnação relativa determinada formação cultural, porque a classe que se apropria dos benefícios das conquistas científicas, vendo-se repoltreada em condições de todo favoráveis para ela, não tem interesse no progresso do saber e da prática, que, pelas inevitáveis repercussões sociais decorrentes, seguramente viria alterar o estado de coisas satisfatório para os usufrutuários. Se não iluminarmos o problema com o método científico que introduz o conceito de interesses econômicos distintos no interior da mesma sociedade e mostra a importância de seu papel, chegaremos a variadas formas de compreensão da historicidade da técnica marcadas pelas mais primárias ingenuidades, como por exemplo, a de pensar que as civilizações morrem de “fadiga”, ou até de “tédio”, ou porque deixaram de aproveitar as “oportunidades” de que suas sucessoras se apoderaram. Encontramos um exemplo típico desta confusão simplória nas seguintes palavras de P. Ducasse, no livrinho sobre a história das técnicas: “Às vezes a sociedade domina o progresso técnico, regula-o, domestica-o, por assim dizer, quando o submete à harmonia dos grandes instintos vitais; mas, “civilizando” ao máximo o pensamento técnico, adormece-o: os êxitos sublimes da Grécia e de Roma, os refinamentos da grande cultura chinesa exigiram estas renúncias” (*Historia de las técnicas*, trad. esp. Endebe, 1963, p. 7). As culturas grega, romana e chinesa desenvolveram as técnicas que eram convenientes aos grupos dirigentes de cada qual, e nada mais. Os arabescos literários da frase citada documentam de modo indubitável a vacuidade do pensamento sobre a técnica. A cultura grega, por exemplo, não poderia aproveitar as descobertas de Heron ou de Arquimedes, que levariam rapidamente ao surgimento das máquinas a vapor, com a inevitável ruína do sistema vigente de produção, montado sobre o trabalho escravo. Se a história se submetesse às ordens do grupo social regente necessariamente imobilizar-se-ia numa etapa qualquer. Se isso não ocorre é porque não são as minorias dominantes que fazem a história, mas a ação da totalidade dos homens, o que significa dar função motora preponderante às grandes massas, mesmo quando

indivíduos que as compõem só tenham de seu papel e valor uma noção vaga, confusa, reduzida à expressão sensorial das opressões sofridas. Mesmo quando a posse do saber erudito está do outro lado do fosso social, não deixa de ser verdade que a energia motora inextinguível, impulsionadora do processo histórico, situa-se no trabalho das massas. Por isso, as técnicas utilizadas em qualquer espécie de trabalho jamais permanecem imobilizadas no tempo. Não dando solução às contradições da vida social do imenso número de homens que compõem as populações acorrentadas às labutas penosas, geram forças poderosas que conduzem a quebrar os contornos da situação existente. Essas forças transformadoras, além dos aspectos sociais e políticos da influência exercida nos sistemas produtivos, revelam-se na exigência de alteração dos padrões técnicos tradicionais.

Descobre-se aqui a raiz da historicidade da técnica a que nos temos referido. A principal deficiência dos chamados historiadores da técnica consiste em ignorarem, ou não levarem em conta, o significado dialético do processo que examinam, a historicidade imanente ao desenvolvimento tecnológico, só estudado no plano das manifestações sucessivas. Fazem assim a história exterior, meramente descritiva, dos inventos e criações tecnológicas, artefato intelectual de escasso valor para a compreensão do desenvolvimento real do objeto da pesquisa. Não ultrapassam a narrativa das conquistas técnicas da humanidade, e como unicamente conhecem, e por isso procuram, os vínculos exteriores, acidentais entre os produtos e métodos da técnica nas suas fases sucessivas, deixam de ver o que efetivamente tem importância, o nexo interno, a razão fundamental, que fornece a explicação correta dos acontecimentos, métodos e engenhos observados na superfície do desenrolar temporal. A concepção restrita à observação da externa marcha do progresso tecnológico tem por teoria implícita a crença no poder generativo próprio de cada realização técnica. Segundo este modo de pensar, cada objeto ou método produzido tecnicamente pelo homem gera por si mesmo seus sucessores, em vista da necessária superação das imperfeições e deficiências de qualquer realização. Com esta explicação está dada a última palavra sobre a relação entre a técnica e a história. Não é preciso dizer que tal explanação não se alça acima do nível da ingenuidade. A compreensão da tecnologia só pode ser verídica quando se funda sobre a noção da historicidade constitutiva do homem, e conseqüentemente do trabalho. O estado de desenvolvimento técnico de uma sociedade conduz à abolição dos implementos e processos empregados em dado momento em virtude dos efeitos que estes exercem sobre o homem, especialmente as massas trabalhadoras. A historicidade da técnica reflete um aspecto de outra historicidade mais radi-

cal e concreta, a do homem, único ser que sente a insuficiência de um procedimento e a necessidade de substituí-lo. A invenção de uma nova forma de atividade não se identifica com um ato gratuito, mas resulta de uma imposição sentida coletivamente pelo homem, genericamente falando, o qual em certa situação percebe como deficiência ou carência aquilo que até então lhe parecia realidade satisfatória. O transporte ferroviário só veio a se constituir em alvo da pesquisa inventiva quando se tornou patente a insuficiência da tração animal para movimentar volumosas e pesadas cargas, principalmente o carvão inglês destinado à navegação e à exportação. Antes, quando se tratava apenas de levar hortaliças ao mercado da cidade próxima, ninguém julgaria insatisfatória a carroça puxada por cavalos. A determinação da mudança de atitude de pensamento encontra-se na acumulação dos efeitos que os dados presentes da realidade, decorrentes de uma fase anterior, operam sobre a consciência, mostrando as imperfeições do mundo existente, incitando à descoberta de novos objetos, métodos e técnicas para substituir as presentemente em vigor. A historicidade da técnica não obedece a desejos subjetivos, mas exprime as etapas pelas quais vai passando o processo intermínimo de resolução, pelo homem, das contradições com a natureza e a sociedade, limitantes da expansão da sua essência. História e resolução de contradições existenciais são termos que significam a mesma coisa.

Nas sociedades subdesenvolvidas, e mesmo nas adiantadas mas onde vigora a exploração do trabalho, as massas não podem tomar a si diretamente a realização da substituição das técnicas tradicionais porque sempre foram mantidas incultas, não dispondo por isso dos bens de conhecimento requeridos para possibilitar a invenção de novas fórmulas produtivas. Mas, pela pressão social que exercem, pela inquietação causada por suas reivindicações, forçam os donos do saber ou os indivíduos possuidores de alta qualidade intelectual, que, conscientemente ou não, se compenetraram da necessidade de contribuir para o desenvolvimento da ação eficaz do homem, a buscar soluções originais no sentido da ampliação, enriquecimento e progresso dos processos produtivos. Por seus estudos e realizações do gênio criador, oferecem à humanidade instrumentos mais perfeitos de ação sobre a natureza. Todo mecanismo aperfeiçoado melhora em sentido absoluto a condição do trabalho humano, ainda quando em caráter relativo, e considerados os efeitos imediatos, por vezes a tenha piorado no passado, conforme se verificou por ocasião da descoberta de novas forças motrizes, acontecimento a que se seguiu uma onda de desemprego. Na falta da correta concepção da essência da técnica, e valendo-se dos inevitáveis equívocos suscitados pela identificação pura e simples com a tecnologia, foi possível

incluir nos estudos históricos ou descritivos sobre procedimentos produtivos notas conceituais que na verdade pertencem à noção autêntica de "tecnologia". Esta, no primeiro dos aspectos que indicamos, deve ser entendida com a significação de teoria epistemológica da técnica. É bem de ver que não poderá ser delineada pelo investigador que se contenta em colecionar dados de fato, passados ou atuais, em concatená-los segundo o critério das influências externas que exercem uns sobre os outros. Exige-se do historiador da técnica uma profunda preparação filosófica para se capacitar a enfrentar o assunto. Se não tiver esses recursos, se permanecer no plano do subjetivismo idealista, poderá publicar interessantes monografias, com as quais contribuirá sem dúvida para o esclarecimento de elementos parciais do conceito da técnica, ao exibir e analisar ocorrências particulares. Contudo, serão inevitavelmente precárias as especulações que fizer relativas à teoria cognoscitiva geral, se apenas tiverem por base o limitado campo da pesquisa de fatos singulares.

7. *A práxis social e a personalidade do técnico*

Reivindicamos aqui para o conceito de tecnologia este primeiro significado, o que equivale a dizer que reclamamos a discussão filosófica em torno do conceito generalizado de "técnica", e em particular do fundamento de onde recebe significação objetiva. A tecnologia, na primeira acepção, constitui um tema definido da reflexão filosófica. Examinada em sua noção mais ampla, a compreensão da tecnologia constitui verdadeira teoria da práxis. Toda práxis visa a realizar o ser do homem, isto é, com o domínio cada vez mais ativo do mundo onde se acha. Considerar a práxis simples atividade, nas múltiplas formas de exercício em que se manifesta, seria reduzir-lhe o significado ao aspecto anterior, executivo, acidental. Sem ligá-la à origem, sem vê-la brotar de sua única fonte, as exigências humanas, ficaremos confinados ao exame da práxis no papel de ato cumprido, tendo como consequência enveredar pelo caminho que desembocará, poucos passos adiante, num elementar pragmatismo. A práxis, da qual a técnica mostra um aspecto regular, metódico, consciente, representa a execução das possibilidades existenciais do homem em cada momento do desenvolvimento histórico de suas forças produtivas, sob forma de invenção e fabricação de máquinas e utensílios. O homem é um ser vivo compelido biologicamente a criar para si o ecúmeno onde se instala. O animal, prisioneiro do acervo de instintos, que recebe por herança química, não possui práxis nem portanto técnica, mas se limita a usar a diminuta variedade de condutas esteotipadas de que dispõe, com o fim de enfrentar o desafio do momento. Está

condicionado ao estado do meio ambiente e não pode modificar-se individualmente, só conseguindo fazê-lo pela via da seleção biológica. No animal, a espécie, enquanto totalidade, é quem representa um ser individual, que trava o jogo das contradições da matéria viva com a natureza inerte. Por isso, a espécie, e não o indivíduo, resolve as contradições com o meio, mas está obrigada a utilizar-se de mecanismos que transcendem a vida de cada exemplar, nega a individualidade, dissolvendo-a na existência dos congêneres. O homem, porém, escapa ao acorrentamento às variações hereditárias porque se converte em animal “prático”. Cada indivíduo humano constitui-se em ser autônomo porque interioriza, mediante o desenvolvimento de um particular tipo de reflexo condicionado, os motivos do comportamento, e assim o pode variar de acordo com as finalidades propostas a si mesmo. Em sentido primordial, “tecnologia” significa a teoria deste fato biológico. Se quisermos considerá-la ciência particular, deveria ter por objeto a investigação do processo geral de hominização pela prática social da ação produtiva, desde os primeiros indícios da antropomorfização anatômica e psíquica até o estado atual da evolução hominídea no segmento cultural. Tal processo ao mesmo tempo tem por essência e por expressão a técnica de que o animal humano se revela capaz. Se soubermos abstrair dos resultados visíveis, materializados nas máquinas ou nas regras de confecção, o verdadeiro ato humano nelas executado, ou por meio delas, compreenderemos o conceito de técnica, no plano superior. Estaremos fazendo, sob o nome de tecnologia, o estudo do processo de criação do homem pela práxis da realização existencial material de si, em função de seus condicionamentos sociais.

Para tanto, é preciso que, antes de tudo, conforme dissemos, nos libertemos das formulações estreitas ou falsas que confinam a práxis técnica no plano das manifestações empíricas. Quem assim procede não só perde a oportunidade de entender o verdadeiro conteúdo da tecnologia, permanecendo tributário da simples descrição de inventos, como ainda incorre inevitavelmente na personificação da técnica, com as danosas conseqüências já mencionadas, e outras, que ainda valerá a pena esmiuçar. Erigindo a técnica em efígie, será fácil conceder-lhe o dom da palavra. Tudo quanto for pronunciado não passará, está claro, de uma prosopopéia ingênua, que reveste o técnico do caráter sacerdotal de pontífice das potências demoníacas com as quais se comunica. Tal função nada tem de inocente, pelo menos em grande número de casos. Convém aos possuidores dos serviços e maquinismos que os executantes manejadores desses engenhos ou assalariados das organizações fabris falem “pela técnica”, porque na verdade, assim fazendo, estarão sendo, quase sempre sem suspeitá-lo, porta-vozes dos proprietários das empresas e instalações industriais. Falando aos que sofrem os pesados encar-

gos da produção, de modo geral não beneficiados por ela, tal espécie de ventriloquia mostra-se extremamente desejável, sendo fomentada pelos grupos sociais dominadores. A apologia do “gerente”, e em sentido amplo a cômica filosofia do “managerismo”, constituída expressamente para satisfazer a exigência de substituir o proprietário pelo dirigente ou operador técnico, torna-se completamente compreensível à luz das presentes considerações. Na atual formação histórica sempre houve gerentes e servidores subalternos em escala decrescente. Em tempos anteriores eram mudos, não mereciam ser objeto da reflexão sociológica ou econômica, e muito menos davam motivo a que em torno deles, e tendo por objeto sua atuação, alguém pretendesse tecer uma ciência particular. Era então a fase da livre competição econômica, na qual o possuidor do capital, o empresário ou industrial tinham orgulho das realizações pessoais, julgando-as devidas às suas capacidade, audácia e inteligência. Daí ter sido desenhada a figura imaginária, e sociologicamente impossível, do *self made man*, que não tinha então razões para ocultar-se ou disfarçar-se, antes tudo fazia, inclusive falar alto, para dar àquele título, atribuindo-o a si mesmo, um valor nobiliárquico. Agora, porém, as condições do processo são outras, não há mais conveniência de o proprietário, ou pequeno grupo de verdadeiros proprietários das grandes empresas privadas carregarem a responsabilidade dos efeitos sociais de suas atividades. Apressam-se portanto em dissimular-se sob a cortina da tecnocracia, inventando novos conceitos desnorteadores, por exemplo o de “sistema” para designar a empresa, com o que simultaneamente dão vagas tonalidades científicas ao velho e sempre pouco louvável negócio, e atribuem na aparência aos técnicos, gerentes e diretores assalariados o papel preponderante, que de fato continua cabendo aos donos do capital majoritário. Explica-se assim por que são estes agora os mudos, por que a técnica se personifica nos manipuladores e pela voz de suas pitonisas, os “técnicos”, assume o papel de mestra universal. Retornaremos, linhas abaixo, ao exame da questão, acrescentando-lhe outros comentários. Tendo esse passe de mágica a vantagem de deixar na sombra os proprietários privados, ou, de só evidenciá-los para mostrar o papel humanitário e progressista exercido em favor do desenvolvimento do país, convém serem exaltadas por todos os meios as atividades dos “técnicos” na direção do processo produtivo. Tal é a razão pela qual esses atuais descendentes dos antigos escribas recebem hoje em dia as honrarias e vantagens que lhes são concedidas pelos centros do poder, sob a justificação para eles muito envaidecedora de corresponderem aos relevantes serviços prestados à comunidade.

O conceito social de “tecnocracia”, a respeito do qual falta investigar muitos aspectos ainda obscuros, pertence a essa astuciosa manobra da consciência

dos setores poderosos. Para não perderem a posição dominante, convém-lhes interpor entre si e as massas que exploram a camada dos “técnicos”, então artificialmente engrandecidos, a fim de aparecerem sob a falsa imagem de dirigentes do processo do desenvolvimento nacional. A prestidigitação torna-se tanto mais facilitada quando encontra boa acolhida por parte das massas e das camadas médias, de alguma cultura, uma vez que é interpretada como prova de entrada da história na era da “racionalização”, quando as iniciativas sociais, particularmente as econômicas, deixarem de depender do acaso das decisões privadas ou do arbítrio de alguns poucos dirigentes individuais e passar a sujeitar-se ao “planejamento” pelos técnicos, portanto com redobradas garantias de sucesso para o bem geral. A figura do empresário, culturalmente inexpressiva e inespecífica, valorizada unicamente pelo cabedal que possui ou pelo chamado “espírito de iniciativa”, adquire novo lustre quando os verdadeiros donos do poder recolhem as honras do patrocínio dispensado aos técnicos, seus vassalos, sendo os primeiros a exaltar o papel destes, aos quais prazerosamente estão dispostos a ceder o comando da sociedade. A transformissão de poderes, segundo dizem, deve trazer insuspeitadas vantagens, porque atualmente não se trata mais de dirigir uma empresa particular ou a grande empresa pública, o Estado, façanha que hoje as máquinas calculadoras conseguem realizar, mas o importante está em projetar racionalmente o futuro da “humanidade”, tarefa que nenhum empresário isolado ou grupo de magnatas conseguiria levar a cabo. Tal missão, agora se reconhece, é de ordem eminentemente “técnica”, supõe uma capacidade de acumulação de informações e de descoberta de novas vias para o manejo e desenvolvimento dos complexos sistemas produtivos que não admite mais ser obra de amadores ou de simples indivíduos experimentados, mas tem de ser resultado de um novo tipo de governo, o governo da técnica, naturalmente não podendo ser exercido senão pelos técnicos. Daí o conceito de “tecnocracia”. Abandonada a fase “empírica” do projeto econômico cego e das discórdias e prejuízos provenientes do crescimento material tumultuoso, as camadas semilustradas efetivamente detentoras dos instrumentos do poder, principalmente, sentem-se mais tranquilas e esperançosas, ao saber terem entregue seu destino a especialistas, preparados para tanto pelo árduo estudo da novel ciência chamada “dinâmica de sistemas”, já hoje elevada ao nível máximo de abstração mediante a solícita ajuda dos sábios e pensadores que elaboram a chamada “teoria geral dos sistemas”. Confiam no técnico e declaram, com alívio e ufania, haver “homem ao leme”, como diziam os velhos marujos.

Do crédito de confiança à ideologização da técnica a distância é curta e a passagem fatal. Achemo-nos então em face não da simples entificação da téc-

nica, mas da manifestação da particular forma de ingenuidade que eleva a prática “tecnológica” aos píncaros da razão providencial. O procedimento vê-se facilitado ainda por outra conseqüência, muito compreensível, a adulação da personalidade do “técnico”, levando-o a acreditar no engodo a ele destinado, e do qual se torna a seguir, naturalmente, o mais fervoroso adepto e transmissor. Importa-nos examinar o surgimento da ideologia da técnica, fato que supõe a alteração no reconhecimento do valor do pessoal especializado. Por isso, voltamos à consideração do papel do empresário e dos servidores e tentaremos explicar por que se constitui a ciência da organização e direção de empresas. Insuflado a aparecer como figura social que objetivamente não corresponde à verdade, o técnico converte-se em intransigente e audacioso defensor do “governo de técnicos”, da “racionalização da produção”, do “enquadramento das massas” e mil outras designações nas quais se reflete essa atitude simplista mas traiçoeira. Daí o colossal esforço observado atualmente nos países chamados ocidentais para conseguir racionalizar a direção das empresas, e, retornando a um conceito já exposto, a exaltação da figura do “gerente”, tradicionalmente obscura, como de fato era, e merece ser, quando se pavoneava no primeiro plano o dono da fábrica, o “industrial”. Mas, em face da ascensão da consciência das massas trabalhadoras, o ex-arrogante proprietário ou capitão de indústria tornou-se um ser assustado e esquivo, um indivíduo “que não ousa dizer seu nome”. A outrora modesta categoria dos gerentes ganha atualmente tal relevo, que são inúmeros os tratados dedicados a educá-los para melhor servirem à empresa onde estão como assalariados. Chaga-se mesmo ao ponto de ver nessa tarefa a matéria de uma nova e complexa ciência. É uma mistura de economia, finanças, sociologia e psicologia, tudo envolvido num papel de embrulho ideológico, felizmente de todo transparente, e por isso mostrando claramente as inconfundíveis intenções que ditaram a preparação desse sarapatel pseudocultural. Os gerentes, assim elevados ao plano de integrantes da tecnocracia, tornam-se “técnicos gerentes” e entram a compor as equipes de servidores submissos e fartos, contentes em ser o que dizem que eles são. Antigamente eram empregados, e assim se julgavam a si mesmos; agora são membros do novo tipo de poder que conduz a sociedade. Dizemos intencionalmente “poder”, e não órgão do poder, porque tal é a figura que os tecnocratas vêem quando se olham no espelho. Mas a condição para poderem satisfazer-se com essa ilusão, e propagá-la, consiste em julgar seriamente, com a mais cândida inocência intelectual, serem depositários da boa nova, que deverá redimir a humanidade dos erros econômicos passados. Cabe-lhes construir um mundo enfim racionalizado pela extensão da tecnologia a todas as atividades humanas, desde a procriação

dos filhos até o controle das reações emocionais, espirituais dos indivíduos. Ponto essencial da sobrevalorização do tecnocrata é a responsabilidade, que acredita de agora em diante lhe caber, de solucionar os conflitos sociais, das desavenças domésticas aos choques trabalhistas. A eles incumbe por fim, enquanto objetivo supremo, o sepultamento final do espectro da guerra, que deixará para sempre de inquietar a humanidade. Os técnicos da “racionalização da vida” arrogam-se esse papel em virtude de estarem convencidos de que as lutas sociais, que pontilharam até o presente o triste e sangrento rastro da história humana, não foram senão desencontros psicológicos entre os homens, incompreensões recíprocas, as quais, em consequência da chamada “personalidade básica” dos dirigentes, dotados de exorbitante poder, os levaram a arrastar as massas dos povos a desnecessários morticínios ou guerras fratricidas. Atualmente, sabem eles, tudo isso aconteceu por falta de suficiente progresso da psicologia. Em nossa época, porém, a situação é outra. A psicologia dá-nos os instrumentos de compreensão dos interesses humanos. Postos nas mãos dos técnicos devidamente preparados e detentores do correspondente poder de ação, tais instrumentos solucionarão definitivamente no futuro a ameaça de conflitos dolorosos, antes de a situação chegar a um ponto irreversível.

Parece-nos desnecessário gastar tempo em demonstrar a simplicidade e o estrabismo dessas concepções. Na verdade, está em jogo mais a compreensão teórica da noção política de “governo” do que a definição das funções legítimas atribuídas aos especialistas no trabalho comum da produção social. A mentalidade ingênua pensa que governar é sinônimo de administrar. Em nível intelectual ainda mais baixo chega mesmo a acreditar que governar significa fazer obras. Julga o crescimento das forças produtivas de um país como algo espontâneo e incoercível, porque nele vê um processo no qual cada etapa engendra necessariamente a seguinte. Portanto, o país cresce inevitavelmente no aspecto quantitativo. O raciocínio modelador desta impressão encerra-se, conforme não podia deixar de ser, no tipo formal. Existe a crença de que a expansão das forças econômicas existentes em todo momento segue um curso linear, expresso em relações aritméticas, puramente quantitativas. Daí a torrencial abundância de “índices” de desenvolvimento, a maioria completamente destituída de sentido real, a veneração que despertam e a misteriosa ciência de apuração e manuseio deles, alcançada unicamente por ínfimo grupo de catecúmenos, submetidos a penosa mas iluminante ascese. O engano dos burocratas e prestativos intelectuais das “classes produtoras” seria ridículo não fosse a trágica seriedade de suas consequências para as massas dos povos subdesenvolvidos. Governar nada tem de comum com essas simplificações pueris. Governar consiste em

instituir o sistema de convivência humana. Em tal sentido designa um ato de ordem existencial, exigindo portanto outra forma de pensar, configurado nas categorias da lógica dialética. O processo real do desenvolvimento implica o emprego de conceitos desconhecidos pela “ciência” econômica de balcão de livraria, como os de relações internas, contradição, negação da negação e vários outros, aplicáveis a um processo por natureza qualitativo e não quantitativo. Implica sobretudo a noção de totalidade e não a de adição setorial. Governar identifica-se ao estabelecimento do sistema de relações sociais e não simplesmente à tomada de iniciativas de progresso material, sem compreender o que significam na reciprocidade estabelecida com as condições existenciais de vida do povo.

8. A doutrina “tecnológica” dos pensadores ingênuos

A doutrina “tecnológica” que, infusa e imprecisa, orienta as várias atitudes por nós retratadas cifra-se na crença de ter sido o homem até hoje um ser desprotegido, não só em face da natureza mas sobretudo em face a si mesmo. É o que indica um dos mensageiros dessa simplicidade, Arnold Toynbee, no livro *Experiências*. Entregue à própria sorte, o homem demonstra ser mais fraco que os grandes carnívoros a até mesmo que alguns herbívoros, cuja velocidade de fuga não pode acompanhar. A idéia que faz as vezes de teoria pode ser assim enunciada: até aqui o homem estava distanciado da técnica. Somente uns poucos indivíduos se beneficiavam dela, geralmente os potentados e seu estamento. As massas vegetavam no empirismo, na improvisação inconsequente e momentânea, na ignorância dos fatores causais dos acontecimentos e na rotina da produção primária. Ao longo da história, porém, por obra do gênio inventivo individual, foi-se constituindo a ciência, foram sendo decifrados os mistérios da natureza, até que nas épocas moderna e contemporânea a acumulação do conhecimento levou ao espantoso surto de progresso técnico, pondo à disposição de todos os homens os bens e os recursos possibilitados pelo saber e pela indústria, até então apanágio de ínfimas minorias. Assim sendo, não se justifica mais o abismo que separava o homem e a técnica. A suprema imposição moral e humanista dos dirigentes de nossos dias consiste em aproximar o homem e a técnica, em fazer as massas ingressarem na “era tecnológica”, para benefício ou, mais do que isso, para a “salvação” delas. Arvorando este pendão irrecusável, arregimentam-se as hostes dos tecnocratas. Governar tornou-se uma técnica como outra qualquer, trate-se de uma nação, de uma empresa ou mesmo de uma família. Tende-se portanto cada vez mais a exigir a preparação adequada

para essas altas funções, e outra coisa não fazem os autores de compêndios sobre “relações públicas”, “marketing”, “direção de organizações e empresas”, “enfoque sistêmico” e mil outras invenções verbais, todos desejosos de contribuir para a indispensável racionalização dos negócios humanos, os quais, a bem dizer, reduzem-se mesmo aos negócios, no sentido puro e simples da palavra. Hoje em dia passou a ser exequível essa aspiração graças ao aperfeiçoamento das técnicas, principalmente as de comunicação e persuasão. Vê-se, assim, que a “doutrina tecnológica”, ainda quando confusamente estruturada e exposta, forma aliás que parece contribuir para aumentar-lhe o feitiço, transita insensivelmente do conceito de “governo de uma empresa” para o de “governo de um país”, desvendando na verdade o objetivo secreto de toda essa maquinaria ideológica. Fica então patente a manobra sub-reptícia desejada pelos tecnocratas, em última instância, eco do pensamento dos grupos detentores do verdadeiro poder, atrás deles escondidos.

A finalidade antidemocrática dessa atitude não pode ser disfarçada. Mas, embora facilíssima de documentar, às vezes revela-se difícil pô-la em relevo, e sobretudo há múltiplos obstáculos para fazê-la amplamente difundida, por motivo das sedutoras armadilhas verbais preparadas pelos escribas do poder econômico. Os escreventes enredam a grande multidão dos técnicos inocentes, obrigados a nelas cair, particularmente em razão da velada insinuação de que a resistência, ou a crítica excessiva, às idéias expostas pelos doutrinadores poderia acarretar desconfiças quanto à boa vontade do servidor, logo descoberta e comprovada pelos astuciosos testes a que são submetidos. Além do mais, a consciência esclarecida não dispõe de veículos de informação capazes de competir em número e eficácia de penetração com os manejados pelas potências regentes. É importante assinalar logo o sofisma pelo qual a má-fé dos defensores do estado de coisas vigente transforma a situação real em argumento apologético de seus propósitos. Procuram mostrar que sua própria superioridade de armas resulta da verdade das posições lógicas defendidas. A tese, representando ao mesmo tempo a conclusão em que se resume a ideologia aqui criticada, declara não deverem mais os povos se governar a si mesmos, mediante eleições livres universais; a função de governo terá de caber aos diplomados por academias especializadas em formar dirigentes. A essa perigosa ingenuidade liga-se outra, de caráter filosófico mais grave, e que nos importa reiterar com energia. Referimo-nos à noção, já apontada, de que a tarefa essencial de governar consiste em fazer obras, em apresentar provas de capacidade realizadora, manifestada nos trabalhos públicos exigidos pelo país. Longe de nós parecer estarmos advogando a ingenuidade oposta. Nada existe de mais imperioso do que cons-

truir grandes coisas no país subdesenvolvido, até agora carente dos recursos econômicos básicos, dos meios de transporte imprescindíveis, das indústrias fundamentais e das iniciativas pioneiras, que significam trabalho e bem-estar do povo. No país subdesenvolvido, mais grave do que a escassez real de bens de fundo é a ilusória posse das forças e instrumentos produtivos instalados no espaço geográfico nacional, porém de fato ausentes do espaço existencial do povo. Não lhe pertencem diretamente. Representam a forma maligna de alienação, a que substitui o povo do próprio país por um outro, alheio e exterior, o qual, sendo o verdadeiro possuidor das instalações produtivas sediadas na área pobre, assume em face da nação parasitada, que disso não chega a ter consciência, o papel de “melhor parte do povo”, a mais avançada, empreendedora e por isso qualificada para conduzir o processo do desenvolvimento econômico do país deficiente. A alienação do país em totalidade, a substituição de sua consciência de si por outra, inculcada de fora e imposta por todos os meios que a difusão da comunicação moderna faculta, representa a expressão máxima da nocividade da tecnologia empregada na função de arma de insensibilização, enfeitiçamento e espoliação, quando manejada intencionalmente por agentes de interesses antinacionais, em condições de inicial e débil amadurecimento da consciência de si da nação atrasada. É evidentemente imperiosa a necessidade e a urgência da construção do maior número de obras públicas úteis, num país onde praticamente tudo falta. Porém o erro teórico sério consiste em dar a esses empreendimentos o significado de realização efetiva do conceito de governar. A consciência crítica indica que governar, por definição, exprime um conceito de ordem existencial e não tecnológica. O aspecto político do ato de governar exibe a manifestação direta do aspecto existencial do conceito. Não iremos, evidentemente, discorrer sobre o tema, não o incluindo entre os nossos propósitos; mas a ele aludimos de passagem para desmascarar o equívoco da angelical interpretação da tecnologia que julga ter chegado o momento de dar técnica a quem tem fome. Sem dúvida a tecnologia será um fator essencial para instalar as obras, as organizações produtivas de maquinaria, as escolas de aprendizagem agrícola, etc. que irão, a título instrumental, contribuir para resolver o problema da fome e demais carências dos povos subdesenvolvidos. Mas não haverá ninguém, no pleno uso das faculdades mentais, que julgue ser a falta de técnica enquanto tal a causa da fome, ou da impossibilidade de debelá-la, ignorando o conjunto de outros fatores, todos dependentes da existência de determinadas condições sociais, por motivos de natureza política.

São numerosas, como vemos, as confusões e armadilhas a embaraçar os caminhos da consciência do povo na ascensão à plena compreensão de si. Dentro

deste objetivo genérico é preciso ressaltar a extrema importância da compreensão do significado da tecnologia, ter sempre em vista a corrente possibilidade de seu emprego ideológico, para que a denúncia da ardilosa operação de des-norteamento montada pelos grupos exploradores do trabalho chegue ao conhecimento das camadas populares atualmente ainda pouco esclarecidas. A tecnologia, nos múltiplos aspectos e formas, está de fato agora cada vez mais ao alcance da visão de todos os homens. O mundo que os cerca os faz percebê-la de modo crescentemente onipresente nos objetos de uso que povoam a realidade. Mas, se o envolvimento mostra-se praticamente total quanto aos bens e utensílios de consumo, a consciência capaz de interpretar corretamente esta situação falta quase inteiramente, por ora, nas áreas pobres. Os pensadores imperitos acreditam ser esta forma de vida uma peculiaridade de nosso tempo, porque só agora a humanidade chegou ao apogeu do desenvolvimento da tecnologia, quando em verdade o que está acontecendo em nossos dias sempre aconteceu pois estamos nos referindo a um traço essencial concreto, e por isso permanente, da realidade humana. Viver no mundo da técnica enuncia a normal definição da condição humana, porque expressa aquilo que a distingue da animal. Para dar em resultado a constante percepção da presença da tecnologia na atualidade concorre, especialmente, o incremento das técnicas de informação e de instrução das massas.

9. A equiparação verbal de "tecnologia" e "técnica"

Pelo exemplo de várias passagens anteriores já devemos ter percebido a dificuldade de conservar bem delimitadas as diversas acepções do termo "tecnologia", por nós mencionadas. Realmente nada mais habitual do que o uso corrente confundi-lo com "técnica", pura e simplesmente. Sobretudo, aparece assim quando usado para fins velada ou manifestamente propagandísticos. Convém aos praticantes da "técnica", em qualquer modalidade, apresentá-la sob a variante vernacular "tecnologia", pois circundam-na com a aura de uma designação de ressonância científica, dignificam sua função pessoal e ao mesmo tempo abrem caminho para as penetrações ideológicas. Sob o nome "técnica", as atividades profissionais tradicionalmente se apresentam a título de exercício de atos produtivos úteis, mas esta maneira de falar não encontra favoravelmente acolhimento por parte de certos especialistas, principalmente diretores, desses mistérios, que desejam mantê-los com suficiente frouxidão de limites para acolherem qualquer indivíduo, mesmo sob a mais vaga das qualificações. Dilata-se assim o caráter preciso do "técnico", e com ele o das aptidões que o distin-

guem, porque numa era proclamada "tecnológica" não convém restringir a poucos executantes o sentido, mais antigo, da técnica, equiparado ao de arte especializada na produção de algum objeto definido ou método que conduz a resultados positivos, inequívocos e inconfundíveis.

Graças à ampliação mal definida das formas de trabalho técnico, pululam os "técnicos" nisto e naquilo. Ajudados pelo incremento de prestígio que a palavra sacramental "tecnologia" infunde, passam a ser todos portadores dela, na condição de "técnicos" em alguma coisa. Mesmo à custa de certa incômoda possibilidade de confusão com os antigos "técnicos", quase todos operários em funções de categoria média, sendo raros os que, como engenheiros diplomados eram imediatamente colocados no estrato mais alto, a exigência atual de se apresentar na qualidade de participante ativa do progresso tecnológico, que ora invade o mundo, e é cada vez mais exigido pelo ambiente atrasado dos países em luta pelo desenvolvimento, leva uma crescente coorte de indivíduos de escassos ou nulos préstimos produtivos, egressos de faculdades jurídicas, de letras, economia, filosofia, já não falando de formas espúrias e inconfessáveis de falsa escolaridade, como "serviços sociais", "relações humanas", etc. a sentirem a necessidade de se paramentarem com a casula de "técnicos". Claro está que em tudo isso a única coisa que não tem importância é o assunto ou matéria em que se proclamam "técnicos". Trata-se, para tais indivíduos, cuja realidade pessoal a momentânea conjuntura da vigente formação histórica explica, de optar entre a autodiplomação em "técnicos" nas mais absconditas e indefinidas atividades, reais e simbólicas, e a vida que os colocaria em face da prestação de um trabalho socialmente útil. Para conservar incólume o prestígio da posição social superior, dentro do círculo geral de "técnicos", preferem, se não encontram coisa melhor, intitular-se "assessores" de um órgão público qualquer ou de uma empresa de vulto. Essas organizações precisam sempre de suportes sociais e vão buscá-los entre os desocupados de alto nível, para formar os "conselhos fiscais", "comitês", "diretorias", "agentes de ligação", "órgãos" siglados, dificilmente identificáveis. Mesmo sabendo serem personagens ociosos enquanto cabeça-de-obra, há, por parte dos reais detentores da direção dos negócios ou das repartições eficazes, uma atitude complacente em aceitar o ingresso dos supostos "técnicos". Estabelece-se um conchavo proveitoso para ambas as partes, o suposto profissional, aninhado à sombra de uma frondosa tecnologia, e o dirigente da repartição ou empresa, desejoso de dar a impressão de estar melhorando sua "tecnologia", isto é, atualizando os processos de trabalho, racionalizando os serviços ou a produção. O prestígio do sistema servido pela "mais moderna tecnologia", expressão quase infalível na literatura oficial,

é grande, envaidecendo os que confeccionaram esse engodo para o público, sendo por fim levados a acreditar seriamente na publicidade que estipendiam. A desgraça dessa nociva situação equívoca consiste em que os responsáveis por ela, em sua consciência ingênua acabam sendo sinceros.

Na origem desses comportamentos acha-se a compreensão da necessidade de tecnologia para o país se elevar à plena realização de suas potencialidades. Isoladamente, esta frase exprime uma verdade solar, que não ocorreria a ninguém contestar. As dificuldades, porém, aparecem quando se pretende dar conteúdo concreto à mencionada proposição. Teremos a oportunidade de examinar este tópico nas páginas adiante, mas convém não perder o momento de indicar que para certos setores da “cultura” ligados ao chamado empresariado há toda vantagem em conservar a imprecisão da frase, a ausência de substância definida porque só neste estado presta-se a funcionar como refrão motivador de considerações ocas e banais, porém igualmente eficaz fator de obnulação mental do “público leitor”. Façamos desde logo uma distinção. A frase referida, se pronunciada pela consciência ingênua, representa um simplismo, prova de elementar inocência intelectual, mas ao mesmo tempo mostra-se pejada de danosas conseqüências. A referida expressão não pode ser usada em sentido correto senão por quem possua as justas categorias do pensar histórico e compreenda o significado dialético da tecnologia no desenrolar do processo produtivo da existência humana. Faltando na quase totalidade dos casos estas noções, sobra apenas a atitude, logicamente cândida, mas social e politicamente de alta nocividade, que apela para aquilo que entende por “tecnologia” porque nela encontra a solução perfeita e definitiva das deficiências apresentadas pela realidade atual do país. Não há oportunidade de fazer agora a tipologia da consciência social a este respeito. Basta-nos dizer que a identificação verbal de “técnica” e “tecnologia”, embora inevitável no uso diário e sem rigor desses vocábulos, serve de funcionamento à quarta acepção, essa então patentemente ideológica, atribuída ao conceito que intitula este capítulo. Observemos que, igualada à técnica, a tecnologia recebe outra sinonímia muito significativa, ao ser chamada *know how*. A menção destas vozes estranhas ao nosso ouvido dá-nos a ocasião de expender alguns comentários sobre a relação do conceito de “tecnologia” com o estado presente das relações entre povos de desigual teor de desenvolvimento material. O assunto não pode deixar de figurar num ensaio que procura desvendar sem restrições as principais conotações do conceito examinado. Documenta-se com a introdução dessa equivalência entre palavras a porta aberta à alienação cultural, que a identificação apontada contribui para manter. Porque se a tecnologia se confunde na mentalidade dos “técnicos” bem

instruídos, e do poder público em geral, com o *know how*, que, conforme a nomenclatura alienígena indica, representa a técnica estrangeira, todo sacrifício se justifica para conquistá-la.

Nem vale a pena insistir nos prejuízos acarretados ao país subdesenvolvido por essa concepção. O país precisa exatamente da tecnologia superior para vencer rapidamente seu atraso, mas no entanto, na forma em que a acolhe, ou até implora, sob rótulo estrangeiro, tem de receber um produto de exportação, a ser incorporado ao processo nacional. Acontecerá então que, em vez do desejado e fecundo fator incentivador de potencialidades internas, chamará sobre si, como rãs que outrora pediram um rei a Júpiter, uma força de exploração e drenagem dos recursos, dando em resultado a diminuição, quando não a completa perda, de sua soberania. A tecnologia de origem externa serve de instrumento para a aceleração do desenvolvimento da nação retardada unicamente se for uma aquisição de livre escolha por parte de seu centro soberano de poder político, que objetiva os propósitos da autêntica consciência de si, a saber, a de suas massas trabalhadoras. O poder de decisão na escolha, manutenção e direção da tecnologia, não só quanto à origem mas igualmente quanto à natureza dela, constitui o traço mais significativo para comprovar a posse da autoconsciência pelo país subdesenvolvido. Não é qualquer “tecnologia”, identificada à “técnica”, que lhe convém, nem mesmo aquela representativa do grau mais elevado do desenvolvimento produtivo do momento. Compreender este primeiro axioma constitui o passo inicial da transformação da consciência dirigente dos povos por ora menos avançados. Quando, porém, a tecnologia for uma dádiva ou uma imposição de potências hegemônicas, necessariamente exercerá efeito frenador sobre o desenrolar do processo da consciência de si no país recebedor, ao mesmo tempo que poderá estimular um limitado crescimento local, crescimento consentido, que naturalmente muito alegra os dirigentes nativos do momento, os quais o atribuem à própria operosidade e visão de estadistas. Na verdade, não passa de um crescimento relativo, e forçado por um poder estrangeiro, só perceptível quando comparado ao estado anterior da mesma classe de fatores produtivos, mas que, medido em valor absoluto, revela-se sempre negativo e prejudicial. De fato, no puro plano do processo econômico objetivo representa para o país submisso a perda de oportunidade de criação própria, de aproveitamento dos seus bens naturais para si. Tem lugar a substituição da entidade em desenvolvimento. Sob a aparência do desenvolvimento do país receptor, efetivamente, quem se desenvolve é a potência doadora, que instala no território atrasado seus dispositivos de dilatação econômica. O resultado dessa substituição com que a mentalidade alienada se regozija revela-se no defraudamen-

to da consciência do país nativo, que se vê espoliado e, ainda mais, retirado em suas potencialidades expansivas, submetido a um crescimento por permissão, sabiamente calculado a fim de parecer tão grande que deixe aos aborígenes a impressão e a alegria de se estarem “desenvolvendo”, mas realmente tão pequeno que não prejudique os interesses na nação investidora, nem ameace romper a relação de domínio e espoliação.

10. A tecnologia como instrumento de dominação

O desnível no avanço técnico das diversas sociedades em cada época retrata um fato histórico imemorial. Explica-se parcialmente por causas objetivas, por exemplo a desigual distribuição geográfica dos recursos naturais. Mas este motivo de base, quando analisado criticamente, vê-se relegado a um plano secundário pela ação de outros fatores a ele superpostos, relativizando-lhe a importância, e convertendo um fato natural em fato social. Daí a dominação exercida, quase com o caráter de fenômeno histórico constante, por alguns povos sobre outros. Apelar-se para a relativa permanência dessa relação espoliativa com o intuito de inocentá-la ou conferir-lhe o estatuto de calamidade natural não revela um raciocínio válido, porque, tratando-se de uma situação histórica, não tem a garantia de um dever-ser absoluto, antes de tudo indica que o próprio curso do desenvolvimento tecnológico, por seu efeito estimulante da consciência dos povos periféricos, contribuirá para apressar a chegada dos tempos em que desaparecerá o fenômeno do desnível. Chegará a época na qual a valoração dos povos se medirá por outros índices, independentes do simples peso do progresso tecnológico entendido nos aspectos atuais, permitindo a equiparação dos que agora se acham escalonados em degraus superpostos. Alguns povos, valendo-se de circunstâncias materiais e econômicas propícias, apreendidas pela consciência de seus grupos dirigentes, aproveitaram-se de oportunidades a eles abertas e dispuseram-se a travar lutas de dominação, chegando a conquistar vastas áreas de influência. Assim surgiram ao longo dos tempos os impérios de cada época, dos quais a reconstituição histórica não passa de velado necrologio. Nada há de transcendental, de fatal, de “destino”, nem muito menos de “anímico”, na força que impulsionou as primeiras tribos conquistadoras, e ainda hoje move as potências às quais se dá o adjetivo correlato de “imperialistas”. Se as condições materiais permitiram a um grupo tribal sobrepujar, em luta às vezes incerta, os adversários, chegando a subjugá-los, foi possível, em dadas circunstâncias, que esse processo se estendesse a outros grupos étnicos, submetendo-os ao mesmo centro de comando político. Quando tal acontece, e

se o processo tem probabilidades de prosseguir por um período eventualmente extenso, encontramos-nos em presença do embrião de um possível império que irá configurar-se no curso da história. Cresce o poderio do já poderoso, e novas multidões de seres humanos caem sob seu domínio, até que a própria acumulação de poder ou a extensão e heterogeneidade das áreas conquistadas se convertem, por um salto qualitativo, de força em fraqueza. Chega então o ocaso, ou freqüentemente a ruptura e derrocada, de majestosas potências imperiais, que, no passado, perduraram por séculos, nenhum dos quais porém deixou de conhecer a Nêmesis do enfraquecimento e extinção.

A expansão da conquista impõe o progresso das técnicas de subjugação política, mediante formas eficazes de admiração e exaustão de recursos, das técnicas de transportes, luta armada, comunicação, o que vem a ser, em conjunto, o progresso do sistema imperialista enquanto técnica global de dominação. A nação arvorada em cabeça de uma formação imperial tem necessidade de melhorar constantemente sua tecnologia de exploração da natureza e do trabalho dos povos vencidos, sob a pena de declinar e sucumbir. Nada de surpreendente, portanto, em que o florescimento da tecnologia tenha por sede a área historicamente dominante em cada época. Aí se acumulam as produções da ciência, para aí emigram os sábios do mundo inteiro e aí se acham os recursos de força de trabalho necessários para a produção mais qualificada e volumosa, possível em cada fase histórica. A passagem, já nos tempos modernos, ao período da produção fabril, pondo a serviço da sociedade novas e extremamente poderosas energias naturais motrizes, não alterou o quadro consuetudinário, ainda hoje existente. Tratando-se porém de um processo de desenvolvimento social, cujas leis são dialéticas, sabemos não perdurar indefinidamente a essência das situações anteriores. Mesmo quando em muitos traços ainda se conservem os aspectos das velhas relações de supremacia, estas manifestam sua mutabilidade e futuro perecimento no próprio exercício dos atos pelos quais realizam mais ativamente a transformação do mundo. Tal acontece porque o processo não se resume no conteúdo material, mas nele intervém a atuação da consciência dos povos. Por isso, sob a aparência de durabilidade do imperialismo tradicional, variável apenas nas modalidades de ação e no povo que detém momentaneamente o título de nação reitora, o que a inteligência deseja de atingir a essência do processo tem de perceber é a lei dialética da negação da negação. Um sistema imperial começa a decair no dia em que se instala no poder e começa a pôr em ação os seus desígnios espoliativos. A façanha de conquistar o centro de comando, de onde expandirá a ação dominadora, deve-se à falência do sistema de forças anterior e à inauguração de outra composição de contradições

internas na sociedade, gerando um paralelogramo cuja resultante favoreceu, por motivos materiais bem definidos, os personagens ou grupos que arrebataram o bastão. Mas, devendo a vitória justamente a um novo conjunto de contradições, não fazem outra coisa senão transferir para si o germe da derrota que infligiram aos antecessores. Não se altera a essência do processo, muito ao contrário, os recém-empossados dominadores pelo fato de vencer num prélio desumano estão decretando a própria derrocada, em prazo imprevisível, mas fatal. A consciência ingênua, conforme era de esperar, continuará a proclamar ter de haver sempre povos dirigentes e dirigidos, nações superiores e inferiores, porque não sabe tirar outra conclusão da realidade visível do decurso da história interpretado pela razão formal.

Parece-nos quase desnecessário indicar o caráter comoventemente pueril dessa concepção, pois supõe encerrado conosco o curso do processo histórico. Admite que as “leis” do passado serão as mesmas do futuro, no conceito imperito, impressionista, e de fato sempre reflexo de interesses pessoais ou de grupos sociais que a consciência simplista tem a respeito delas. Faz-se mister compreender que a prolongada posse dos instrumentos tecnológicos, que até aqui foi invariavelmente o verdadeiro centro do poder dos povos imperiais, começa a desempenhar agora o papel oposto ao exercido desde as primeiras lutas entre tribos disputantes dos melhores territórios de caça. Tal como naquelas prístinas eras, a dominação é sempre determinada por um motivo econômico, e por isso toda manifestação dela, principalmente a política, exprime o afã de captura de recursos, com o fim de garantir o prolongamento do poderio do centro metropolitano. Sendo esta a finalidade, o instrumento manejado consiste na técnica conhecida no momento. Quando esta era pobre e de baixo rendimento, por exemplo a força muscular dos escravos, tudo quanto o centro de poder tinha a fazer era capturar maior número de bestas humanas, uma vez que esta constituía a única forma de expandir em quantidade a técnica, e portanto a rentabilidade das forças produtivas da época. Um novo escravo a serviço do dominador não significava mudança qualitativa na técnica do tempo, mas representava a única forma de expansão tecnológica então possível, a quantitativa. A análise dialética mostra-nos por conseguinte que nem sempre a evolução da tecnologia se fez por substituições qualitativas. Este caso ocorre mesmo raramente nas formações de baixo nível de desenvolvimento produtivo e vai ganhando importância progressivamente maior à medida que se ampliam as forças da produção. Por isso, para entender o curso do processo exige-se a constante referência da taxa de progresso tecnológico às condições históricas da produção em cada época. Só nos tempos modernos entramos na fase em que começa a predomi-

nar o ritmo de substituição qualitativa, o que representa novo ciclo no processo da evolução tecnológica. No passado, a baixa produtividade das energias criadoras socialmente disponíveis impunha, como único recurso de mudança então possível, o acréscimo quantitativo do poder de produção. Valia mais a pena adquirir ou caçar um novo escravo do que inventar diverso procedimento técnico, um maquinismo mais aperfeiçoado ou descobrir uma fonte original de energia. Tal é o motivo pelo qual a sociedade grega antiga desinteressou-se das invenções de aparelhos hidráulicos ou movidos a vapor, criados por Ctesíbio ou Heron de Alexandria. Diz a este propósito o arqueólogo inglês Gordon Childe: “A incapacidade de explorar eficientemente as invenções criadas pela ciência foi consequência da estrutura da sociedade helenística e das contradições de sua economia” (*What Happened in History*, Penguin Books, 1954, p. 253). Agora, porém, estamos na fase em que à produção do centro metropolitano não restam outras perspectivas de conservar o ritmo de crescimento senão apelando pela substituição qualitativa da tecnologia. É este fenômeno que a consciência simplória observa nas áreas hegemônicas e rotula candidamente de “explosão tecnológica”. Não percebe tratar-se de um fato necessário no curso do processo histórico, em virtude do esgotamento de um ciclo do progresso da tecnologia, o de prevalência quantitativa, e da abertura de outro, onde a disputa pelo troféu da dominação e o incremento do processo tecnológico têm de fazer-se por via da melhora qualitativa da produção, freqüentemente em forma de saltos espetaculares, conforme o recente aproveitamento da energia nuclear. A racionalidade dessa transição é inerente à curva histórica, o que desmancha os efeitos impressionistas da montagem ideológica que, sob o nome de “explosão tecnológica”, a consciência atônita e basbaque de baixa estatura tenta impingir aos transeuntes desprevenidos.

A situação de preponderância da tecnologia de expansão quantitativa era contudo contraditória, porque ao aumentar a força de trabalho escravo subjugada com o propósito de melhorar a técnica, a saber, dar-lhe maior rendimento, o dominador engenhava e mantinha um freio que exatamente iria impedir por longos séculos a expansão da técnica produtiva mais favorável e rendosa, a de natureza qualitativa. Por isso os regimes escravista e feudal, e em grande parte as primeiras fases do regime do trabalho assalariado retardaram o advento da época da produção subordinada a uma tecnologia de rápida mudança, que somente de há pouco mais de um século para cá vem preponderando. Claro está que na história, em sua realidade de processo objetivo, não há círculos viciosos, e foi por isso que a acumulação das massas escravas conduziu à ruptura do sistema antigo e sua substituição. Por longos séculos o processo produti-

vo escravista da Antiguidade permaneceu no essencial dentro do mesmo esquema, com numerosos deslocamentos do centro imperial e muito limitadas transformações qualitativas da tecnologia, aproveitada no papel de instrumento de dominação. A época contemporânea, entretanto, parece mostrar sinais de estarmos chegando não ao fim de algum imperialismo particular, mas ao fim de todos os imperialismos, e com isso à passagem a nova etapa da organização de convivência humana, em escala agora universal. O fato que exprime de modo excelente essa pronunciada transformação reside no surgimento da consciência de si na massa total da humanidade explorada, reflexo das condições materiais, econômicas, nas quais objetivamente se processa a exploração. Mas se as reivindicações políticas, os reclamos de autonomia cultural são os indícios subjetivos do estado de coisas objetivo, o fator que condicionou a aceleração da mudança na percepção do mundo por parte dos povos até agora marginalizados foi a exigência de aumento de rendimento das técnicas, sentida pelos centros metropolitanos, e a conseqüente necessidade de maior captação de recursos retirados das áreas adicionais de exploração colonial. Por isso, a consciência despreparada que ignora a relação entre o fato da exploração e a consciência do explorado mostra-se perplexa diante da alteração que vê ocorrer no ânimo, na compreensão e no comportamento dos povos subdesenvolvidos. Com o típico formalismo de toda visão especulativa, isola um determinado componente do processo histórico e, sem sequer saber corretamente o que deveras significa, atribui-lhe a responsabilidade pela mudança da situação em curso não conhecendo o significado da técnica no processo de hominização, do qual os acontecimentos atuais e passados são apenas conteúdos de fases normais sucessivas, atribui à tecnologia o papel de um *daimon* caprichoso, ora benfazejo, ora daninho, exterior ao curso do desenvolvimento da história humana e nele intervindo episodicamente com efeitos imprevisíveis ou dificilmente regulados. Quando, conforme acontece na época atual, a tecnologia se revela ambivalente, sendo ao mesmo tempo o esteio e a arma da dominação, na mão do senhor, e a esperança de liberdade e o instrumento para consegui-la, na mão do escravo, a revelação desta duplicidade fere, como uma aberração, os princípios mais sólidos do pensar formal, não encontra explicação, torna impossível configurar qualquer conceito lógico da tecnologia e leva a crer na intervenção de agentes anímicos irracionais. Para lutar contra eles há quem proponha recorrer ou à influência de poderosos talismãs exorcizadores, atualmente distribuídos pelo mundo todo sob as mil formas de publicidade ideológica, ou, quando o recurso psicológico se mostra insuficiente, à outra possibilidade, o emprego da coação material, do suborno das elites econômicas ou da intelectualidade nativa ao bombardeio maciço das populações civis.

No processo de criação da consciência de si nos povos subjugados é possível distinguir dois momentos. Primeiro, aquele em que a passividade e o atraso das áreas marginais era total, e unicamente nos centros metropolitanos se fazia o progresso das técnicas produtivas. Em tal caso a dominação imperial somente precisava obter a quietude, a estagnação dos territórios de caça, para deles extrair os recursos alimentícios e as matérias-primas industriais necessárias a fim de nutrir sua população crescente e as máquinas cada vez mais poderosas que inventavam. O domínio político era imprescindível, sob regime colonial declarado ou velado, baseado na correspondente força armada, para obter o trânsito livre e a desembaraçada pilhagem de riquezas dos povos que delas não sabiam ainda fazer qualquer uso. Bastava portanto explorar, por exemplo, o petróleo de áreas miseráveis da humanidade, em troca de irrisórios *royalties* como outrora levava o açúcar das colônias enfeitando os primeiros latifundiários com miçangas. Era universal, entre as elites políticas, os chamados pensadores sociais e mesmo os cientistas naturais dos páramos civilizados a suposição de que tal estado econômico paradisíaco duraria para sempre sem perturbações. A existência de estados com vastos domínios coloniais "de direito" era um fato normal na concepção política do século XIX, não despertava qualquer objeção ou inquietude na mentalidade dos estadistas e empresários da época, que julgavam invariável e legítima essa situação, destinada portanto a perdurar indefinidamente, sendo ao contrário estranha e criminosa qualquer tentativa de contestá-la ou de aboli-la. Se o colonialismo não era o objeto de discussão, por ser admitido na qualidade de fato natural, havia apenas o problema da expansão das áreas dependentes adjudicadas pelos Estados colonizadores, arrastados a compreensíveis lutas entre si para a divisão da presa colonial. Já então os ideólogos dos centros metropolitanos se encarregavam de justificar o regime, esforçando-se por dissipar os temores de alguns espíritos inquietos quanto à duração da dominação, mostrando mediante vários e astuciosos sofismas, com que ficavam satisfeitos os grupos dirigentes colonizadores, a impossibilidade de revolta dos "povos de cor", predestinados à subjugação perpétua por serem portadores de incuráveis inferioridades congênitas, de inteligência, raça, hábitos, crenças, organização social primitiva, desunião tribal, doenças tropicais, divergência de línguas, falta de iniciativa, preguiça, etc., e pelas condições do meio geográfico, calor tropical, alimentos nativos desqualificados, e mil outros motivos mais. Significava esta concepção, característica da ética do apogeu do colonialismo clássico, a condenação da imensa maioria da humanidade à condição de presa natural das nações civilizadas imperiais. Mas o incremento do poder proporcionado por essa situação às metrópoles e a necessidade de au-

mentar a penetração nas áreas atrasadas tornaram obrigatória a instalação nelas de alguns estabelecimentos para a preparação inicial das matérias-primas, visando principalmente a baratear o transporte e a facilitar-lhes o aproveitamento no centro industrial. Foi preciso para isso não só “mostrar” ao nativos o que era técnica adiantada, embora em aspectos parciais e elementares, ensinando-lhes os rudimentos das operações tecnológicas, mas ainda impor a exigência de associar alguns trabalhadores locais, e logo a seguir alguns “técnicos”, à exploração pela empresa colonial. A irrecusável infiltração da tecnologia na gente da terra foi o veneno destruidor do sistema inteiro, com o qual não contava o colonizador. Ao ter de partilhar, embora na proporção mínima possível e nas tarefas mais simples e de menores reclamos intelectuais, a tecnologia, de que era titular, com os aborígenes, de quem só queria o trabalho pesado, a boca muda e o mercado comprador, na crença de que isso significava cabeça vazia, o patrão imperial desencadeou involuntariamente um processo de mudança qualitativa, no momento apenas de início, porém do qual se pode desde já predizer ter caráter irreversível. Chega-se assim ao segundo momento do processo de despertar da consciência de si nos povos periféricos. Começando a compreender os presságios contidos nesse fenômeno, o dominador percebe que a tecnologia, tão louvada enquanto lhe emprestava com exclusividade o prestígio de que se orgulhava e a força que manejava, torna-se agora a arma mais diretamente apontada contra ele. Daí o projeto da metrópole visando a tomar urgentes medidas para fabricar e regular a consciência resultante da posse da tecnologia pelas nações espoliadas.

Mas o efeito desta estratégia consistirá unicamente no estabelecimento no processo evolutivo da consciência nacional em ascensão de um momento intermediário, ao qual temos dado o nome de “consciência para o outro”. Entre o estado inicial, imemorial, de consciência em si, simples “coisa” ou objeto sem legítima representação do próprio mundo, e o estado final, o da consciência para si, capaz de perceber a realidade e conceber autonomamente o projeto de transformá-la em seu favor, verifica-se agora haver uma fase intermediária, a de “consciência para o outro”. Não nos sobra espaço para discorrer aqui sobre esse decisivo segmento do curso da percepção da realidade pelo pensamento racional. Basta dizer representar uma fase em que a consciência já despertou mas não encontra condições para passar diretamente do estado em si para o estado para si. Descobrimos seu poder de ação sobre o mundo, as possibilidades de intervenção no desenrolar da história, a consciência das massas do país em início de desenvolvimento, nos primórdios da libertação mostra-se desorientada e ainda incapaz de se dirigir por si mesma, de pensar por si um projeto para si.

Já concebe a realidade, o que significa uma mudança qualitativa radical, mas, por compreensível debilidade, inerente aos primeiros passos, entrega-se, diretamente ou por intervenção de transmissores nativos, à direção de outra consciência, estranha, estrangeira, existente ela sim, em condições para si. Deixa-se conduzir pelo outro para os fins que este tem em vista. Tal é o estado da consciência do país subdesenvolvido quando emerge do letargo original. Entrega-se às vezes à direção de caudilhos ou condutores iluminados, ou cede facilmente à sedução de pensadores, teóricos e técnicos, que a fascinam com as melodias da “ciência” estrangeira, especialmente compostas para acalentá-la. Encontramos aqui uma forma de alienação que é imperioso revelar e combater, porque pode ser confundida com a manifestação da consciência para si. O equívoco supremamente perigoso dessa manobra política consiste em fazer crer que o surgimento da consciência esclarecida pode ocorrer por obra do outro, e por isso deve ser planejada naturalmente para esse outro, que a leva pela mão. Por trás do suposto benefício prestado pelo outro, o que existe com função propulsora são as transformações em curso na realidade objetiva do país colonial, em virtude da expansão de suas forças endógenas, as quais, embora não discernidas com clareza, são já bastante poderosas para não permitirem a continuação do estado passivo em si do pensamento das massas, obrigando-as a sair do torpor milenar. Mas tal espécie de pensamento, sendo ainda um reflexo do pensar alheio, o do filósofo, do político, do economista, do historiador ou do técnico que reverberam os interesses alienígenas, faz as massas do país subdesenvolvido introverterem em si uma realidade que não é a sua e leva-as a viverem existencial e culturalmente em função de um conteúdo alienado. Uma observação de decisiva importância para esclarecer a noção de alienação parece-nos a seguinte: a alienação não consiste na apropriação, pela consciência do indivíduo erudito ou pela consciência da classe dirigente do país subdesenvolvido, dos meios alheios, mas na apropriação dos fins alheios, que são sempre legítimos e válidos para a consciência do outro, porque representam os interesses deste, ligados à sua visão do mundo. A consciência do país subdesenvolvido em emergência atravessa portanto uma fase intermediária de alienação, talvez inevitável mas fatalmente transitória, a da apropriação dos fins estrangeiros quando deveria valer-se simplesmente dos meios técnicos, pertencentes ao processo da civilização em geral, fase da qual passará, pelo ímpeto inexorável do movimento de sua própria expansão, à plenitude da consciência para si. A presença da fase intercalada assinala um dado específico da realidade do país subdesenvolvido. Ameaçado de ver surgir um dia a autêntica consciência para si da nação manipulada, o centro de poder imperial recorre à suprema artimanha de apres-

sar-se em promover o nascimento de uma forma de consciência, apesar de tudo mais lata, nas massas submissas, antes que estas o façam por conta própria. O centro dirigente sabe que a consciência nascente, nessas condições de mundo, será a do tipo “para o outro”, ou seja, para ele, e por isso se antecipa em regular a descapsulação do desenvolvimento cultural pela ação de seus emissários. Esta fase interposta não foi ainda assinalada na literatura filosófica metropolitana, porque, conforme bem se compreende, na área superior a consciência passa diretamente do em si ao para si. Só no país periférico, subdesenvolvido, dominado, sem soberania, infiltrado pelo fascínio cultural e pela direção econômica dos grandes centros metropolitanos ocorre a fase intermediária nestas linhas referida.

Usar a tecnologia como instrumento para criar uma mentalidade tecnológica que lhe seja conveniente, a saber, inócua para os seus interesses econômicos, e conseqüentemente políticos, tal é agora a única possibilidade restante em mãos do centro imperial. E dela se vale com a máxima inteligência. A tecnologia torna-se então o principal ingrediente com que o dominador irá compor a consciência “para o outro” das massas subjugadas. O procedimento prático para chegar a este fim apresenta-se mais complexo. Faz-se preciso, em primeiro lugar, e com o sentido de medida geral, valorizar a personalidade do técnico e enaltecer o papel progressista da tecnologia. Contando com a passividade da consciência colonial, naturalmente receptiva, e mais propensa ao maravilhamento e à admiração do que à indagação crítica, não corre o risco de ver desmascarado o estratagema aplicado nem contestados os seus propósitos, porque os apóia nos diminutos benefícios reais que, mesmo em forma de sujeição e alienação, não deixam de ser oferecidos pelo relativo avanço técnico em curso no país pobre. Em segundo lugar, impõe-se ao dominador discriminar, entre as inúmeras variedades de técnicas, aquelas que devem ser exportadas, uma vez que da execução de um plano correto a este respeito depende a duração da influência. Explica-se assim a torrencial invasão de agentes estrangeiros comissionados para inspecionar o estado do território ocupado e transmitir ao centro diretor as informações necessárias para escolher o modo de ministrar a tecnologia transplantada. Daí recorrer a potência hegemônica a duas noções falsas e confundidoras: uma, a de que a tecnologia consubstancia um bem a ser adquirido pelo país atrasado, pagando caro por ele, se quiser progredir; outra, a de que a tecnologia é produto exclusivo da região dominante, e só aí pode ter origem. Para desmascarar estes dois sofismas torna-se necessário mostrar que a tecnologia, ao contrário da insinuação paralisadora, corresponde a um patrimônio da humanidade.

11. A tecnologia como patrimônio da humanidade

A reflexão filosófica tem neste assunto um significado de primordial importância. A título de observação inicial, e de caráter geral, convém dizer que não tem cabimento confundir as observações aqui consignadas com um vulgar proselitismo político. Evidentemente, a discussão do problema da essência da tecnologia tem de revelar a faceta política que lhe é inerente, sob pena de mostrar-se lacunar ou falsa. Não julgamos portanto estar nos desviando de nossa linha de análise, quando nos encaminhamos para indagar os aspectos econômicos e políticos da técnica identificada à tecnologia, pois um dos fatos objetivos da nossa época revela-se, conforme mostramos, na utilização deste conceito para os fins ideológicos aqui denunciados. A filosofia da técnica traz preciosa contribuição ao esclarecimento da questão. A tecnologia não constitui um produto cultural que por um insondável direito só possa ter nascimento nos centros mais adiantados. Tal concepção, para ser admitida, levaria a supor a ausência da técnica nas sociedades menos evoluídas, até as mais primitivas, o que já dissemos configura uma tese inaceitável, pois nenhuma sociedade de seres suficientemente hominizados poderia existir sem técnicas correspondentes ao estado de crescimento de suas forças produtivas. Logo, quando se diz que os povos subdesenvolvidos carecem de tecnologia, estamos a rigor enunciando uma falsidade. Queremos unicamente dizer que não possuem ainda a tecnologia avançada, pela qual se define, para cada momento do progresso da humanidade em conjunto, a fase mais adiantada do processo universal de desenvolvimento da utilização do conhecimento do emprego das energias físicas. Nem há razões lógicas que justifiquem a necessidade de ela ser cultivada com prioridade por um grupo metropolitano, simplesmente pela razão de ser aquele que a inventou ou tem condições de utilizá-la com o máximo de rendimento, inclusive fazê-la reproduzir-se em novas criações. Em virtude da sua natureza a ação técnica é passível de difusão. Não se conserva no estado de propriedade de alguém, de algum grupo social, porque espelha um modo de ser do homem em geral. Tem, de direito, possibilidade de surgir em qualquer parte e realmente assim sempre aconteceu, porquanto não há sociedade que possa subsistir, qualquer que seja seu nível de desenvolvimento, sem as técnicas que criou e sustentam a ação do homem sobre a natureza nas condições produtivas existentes. Transmite-se a toda a humanidade por exigência interna. Se na prática estabelece-se o hábito de dizer que a técnica surge nas áreas avançadas, essa suposição explica-se pela confusão, nela implícita, que consiste em identificar a técnica, enquanto tal, com a tecnologia das áreas economicamente mais desenvolvidas em cada épo-

ca. Com isso, a consciência cai no erro de julgar que as sociedades atrasadas não têm técnica ou não a podem engendrar. O surto tecnológico das regiões ricas de cada época não foi motivado por nenhuma lei da história, mas resume o dado circunstancial de que a desigualdade do poder econômico e da expansão cultural entre as sociedades humanas institui condições objetivas capazes de afogar o gênio criador dos indivíduos de outros grupos étnicos. Retira-lhes efetivamente o direito de acesso aos bens do saber e da produção, pertencentes ao patrimônio da civilização, de que necessitariam para verem reconhecidos pelos mais adiantados com o caráter de técnica os produtos da invenção de seus sábios e grandes empreendedores. A ideologia do colonialismo usa neste particular do artil de revestir com as insígnias de lei da história o que não passa de simples contingência de fato. Para isso, um dos recursos obrigatórios graças aos quais a consciência do dominador se impõe – na verdade se defende – é ignorar as descobertas científicas, embora de caráter empírico, realizadas pelas sociedades menos desenvolvidas, assim como o valor das técnicas práticas pelas quais alcançam o relativo controle das condições naturais onde vivem. Outro recurso de grande efeito está em rebaixar ao plano do folclore a invenção artística, por exemplo a obra de artesanato dos povos colonizados, valorizando-a pelo aspecto do exotismo, e atualmente até mostrando-se encantada com essa arte “primitiva”, adotada para fins de requintado ornamento pelo “esnobismo” das classes altas metropolitanas. Sob o disfarce da benevolente admiração generosamente concedida pelos poderosos à inteligência e ao bom gosto dos nativos, e que estes, com plena simplicidade, recebem satisfeitos e envidados, oculta-se a necessidade de reforçar a barreira cultural que, eventualmente rompida, daria aos povos atrasados o reconhecimento para si de sua capacidade criadora em qualquer domínio técnico. A arte e os produtos de artesanato que os povos pobres elaboram não exigem menos tirocínio tecnológico, menos capacidade de pensamento racional do que as portentosas invenções científicas da ciência moderna e suas aplicações industriais. A diferença consiste em serem feitos em outra base, exígua de conhecimentos materiais, conforme era de esperar, pois o saber científico e a posse das máquinas fabris por definição foram negados aos povos dependentes, ou lhes são concedidos em doses racionadas, devidamente empacotados num envoltório ideológico, ocultador da própria situação na qual vivem, ao mesmo tempo não os deixando escapar ao controle de um desenvolvimento autorizado. Contudo, a capacidade de produzir sua arte imemorial indica claramente que basta cessarem os obstáculos objetivos, materializados no privilégio cultural e econômico do colonizador, para que por toda parte, na verdadeira humanidade, identificada à

maioria dos povos atrasados, venham a irromper as manifestações de um desenvolvimento material e intelectual que rapidamente se equipararia ao das áreas chamadas superiores.

Sendo a técnica a forma da ação produtiva humana, racionalizada em virtude de obedecer ao conhecimento das propriedades dos corpos e das forças naturais, no conceito dela não se contém nenhuma nota indicando relacionar-se com qualidades excepcionais de indivíduos isolados. Ao contrário, o conceito da técnica mostra que deve ser, por necessidade, patrimônio da espécie. Sua função consiste em ligar os homens na realização das ações construtivas comuns. Constitui um bem humano que, por definição, não conhece barreiras ou direitos de propriedade, porque o único proprietário dele é a humanidade inteira. A técnica, identificada à ação do homem sobre o mundo, não discrimina quais indivíduos dela se devem apossar, com exclusão dos outros. Sendo o modo pelo qual se realiza e se mede o avanço do processo de humanização, diz respeito à totalidade da espécie. Só por uma alienação historicamente real e milenar, porém em essência transitória e explicável, se conserva no estado de apanágio de alguns grupos sociais, em detrimento de outros. A desigualdade relativa, acidental e efêmera afeta a compreensão da técnica, dando origem à classificação dos procedimentos tecnológicos em modalidades inferiores e superiores. Tal divisão, logicamente injustificável, corresponde às distinções de fato na valoração das modalidades sociais do trabalho, que, por sua vez, refletem as diferenças entre os graus de humanização dos grupos humanos no conjunto da humanidade, em virtude da espoliação imposta por minorias poderosas às gigantescas massas trabalhadoras. Os povos estacionados na posse das técnicas atrasadas, ou seja efetuando ações produtivas unicamente nas modalidades arcaicas, superadas pelos conhecimentos científicos adiantados de cada época, formam ainda a maioria da espécie. Suas massas aparecem como multidões de seres mobilizados nos degraus inferiores do processo de hominização, não tendo ainda conquistado para si a plenitude da essência social do homem, que o desenvolvimento da cultura permite obter. Mas o caráter das técnicas superiores, agora existentes, impõe a difusão delas em escala universal porquanto são poderosos instrumentos para capturar o máximo rendimento financeiro. Deparamo-nos aqui com uma contradição entre a natureza do fato tecnológico e os interesses dos grupos regentes que o exploram. É imperioso cada vez mais incorporar as massas do chamado “proletariado externo” a formas de trabalho relativamente superiores na escala tecnológica, sob pena de não se criar um razoável mercado interno no país dependente para consumir os produtos diretamente exportados das metrópoles ou indiretamente exportados, isto é, fabricados no local

por empresas estrangeiras, que arrecadam, sob mil disfarces financeiros, o tributo da servidão econômica do vassalo subdesenvolvido.

12. A exportação da tecnologia

Por motivo da contradição acima indicada, a tecnologia, que deveria ser patrimônio do dominador, tem de ser estendida às massas exteriores, pois do contrário esgota-se rapidamente sua virtude de tornar-se fonte de lucros. Mas essa ampliação obriga ao consumo dos bens técnicos por parte de contingentes humanos não pertencentes ao círculo nacional que os produziu, mas estão desejosos de consumi-los, imitando, com todo o direito, os figurantes da área metropolitana. Ora, o consumo de um bem de procedência estrangeira leva o consumidor a desejar incorporar-se ao mundo onde se exerce naturalmente o tipo de ação humana realizadora dos produtos dos quais aspira apropriar-se. A princípio o gesto de manducação do produto técnico alheio, imitando a do totem dos primitivos sacrifícios tribais, desperta a consciência do homem das áreas subjugadas, mas não lhe infunde senão aquela modalidade intermediária que chamamos “consciência para o outro”. Delineia-se assim o período no qual governantes e classes médias do país atrasado, deslumbrados com o diminuto progresso alcançado, conduzidos por mão estranha, aparentemente generosa, invocam a urgência do recebimento da tecnologia, efetivamente indispensável. Porém, por falta de pensamento crítico, aceitam sob qualquer condição a que lhes foi oferecida, não numa operação normal de aquisição de um produto no mercado, e sim ao custo da instalação da fonte estrangeira da tecnologia no território da nação indigente. Os personagens proeminentes na condução política e intelectual do país atrasado ignoram que a tecnologia, excetuadas algumas formas extremamente avançadas, pertencentes transitoriamente ao arsenal dos segredos militares ou industriais das potências regentes, é na quase totalidade dos casos um objeto de compra e venda, figura no mercado internacional, e pode ser adquirida numa transação em que o comprador, realmente dela necessitado, pode exercer o direito de influir na formação do preço. Não sabendo disto, o círculo dirigente da sociedade colonizada, sempre restrita ao pequeno grupo privilegiado dominante, apressa-se em consumir os produtos da tecnologia alheia e a fazer-se o veículo de distribuição deles no meio interno, pelas vantagens financeiras que essa função lhe reserva e porque cria para si conveniente dignificação social, aparecendo ideologicamente no papel de grupo progressista, vivamente empenhado no desenvolvimento do país retardado. Possuindo uma mentalidade de cunho mágico, não é de admirar que os mentores do planejamento do desen-

volvimento por via alienada cultivem religiosamente a crença nas virtudes sobrenaturais da tecnologia. Para conquistá-la justifica-se qualquer sacrifício. Um único objetivo importa considerar: elevar o país, mediante a tecnologia, à situação de mimese da área metropolitana, processo a que os teóricos indigenas da alienação dão o nome de “desenvolvimento nacional”.

Mas, se por um lado nisso consiste o enredo da peça que tem por palco a mentalidade dos grupos dirigentes, não é menos verdade que, por outro lado, no pensamento das massas trabalhadoras ocorre um processo diferente. Também elas querem incorporar-se ao tipo de existência revelada pelas técnicas importadas, e de que tomam conhecimento. Tem lugar aqui uma contradição entre os interesses das massas do país pobre e os de seus grupos sociais superiores, que com facilidade confeccionam para si um padrão de vida particular igual ao de seus homólogos da região metropolitana, ao absorverem os produtos técnicos, direta ou indiretamente importados. A eles porém não convém que parcelas cada vez mais numerosas da população abandonem a posição de compradores num mercado regulado, posição representativa do estado que lhes foi destinado, e se proponham a “fantasia” de erigir-se em possuidoras, e mais do que isso em inventoras, da tecnologia, colocada exclusivamente a serviço delas e sob seu controle. Este conflito inevitável tem de resolver-se sempre a favor das finalidades do povo, em virtude da lei dialética da totalidade do fato social. O habitante da região atrasada não pode adquirir um bem representativo de um grau superior de progresso sem que se aproprie, nesse mesmo ato, do universo cultural de que aquele bem técnico representa uma parcela. O princípio de totalidade exprime a inter-relação de todos os elementos de uma definida entidade nacional. A técnica corrente nesse sistema, sendo a manifestação do nível vigente de cultura, dos conhecimentos relativos à exploração da natureza e da trama de relações de exploração que impõe a outros povos, não pode ser impunemente transferida para o ambiente consumidor sem a alteração qualitativa da condição humana daqueles que não se acham ligados por vínculos de relacionamento político ou de interesse econômico ao fabricante externo.

Não há propriamente consumidores. Todo consumidor descomprometido converte-se, por unidade dos contrários, em produtor, ou seja, sua consciência tende a tornar-se sede do mesmo processo de desenvolvimento ocorrido na consciência metropolitana, especialmente imperial, e que esta desejava conservar exclusivamente para si. Mas esse desejo, conforme dissemos, revela-se historicamente irrealizável. Ao converter em mercadoria o bem que é fruto de uma técnica e a traz em si, e ao exportá-lo, por necessidade econômica, o dominador está entregando às massas externas dominadas um instrumento libertador

não porque a “tecnologia” em si mesma, por virtude imanente, seja a criadora do salto revolucionário, mas porque oferece um fundamento antes inexistente para a constituição da consciência para si do colonizado, cuja primeira manifestação consiste em fazê-lo ver-se como tal. Encontramos neste ponto a origem da ingenuidade comum ao colonizador e ao colonizado ainda não possuidor da consciência para si, que os leva ambos a exaltarem o papel libertador da técnica, sua função na promoção do desenvolvimento e na superação das desigualdades históricas, sem saberem que entoam a mesma ladainha por motivos antagônicos, nem por que isso acontece. O colonizador acredita que a tecnologia rigorosamente medida e fiscalizada, exportada para as regiões marginais, sob os rótulos de “auxílio” e “assistência técnica” ajudará os povos dessas regiões a elevarem o nível econômico de vida, e portanto a consumirem os produtos da tecnologia adiantada, naturalmente mais caros e anteriormente inacessíveis a eles. Para poderem comprar as mercadorias que penetram, ou são geradas por mãos alheias, em seu espaço nacional precisam desenvolver até certo ponto, bem calculado e vigilantemente controlado, seus recursos próprios, o que terão de fazer com o auxílio da técnica, especialmente dos maquinismos, agora até automatizados, recebidos. Assim procedendo estão de fato desenvolvendo-se para o dominador. Pelo menos é o que este espera venha a acontecer. A experiência mostra ser necessário dar um pouco mais para recolher muito mais. Sendo os produtos técnicos de maior rendimento justamente os mais caros, impõe-se a contingência de fornecer com facilidades, sob a falsa alegação de “ajuda” para o desenvolvimento, os meios financeiros, as máquinas e os operadores “técnicos” estrangeiros, que venham melhorar no país atrasado as técnicas em uso, com que continuarão sempre relativamente atrasadas, para lhe permitir comprar de fora os produtos das técnicas adiantadas. Impossível seria imaginar que a “ajuda” dos professores estrangeiros tivesse em vista conduzir o país retardado ao ponto em que dispensasse a importação destas últimas.

A presente noção merece ser retida e aprofundada. Para a exportação da tecnologia metropolitana tem o valor de uma lei inviolável a imperiosidade de proceder a cuidadosa escolha das técnicas enviadas para a nação absorvedora. Terão de ser sempre aquelas que, medidas pelos altos padrões internos, estão situadas na camada inferior, de menor rendimento, de conhecimento mais fácil. São as que foram antes a vanguarda do progresso mas passaram agora à rotina dificilmente tolerada na produção de nível elevado, por não suportarem a concorrência com as mais avançadas na área matriz. São representadas por maquinismos tornados obsoletos no país de origem, ou por procedimentos menos lucrativos, que foi preciso abandonar para manter o ritmo superior da pro-

dução. Mas a caducidade efetiva em relação ao meio interno altamente desenvolvido não significa total imprestabilidade, porque existe o recurso da exportação para os países atrasados, onde a maquinaria velha ou as técnicas superadas podem adquirir vida nova, um acréscimo de vida, e portanto de valor, dado pelo estado de deficiência cultural e econômica do país receptor. Trata-se de uma modalidade peculiar de mais-valia, que se pode denominar “mais-vida”. A máquina ou a técnica que, de outro modo, estariam votadas à inutilização no país desenvolvido podem ser exploradas com grande lucro para a área pobre, que a recebe jubilosa, nelas vendo a técnica “nova”, e de fato para ela é, pois não conseguiria jamais, até o dia em que for capaz de criar a tecnologia para si, ter acesso às formas modernas, vedadas pelo colonizador. Nunca o explorador estrangeiro terá interesse em fabricar na região anexa o que corresponde ao produto mais elevado de sua invenção. Se há privilégio de que jamais abrirá mão é o de inventar, de gerar a técnica. Só exporta o já sabido, o já usado, aquilo que não pode mais dar lucro senão funcionando no estado de sobrevida, por ter perdido a rentabilidade para o produtor central. O centro imperial retarda o quanto pode a exportação do fabrico de bens, enquanto consegue enviar os bens terminados, restando ao país consumidor o trabalho de embalá-los, conforme acontece com as substâncias recebidas pela indústria farmacêutica instalada no país subdesenvolvido. Os produtos das técnicas adiantadas, claro está, são fabricados com exclusividade pelo dominador, mas, em virtude da lei dialética que o obriga a fazer concessões, para se manter em sua posição, leva o país receptor a se desenvolver de modo relativo, apesar de tudo, e ainda para que não se estreite, antes se alargue, o diferencial em proveito do espoliador, gera-se um estado de coisas no qual a condição para serem consumidos os produtos importados consiste em instalar nas áreas marginais, e são a maioria da humanidade, uma situação que nos permitiríamos chamar, num paradoxo terminológico, o acelerado crescimento retardado. Com efeito, faz-se preciso acelerar o desenvolvimento da tecnologia da segunda ou terceira linha, aquelas que para o país pobre representam algum progresso e, longe de ameaçar o dominador, servem aos seus propósitos, ao capacitar ao menos uma parcela dos habitantes das regiões pobres a consumir os bens da tecnologia superior. Estabelece-se assim uma diferenciação de grau no processo da técnica, confirmando nosso conceito, pois corresponde à diferença de tipos de ações humanas possíveis em meios sociais de desigual desenvolvimento cultural.

Tudo correria às mil maravilhas para a nação imperialista se não fosse a inadequação do projeto da consciência de suas classes dominantes à essência da realidade histórica da técnica. Desejaria conservar os povos receptores na

condição de puros consumidores, mas, como dissemos, o produto consumido transporta consigo a totalidade dos elementos da realidade social que o produziu, inclusive a ciência e a maquinaria utilizadas para gerá-lo. Não é possível exportar, por exemplo, um aparelho de televisão sem exportar ao mesmo tempo os conhecimentos mínimos para um modesto operário repará-lo. A expansão inevitável desses conhecimentos capacita o consumidor a transformar-se em produtor, o que se dá quando aplica os recursos que a melhora tecnológica e o desenvolvimento geral da produção nacional oferecem a fabricar o aparelho, em vez de remeter ao produtor estrangeiro o pagamento do objeto que lhe compra. Verifica-se então uma mudança no cenário, a passagem da área de negócios de simples circulação mercantil para a do negócio industrial. O explorador percebe que está ameaçado de ver o feitiço virar contra o feiticeiro e ser vítima do estratagemma montado para capturar os recursos do país pobre. Evidentemente, o reconhecimento desta alteração qualitativa na relação de dominação não leva o centro metropolitano a renunciar a seus propósitos. Somente o obriga a mudar de tática, adaptando-se às novas condições criadas pela constituição de diferente etapa na evolução do sistema espoliativo. Vê-se forçado a tomar medidas para evitar o ameaçador desfecho que eventualmente poderia consumir-se.

Para isso, duas providências são indicadas: a primeira, mascarar-se o fabricante estrangeiro de produtor nacional, ocupando a posição que se esboça no interior do país periférico, antes que o empresário nativo autêntico dela se aposse, expulsando assim este último definitivamente da competição. Tal manobra constitui o desvirtuamento do processo de substituição de importações, que começava a ganhar impulso no país em esforço de libertação econômica. Corresponde à penetração da indústria estrangeira no país pobre e, secundariamente, à desnacionalização da indústria nacional existente ou em via de instalação. O capital exterior decide agir mediante a compra, absorção ou aniquilamento das empresas que já haviam emergido no âmbito da nação subdesenvolvida. O importante está em impedir por todos os meios a formação, no país mendicante, da consciência da possibilidade de progresso econômico autônomo, com os inevitáveis reflexos políticos que tal compreensão traria. Porém, outra medida será logo tomada, remate da primeira, a incorporação dos técnicos nacionais existentes, ou em formação, à tecnologia de ocupação. Este aspecto reveste-se de suma gravidade para a nação subdesenvolvida e servil, que precisa possuir uma estrutura de pensamento político suficientemente forte para opor aos mil sortilégios da alienação o esclarecimento de sua consciência de si. A astúcia do empresário colonizador pode ser facilmente desmascarada. Procura engrandecer

aos olhos dos nativos a função libertadora da tecnologia, exatamente porque de antemão está seguro de que os técnicos locais só se exercitarão nas técnicas que lhes forem ensinadas e planejadamente distribuídas. Em tal caso, a técnica perde o significado de ação livre do homem sobre o mundo, deixa de ser portanto libertadora, para decair ao nível de mero amestramento. Não pode ser a ação livre e consciente praticada pelo técnico porque o especialista está privado de liberdade. Os técnicos do país submisso na verdade não aprendem, são forçados a se deixar amestrar. Não será simples coincidência, mas ao que parece útil, embora talvez inconsciente índice da situação, que uma das inovações terminológicas introduzidas pela pedagogia do dominador no ensino do país colonizado e higrófilo seja a criação do "mestrado", estágio de formação profissional estranho às nossas tradições, importação típica da área imperialista, acolhida com entusiasmo pelos pedagogos indígenas em razão das despercebidas mas poderosas associações com o verbo "amestrar", em seu sentido circense. As técnicas em que se amestrarão têm de ser naturalmente sempre atrasadas, mas, em virtude do enleio a que sucumbiram os "especialistas", os "peritos", os "amestrados", serão elas as exaltadas como recursos redentores da nação pobre. A obscuridade, intencionalmente cultivada, da consciência dos técnicos das áreas marginais não lhes permite discernir as diferenças qualitativas sutis, e além do mais veladas, de que são portadores os ensinamentos metodológicos e a aparelhagem com que trabalham. Não descobrem a distinção entre técnicas avançadas e atrasadas, nem sua diversa função social e política. Cativados pela grandiosidade do papel que se atribuem, e que na verdade lhes caberia de direito se chegassem à compreensão superior de sua realidade, são levados a exaltar pura e simplesmente a "técnica" como tal, sem perceberem que esta, entendida assim, reduz-se a uma abstração imprestável. Exige-se a consideração da técnica no aspecto concreto, nas modalidades reais de cada caso particular, a que efetivamente exercem, sendo-lhes ensinada ou insinuada, para permitir ao especialista superar o estado de consciência passiva e colocar-se na posição crítica em face de necessário aprendizado do saber superior. Assim fazendo apropriar-se-á do conteúdo do conhecimento, o essencial e o indispensável, mas recusará a forma em que lhe é oferecido, a saber repelirá as insinuações e o revestimento ideológicos, inteiramente estranhos aos dados da ciência e da tecnologia, mas nem por isso menos ardilosamente absorvidos pela consciência ingênua do aprendiz, incapaz de distinguir uma coisa da outra. Em consequência da boa-fé, quando não se trata de trânsfugas internacionais ou de deliberados agentes da potência dominante, não trazem para o meio nacional unicamente o conhecimento legítimo, que tem sempre efeito acelerador do progres-

so e da libertação da nação, mas propalam, com plena inocência, os elementos acessórios, ideológicos, maldosamente incluídos nas lições recebidas. Estes últimos irão ter efeito oposto ao da urgente aquisição do saber que compete ao técnico converter em saber para si, para o cumprimento das finalidades da consciência de sua sociedade. Se, por falta de compreensão, não conseguem fazê-lo, deixando-se arrastar docilmente, instalam-se no pensamento tecnológico do país subdesenvolvido os conceitos modeladores da alienação, da qual depois somente com extrema dificuldade e à custa de dolorosas lutas se libertará.

Os técnicos indígenas, sem compreenderem o significado de sua atitude, incumbem-se de enaltecer até o plano do absoluto o papel salvador da técnica, passando a exigir a qualquer preço e sem discriminação o desenvolvimento dela como único recurso para a libertação do país. Indiscutivelmente é justa a tese que valoriza a função essencial e indispensável da técnica, mas só se torna aceitável quando exposta pela consciência crítica, que jamais lhe aplicaria o epíteto místico de “salvadora” e a exprime em sua exata significação. Passa entretanto a ser uma tese falsa quando proclamada, nos termos em que a enuncia o pensamento submisso e alienado, executando, sem disso ter idéia, pelo menos na maioria dos coristas, os gestos ordenados pelo centro imperial. Ao receber a técnica do país superior, o atrasado, pelos encargos econômicos assumidos, dá origem a dois resultados simultâneos e distintos, que irão ser para ele um pesado ônus. De um lado, ao se tornar o mercado consumidor da técnica algo superada dos países da vanguarda tecnológica, cria, pelos lucros remetidos para fora, as condições para que os adiantados se adiantem mais, possibilitando a eles manter e desenvolver as grandes empresas e instituições que se tornarão o foco de novas descobertas e invenções, alargando-se constantemente a brecha, a diferencial histórica que separa o avançado do retardado. De outro lado, internamente, geram um aparente processo de causação circular, um “círculo vicioso”, ao qual alude J. Leite Lopes, que se constitui um sério e até, à primeira vista, intransponível obstáculo à criação da tecnologia que viria libertar do atraso econômico o país periférico (“O desenvolvimento da ciência e os povos do Terceiro Mundo”, *Revista Paz e Terra*, n. 8, setembro de 1968, p. 95-108).

Diz o ilustre físico teórico brasileiro: “E uma vez estabelecida a desigualdade cultural e científica entre as nações, as forças econômicas e políticas se encarregaram, com frequência, de aumentá-la. A ciência e a tecnologia tornaram-se, desta maneira, um importante fator para a prosperidade dos países atualmente avançados. E a falta de conhecimento científico e de meios tecnológicos tornou-se igualmente um poderoso fator para o atraso dos povos subdesenvolvidos”.

Páginas adiante acrescenta: “A grande maioria dos cientistas e admiradores das nações desenvolvidas, mesmo os mais liberais, continuam a sustentar a tese de que os países subdesenvolvidos o que devem fazer é comprar (como em um supermercado) as tecnologias industriais necessárias ao seu desenvolvimento. Ignoram assim que sustentam a manutenção de dependência dos países do Terceiro Mundo em relação aos avançados, desta vez não mais como vice-governador ou tropas de ocupação, mas através da dependência mais sutil do conhecimento científico das tecnologias aperfeiçoadas e até de manuais de ensino e métodos de educação, elaborados nas universidades e laboratórios das grandes potências”. O pensamento de Leite Lopes é claro e absolutamente correto ao advogar a necessidade da criação, pelo país até agora dependente, de sua tecnologia, de sua ciência com função de instrumento de libertação. Há contudo nas fases incipientes do desenvolvimento um período no qual se torna inevitável a compra da tecnologia exterior para dar início ao processo de geração interna da ciência na área pobre. Essa importação só tem a nocividade que, com razão, vemos apontada por Leite Lopes quando a nação atrasada deixa de exercer o poder de decisão, inerente à sua soberania política, e se submete ao comando cultural exterior. Quando, porém, o centro interno de direção social, democraticamente constituído, assume a plenitude da defesa da inteligência e da cultura nacionais, pode encarregar seus cientistas, durante o mínimo de tempo e em setores rigorosamente calculados, de procederem à expansão tecnológica autônoma, mediante a compra do conhecimento estritamente necessário para instalar no país as bases do desenvolvimento independente. Instauradas as condições iniciais, daí por diante só deve ser admitida a política de estímulo à criação científica e tecnológica autóctone, voltada para a solução dos problemas nacionais concretos, e de rápido desligamento de qualquer dependência, inclusive no campo da produção teórica. Também esta passará a ser uma forma de atividade intelectual a que os cientistas nativos deverão se elevar no mais breve tempo, pois só assim lhes será possível ingressar no plano da formação da cultura científica universal. A participação da inteligência das áreas pobres até hoje foi vedada aos estudiosos oriundos dessas regiões por impedimentos, em última análise, de caráter político, a falta de soberania do país subdesenvolvido. Removido este obstáculo, nada impedirá a conquista da igualdade da produção da inteligência até aqui periférica à dos centros metropolitanos tradicionais. Com inteira clareza de percepção, diz o autor citado: “É portanto o Estado que deve formular e decidir sobre os programas educacionais e manter as universidades e institutos científicos das nações em desenvolvimento. Abrir mão do poder de decisão em tão fundamental campo de progresso nacional (...)

é essencialmente equivalente a entregar a superiores forças externas a soberania nacional".

Retomando a análise dos dois resultados do recebimento da técnica estrangeira, acima referidos, convém observar, quanto ao primeiro, ser certo que a tecnologia avançada em nosso tempo caduca com rapidez cada vez maior. Ocorrem aqui dois fenômenos distintos, o avanço da ciência, localizado agora nas áreas onde é possível mais intensamente a pesquisa e o conhecimento da realidade, dando origem a idéias e métodos destinados a se converterem em poderosas forças produtivas, proporcionalmente muito maiores do que acontecia em tempos antigos. A descoberta de uma substância medicamentosa, de um processo químico, de um aparelho de conforto ou de uma máquina motriz leva a um incremento tal da produção, à possibilidade de transformar em produto vendável o fruto do novo conhecimento adquirido, que determina o rápido afastamento dos similares anteriores, tornados obsoletos. Embora custe mais a descoberta dessas novas noções e procedimentos, porquanto tem de ser extraída das entranhas da realidade a distâncias cada vez mais profundas, pode ser realizada porque a sociedade desenvolvida põe em ação um conjunto de indivíduos peritos, de "técnicos", sempre mais numerosos e capazes. Mas, por isso mesmo – e aqui temos o segundo aspecto –, o custo social médio da invenção técnica tornou-se atualmente muito mais alto, a começar pelo preço da preparação do grupo maior de especialistas exigido para a pesquisa nas fronteiras, continuamente ampliadas, do saber. Assim, unicamente o centro metropolitano pode arcar com as despesas da pesquisa, de que resultará a tecnologia de vanguarda e a conseqüente capacidade de produzir os bens desejados. Num mundo onde a circulação de informações se generalizou, mas onde permanece difícil a aquisição do saber pelas massas das nações pobres, estas tomam logo conhecimento dos êxitos tecnológicos dos centros adiantados e se mostram desejosas de possuí-los, na forma dos produtos exibidos, sem terem simultaneamente possibilidade de adquirir os recursos financeiros para comprá-los, e sobretudo, os conhecimentos necessários para fabricá-los, no estágio em que o país se acha mero dono de uma "ciência a reboque". Para superar rapidamente o atual estágio fatídico e se tornarem igualmente áreas produtivas da ciência e da tecnologia, revestidas do próprio estilo de existência, sinal de sua autonomia inventiva, as nações pobres precisam executar uma política de apropriação de suas forças criadoras para si. A consciência dessa necessidade só pode ter por fundamento a prática de uma política nacional de apropriação para si das riquezas naturais. Nas presentes condições, as populações dos países dependentes anseiam pela transplantação dos resultados do conhecimento produtivo de

bens utilitários e de conforto, ao lado das técnicas mínimas de simples manutenção e reparação, sem alcançarem ainda o nível de compreensão que lhes mostraria a urgência de criarem para si os meios de se equipararem aos grandes na situação de focos geradores do conhecimento.

A tecnologia avançada torna-se rapidamente obsoleta em virtude da lei do progresso sempre crescente do saber, que torna inevitável a acumulação do conhecimento em escala humana mundial. Em conseqüência, porém, das relações espoliativas entre os povos verifica-se a desigual distribuição da ciência e da tecnologia nos diversos grupos nacionais. A região pobre encontra-se prejudicada em razão de um duplo mecanismo: está obrigada, pela pressão das minorias internas dominantes, desejando para si alto padrão de vida, a conceder parte substancial de recursos, sempre minguados, à aquisição dos produtos acabados da tecnologia adiantada exterior, mesmo sendo apenas em forma de livros, na hipótese, otimista, que lê para se instruir, sem poder aplicar o aprendido abstratamente, de instrumentos e equipamentos para instalação de laboratórios de pesquisas ociosas, para exibição a desatentos visitantes ilustres, ou de mera repetição; em segundo lugar, com isso desfalca-se interiormente dos meios que deveriam ser usados para sua verdadeira ascensão cultural e para a instalação de novas empresas destinadas a levantar o nível econômico. Parece estar assim condenada à estagnação e mesmo ao retrocesso. Sem dúvida, cresce a distância que separa o país retardatário, mesmo potencialmente possuidor de enormes riquezas, das nações desenvolvidas. Aplica na educação do povo recursos sempre insuficientes de fato, mas, ainda na eventualidade de os aumentar enormemente, não alcançaria os resultados a que aspira, porque não tem de lutar contra um simples desnível econômico mas enfrenta uma diferença de fase histórica. Evidencia-se aqui a disparidade das conseqüências regentes numa outra área, e ao mesmo tempo, a importância decisiva deste fator. Na região superior os grupos dominantes compreendem o papel da ciência e da tecnologia, sabem que precisam mantê-las em constante expansão, porque esta é a condição da possibilidade de conservar a dominação econômica, e portanto a fase histórica superior onde estão situados. No país subdesenvolvido, as elites dirigentes também compreendem idealmente a função do saber e da técnica, e sem dúvida gostariam de impulsioná-los ao máximo, para erguerem o país a um plano elevado, mas contra este desejo, que permanece no estado de desejo, falam mais forte os interesses da submissão à dominação interna. Tais interesses impõem-lhes, sob pena de perderem seu estatuto, a obrigação de se associarem, na qualidade de parceiros menores, às forças culturais alienígenas, facilitando a penetração da influência delas na área atrasada e a entrega a organizações estrangeiras de

seus recursos materiais, sobre os quais irá operar a tecnologia de fonte estranha. A diferença de fase histórica, a que nos referimos, consiste no reconhecimento passivo e complacente pelas elites da nação pobre da dependência cultural, mas ao mesmo tempo na impossibilidade de darem remédio a essa situação, pois percebem logo que a correção dela implica o seu sacrifício, a perda da qualidade de apropriadores privilegiados dos bens existentes, preço que evidentemente não estão dispostas a pagar, embora, idealmente em outros sentidos, possam julgar-se movidas por sentimentos patrióticos. A diferença de fase histórica define uma diferença de nível cultural, resultante da diversidade dos fundamentos materiais das consciências dirigentes da nação soberana e da dependente, respectivamente.

O engano, tão freqüente, nos competentes e bem-intencionados estudiosos dos problemas da tecnologia e da pesquisa no país subdesenvolvido consiste na falta da visão dialética da totalidade. São por isso levados a se confinar nos aspectos "técnicos" da questão da tecnologia, condenando-se assim infalivelmente à ignorância dos elementos essenciais. Se existisse a compreensão correta, seria fácil perceber imediatamente que a rigor nunca há falta de recursos, porque estes são sempre suficientes para dar os primeiros passos no caminho certo. O que falta é a consciência do que seja o caminho certo. Falta a percepção justa, que mostraria consistir a verdadeira deficiência na ausência de liberdade de decisão, na abdicação de soberania da nação pobre. Caso existisse, essa consciência daria ao povo por ora subdesenvolvido a possibilidade de uma política de ascensão histórica, na qual a questão da promoção do progresso tecnológico se resolveria natural e inevitavelmente, em virtude das leis dialéticas do processo material da realidade, mostrando a inconsistência do chamado "círculo vicioso", conceito formalista a que infelizmente sucumbem categorizados homens de ciência. Segundo esta fantasista noção, as indústrias nacionais dos países subdesenvolvidos, operando na base de uma ciência e de uma tecnologia de importação, nada podem fazer por si mesmas porque tudo lhes vem de fora, mas, por outra parte, tudo lhes vem de fora porque, conforme declaram, não há condições para constituírem-se no país os conhecimentos, os métodos e os maquinismos produtivos exigidos. Encontramo-nos aqui diante de um raciocínio cujo defeito patente reside em não superar o plano formal. A implicação recíproca em que se encerra o pensador honesto, e dentro da qual se sente angustiado e desorientado por não ver saída, não existe no curso da história. É mesmo um fenômeno impossível num processo onde não há causalidade linear. Na ordem da realidade o que existe é um processo de desenvolvimento sempre progressivo, cuja racionalidade se exprime em leis dialéticas, e que, embora

possa ter ritmos variáveis ou mover-se sinuosamente, não apresenta nunca a possibilidade de fechar-se sobre si mesmo. Falta ao raciocínio acima exposto a inclusão do papel da consciência humana, especialmente a dos povos em luta pela ascensão histórica, que no âmbito social constitui um operador capaz de fazer mudar de qualidade todo o esquema de pensamento até aí seguido. Com efeito, o fenômeno possível e historicamente inevitável que vem quebrar a causalidade recíproca, aparentemente inexorável e supostamente compensada, dando uma resultante nula e condenando o país retardado ao atraso indefinido, encontra-se no surgimento na área explorada de consciência para si, a consciência crítica. O nascimento desta forma de percepção do mundo e sua infalível chegada ao poder de comando da economia e da política da nação até aqui dependente significará, internamente, o deslocamento do centro de decisão e, exteriormente, a imposição de novo sistema de relações internacionais, destruindo os atuais mecanismos predatórios, supostos inflexíveis e eternos.

Essa alteração qualitativa terá fatalmente de ocorrer, em razão da nocividade para o país atrasado da tecnologia alienígena de que se vale, e até implora. Não será talvez nas fases incipientes do desenvolvimento econômico e industrial, quando o estado de atraso e pobreza mostra-se ainda tão grande que o mínimo de técnica, mesmo paga extorsivamente e tendo conseqüências realmente retardadoras, em termos absolutos, pode produzir efeitos relativamente progressistas. A crise, e a conseqüente luta entre as nações de níveis desiguais, no plano da consciência, estendendo-se possivelmente ao plano material, terá lugar quando o país recebedor descobrir o caráter alienador que as teorias associadas à técnica importada possuem sobre o despertar de suas forças produtivas e a criação de possibilidades de desenvolvimento autônomo. Somente então ele chegará a conceber não apenas a teoria da tecnologia que lhe seja adequada, mas as técnicas operatórias que reflitam a verdade da situação do mundo atrasado e não, como até agora acontece, a do adiantado, que outra coisa não deseja senão incorporar o menor ao seu âmbito de influência econômica e política. Vencidas as fases iniciais, os dirigentes do país subdesenvolvido verificarão que a tecnologia estrangeira só lhes vem sendo oferecida em parcas razões e sob condições onerosas, a mais grave das quais consiste na introdução dos técnicos estrangeiros em pessoa, para virem ensinar os nacionais a serem técnicos, a chamada "assistência técnica", modalidade refinada de ocupação e vigilância do trabalho da região submissa, além de estratagema para justificar a cobrança de extorsivo preço por serviços na maior parte das vezes dispensáveis, e em todo caso jamais com caráter permanente. A simples inspeção a olho nu basta para revelar tratar-se sempre de personagens de terceira ou quarta ca-

tegoria, simples emissários do centro metropolitano, com a obrigação expressa de representar o papel de quem melhora um pouco o nível de conhecimento do país atrasado, mas sem passar da linha de segurança. A função desses cónsules do saber alheio só poderá ser relativamente proveitosa para o país atrasado quando nele existir a consciência que anulará preventivamente os inconvenientes da doação cultural.

Não nos move nestas considerações qualquer laivo de xenofobia, o que seria de resto insensato, em questões relativas à difusão dos bens da cultura e dos progressos do processo civilizatório, que não conhecem fronteiras. Nosso ponto de vista tem caráter objetivo, refere-se à desigualdade, efetivamente constatada, dos suportes materiais que possibilitem o desenvolvimento da consciência para si da área pobre. Enquanto nessa região não surgirem as bases sociais, políticas e econômicas da compreensão de si, por parte do povo explorado por forças internacionais, justificam-se as acusações aqui feitas e as advertências expendidas. Dissemos, porém, que, apesar das adversas condições reinantes nas fases iniciais do desenvolvimento do povo retardado, as leis dialéticas do processo histórico estão a favor dele e indicam que chegará fatalmente à fase superior, na qual tomará consciência de si, e se elevará a um mais claro estágio de sua percepção. Bastaria reler aprofundadamente as páginas da chamada “dialética do senhor e do escravo”, da *Fenomenologia do espírito*, de Hegel, para se perceber que no embate histórico o “senhor” não tem futuro, porque, se tudo se transforma, o senhor só poderá transformar-se no não-senhor, por conseguinte extinguir-se enquanto tal, desaparecer como entidade real. O escravo, o servo ou o assalariado, porém, estes são os representantes e os proprietários do futuro, são desde já, mesmo em sua miserável condição presente, os vitoriosos da história, porque para eles a transformação consistirá necessariamente em negar a realidade atual, portanto em deixar de ser o que são, convertendo-se de classe dominada não em dominadora, porque não haverá a quem dominar, mas em humanidade finalmente livre, universalmente portadora da consciência de si. Unicamente a essa humanidade competirá possuir o mundo. Desaparecerá, então, a possibilidade da relação espoliativa. O recebimento da tecnologia ainda inexistente no meio interno assumirá significado sociológico e humano completamente diferente. Mesmo que por algum tempo perdure o desnível técnico, as trocas de experiências, métodos, pessoas e informações far-se-ão num plano de onde foram eliminados os perigos da subordinação, da revelância boquiaberta e sobretudo da perda da capacidade de decisão soberana. Na atual situação, e para a grande maioria dos países submissos, tal consciência não existe, por isso instrutores forâneos continuam a banhar-se em água de

rosas. A consciência crítica terá de surgir exatamente daquele meio social não influenciado diretamente pelos ensinamentos importados, que, não sendo formado de técnicos, mal compreende ainda os proveitos da tecnologia, e mesmo, exceto talvez alguns poucos estudantes e professores, nem chega a ter contato com os visitantes. Será aí que irá se gerar a consciência autêntica, a qual, quando for internamente dominante, poderá receber sem prejuízo a cooperação útil e imprescindível da ciência avançada e aproveitá-la para transformar a realidade da vida do povo pobre. Por enquanto, contudo, visto acharem-se os países subdesenvolvidos, na maioria, ainda nas fases incipientes aludidas nestas páginas, deparamo-nos com o triste e confrangedor espetáculo do alegre e servil recebimento dos especialistas alienígenas pelos grupos que com o pouco ou o muito que aprenderem irão se tornar dóceis instrumentos das intenções do centro irradiador externo, especialmente porque desse contato os futuros técnicos nativos em gestação saem pessoalmente beneficiados e confundem sua relativa melhora cultural e financeira com a do país.

13. Os fundamentos sociais da tecnologia

Para se abranger o tema numa perspectiva global faz-se mister interpretar o papel da tecnologia pelo ângulo da função que exerce no ambiente social onde é criada ou no qual opera. Corresponde isto a colocar em primeiro plano a influência histórica, o que importa em mostrar, antes de tudo, sua essencial historicidade. Não devemos cair no erro de reconhecer a historicidade da técnica apenas no sentido abstrato. Se assim fizermos não abandonaremos o plano formal. Para compreendermos a verdadeira historicidade da técnica é preciso entendê-la no aspecto dialético, enquanto unidade de conteúdo e forma, o que, no caso, vem a ser unidade do saber, dos procedimentos e métodos que constituem a “técnica” de uma época. Tal unidade define sempre um dado da história do processo produtivo pelo qual os homens conquistam e inventam os bens exigidos, mas que ao mesmo tempo só podem fazer em relação de reciprocidade com a sociedade onde se encontram. Por um lado, contribuem, pela técnica empregada ou a descobrir, para constituir a sociedade com os caracteres peculiares que apresenta e situá-la no curso do tempo; e por outro lado, a sociedade, no grau de avanço cultural e econômico em que se acha, dá-lhes a possibilidade de aplicar as técnicas de fabricação e de montar os laboratórios e centros de pesquisas de onde sairão novas criações tecnológicas. A unidade de conteúdo e forma na tecnologia exprime o caráter dialético do processo em que o homem figura ao mesmo tempo como autor e receptor dos bens culturais e eco-

nômicos produzidos. Na perspectiva dialética a técnica submete-se às categorias gerais que permitem a inteligência do processo social em totalidade, e com isso encontra a devida interpretação e apoio objetivo. Não basta designá-la pelo que substancialmente a constitui, pelas ações ou modos de operar sobre a realidade, que lhe dão conteúdo. Sem dúvida a técnica é também isso, mas se fosse considerada somente assim teria a feição de atividade desligada de relações com a totalidade, tomaria o sentido imaginário de ações de homens não pertencentes a nenhuma sociedade determinada, sem interesses e finalidades próprias, que os movessem. Este modo de apreciar revela-se evidentemente irreal. Se a técnica tem de ser sempre a ação de alguém, esse “alguém” acha-se situado no tempo e no espaço, portanto num âmbito social definido, que necessita descobri-la e aplicá-la para fins que lhe são essenciais.

Mas o que define o estágio de desenvolvimento objetivo de uma formação social são tanto os bens de que dispõe quanto aqueles que lhe faltam. Ora, é preciso os últimos serem sentidos como carências, e por conseguinte pressentida a possibilidade de sua obtenção futura, pelo progresso tecnológico, para se constituírem e mobilizarem os dados do conhecimento, os recursos econômicos e de mão-de-obra existentes com o fim de satisfazer a exigência reclamada, a falta percebida com o caráter de contradição. O fundamento social, que desde logo transparece na criação da tecnologia, verifica-se com plena exatidão quando se refere no fato de que os fins de quem se abalança a criar as técnicas não se reduzem às intenções ou motivos particulares. Têm de ser mediatizados pelas relações sociais do indivíduo com o meio social. A tecnologia de cada grupo humano em determinada fase histórica reflete as exigências sociais sentidas pelos indivíduos em geral, e em caráter particular por aqueles que se encontram em posição especial, pelo gênio pessoal, cultura, encargos econômicos ou atribuições políticas, sendo por isso capazes de resolvê-las no âmbito, e com o auxílio, de toda a comunidade. É comum no anedotário histórico uma grande descoberta científica ou técnica ser explicada como fruto da iluminação intelectual de um gênio isolado. As ocorrências deste gênero mostram-se, quando devidamente analisadas, puramente imaginárias, pois não é possível inventar, nem no plano dos utensílios materiais nem no das idéias, senão aquilo que “está na vez”. A “vez” nada tem de subjetivo, mas se define por dois grupos de fatores reais: (a) posse dos instrumentos lógicos e materiais indispensáveis para chegar à nova realização; (b) exigência desta por parte da sociedade. Por isso, nenhuma tecnologia antecipa-se à sua época, ou a ultrapassa, mas nasce e declina com ela, porque exprime e satisfaz as carências que a sociedade sentia em determinada fase de existência. Claro está que o descoberto em uma fase será

a fonte das exigências da fase seguinte. Sem a constante preocupação com a categoria de mediação dialética entre o indivíduo e o meio jamais compreenderemos a essência da tecnologia, representada pelo conjunto das técnicas de que dispõe uma dada sociedade, porquanto essa tecnologia foi criada e é usada exatamente para servir de mediação prática entre o ser humano e a natureza ou a sociedade, a título de solução de uma contradição que opunha o homem e o ambiente. O caráter de mediação, de que toda tecnologia se reveste, integra-a num processo histórico dialético, impõe a substituição da existente em qualquer época por outra mais adiantada, dela decorrente, num movimento logicamente esclarecido com o emprego das categorias gerais da dialética material.

A historicidade concreta da técnica aponta a via da pesquisa de suas relações com as possibilidades e os interesses da produção humana, necessariamente social. É a sociedade que, graças à cultura acumulada, inventa, na pessoa de seus sábios, as técnicas possíveis a cada momento e as aplica. Constitui-se portanto em receptáculo da tecnologia, nunca desligada deste fundamento, sem o qual não existiria. Por este motivo, as diferentes formações sociais, na sequência histórica, refletem-se nas técnicas que manejam, levando os espíritos superficiais ou desprevenidos a julgar, em virtude de uma ilusão de óptica, que a técnica por si mesma passa a desempenhar a função de motor do processo histórico. Não compreendem subsistir entre dois aspectos consecutivos uma correlação dialética de implicação recíproca, que entretanto nada tem a ver com as influências circulares, ou mesmo com as retroações de tipo puramente formal. A técnica, por um ângulo, funciona como fator de transformação social e de fato o é, sobretudo ao introduzir novas máquinas e formas de energia, modificadoras do regime do trabalho humano. Mas, por outro ângulo, unicamente o curso que os homens imprimem à sua história, em razão das necessidades das lutas travadas para resolver contradições com a natureza e o âmbito social, a fim de atender às necessidades de convivência e de produção de bens materiais, determina o fundamento sobre o qual se desenvolvem o progresso da técnica e as criações originais. Por esta razão a mera história das técnicas, representada pela narrativa de sucessivas conquistas, isoladas do condicionamento social que as explica, não exprime a real historicidade da criação tecnológica. Esta só aparece quando se relaciona o ato técnico, o maquinismo ou o instrumental que o corporificam, com as forças materiais e ideológicas impulsionadoras do processo humano da história. A diferença de níveis de desenvolvimento tecnológico reflete a desigualdade das etapas do processo histórico global de sociedades distintas, e ao mesmo tempo indica desde logo qual deve ser a marcha da pesquisa intelectual destinada a descobrir a causa do desnivelamento; ou seja, indica,

como primeiro passo, qual a lógica de que o estudioso tem de valer-se para compreendê-lo em sua origem. As sociedades que conseguiram galgar as posições eminentes tornam-se mais ricas econômica e culturalmente, e por isto sentem a exigência de ações mais produtivas, profundas e rendosas, precisando naturalmente criar e usar a melhor tecnologia possível no momento. As massas retardadas executam em seus países a técnica que para elas tem cabimento, e assim parecem ingressar naquele “círculo” já referido. Se trabalham a terra com métodos arcaicos é porque sua etapa histórica, a estrutura de relações de produção no campo, está obrigada a contentar-se com os resultados assim obtidos. Mas, dizer etapa histórica, sem mais nada, poderia levar-nos ao plano das abstrações desorientadoras, se não estivermos avisados de que o termo, do mesmo modo que as demais expressões gramaticalmente abstratas, no terreno da história e da sociologia, possui sempre conteúdo, e portanto significado, concreto, representado, no caso vertente, por uma classe ou grupo de indivíduos em posição elevada, dominando e por isso conservando a situação existente, que os favorece e naturalmente não desejam modificar.

Tal situação mudará quando outras forças sociais intervierem no sistema conjunto, forças às quais não mais convém a configuração global vigente, tornando-se por isso reclamadoras de novas técnicas de produção, de novos níveis de conhecimento. Quando tal acontecer, o fato exprimirá a presença de fatores novos, revelará a agudeza das contradições então presentes, estranhas à configuração anterior. A tecnologia não é causa mas mediação, de que as forças em ascensão no país pobre tomam consciência e de que precisam lançar mão para lutar contra velhas estruturas de relações sociais, sustentadas por procedimentos obsoletos, para se firmarem, recolherem a justa parte que lhes compete dos proventos coletivos, e eventualmente chegarem a dominar o sistema. Não quer isto dizer contudo que as forças em ascensão no país pobre compreendam de início sua oposição às que comandam a nação rica. Esta compreensão é exatamente o que falta na fase emergente e tem de ser conquistada, por efeitos das lutas objetivas, no período de amadurecimento da consciência das massas trabalhadoras. As elites do país atrasado, por seus expoentes mais lúcidos, percebem que precisam defender os bens atuais e as riquezas potenciais do país fraco. Vislumbram o país superior no verdadeiro papel de adversário, mas, não podendo conceber nem empreender uma oposição frontal, capaz de degenerar internamente numa situação que as ameaçaria, acham-se obrigadas a empenhar-se num jogo infinitamente complicado, desconexo e contraditório, de simultâneas concessões e resistências. Sentem que têm de conceder algo, com a esperança de fazer o país subdesenvolvido crescer e vir mais tarde a se erguer

à posição de competidor, tratando então o estrangeiro de igual para igual. Mas, por outro lado, em vista da espoliação crescente, de que sofrem os onerosos resultados, sobretudo a pressão política das massas, as elites dirigentes colonizadas têm às vezes gestos de espasmódica independência. Nessa evolução, sinuosa e ilógica, que chega, pela inteligência ligeiramente mais esclarecida de seus pensadores, sociólogos e economistas, a elevar à categoria de doutrina política o conceito por nós denominado “crescimento à sombra”, o setor dirigente do país pobre esforça-se por conduzir o processo histórico da comunidade. Sabe haver escolhos no caminho, mas confia na sorte e na argúcia dos homens de poder, porquanto navega sem ter ainda descoberto a bússola, para contornar as dificuldades.

Institui-se, assim, significativa assimetria entre o país forte e o atrasado. Enquanto o primeiro sustenta-se pela invenção da tecnologia e por isso acha-se, por necessidade intrínseca, na vanguarda, o país dependente sustenta-se pela apropriação da tecnologia que não inventou. Um cria e pode exportar, o outro não cria e tem de importar. Tal situação tem porém caráter histórico, sendo portanto instável. Nem a nação supina pode conservar indefinidamente a supremacia, que repousa em fatores necessariamente transitórios, a singularidade de sua condição cultural, o regime político que a estrutura e sobretudo a exploração das áreas atrasadas, nem estas se mantêm invariavelmente no mesmo estado. A tecnologia, apesar de importada, ainda coincidindo de início, conforme não pode deixar de ser, com a fase da alienação da consciência de si do país pobre, configurando a etapa que denominamos “consciência para o outro”, com as transformações impostas ao sistema interior da produção termina por despertar o mundo retardado para o sentimento de sua subalternidade. A nação subdesenvolvida começa a discernir a possibilidade de se tornar também criadora do saber e da técnica, com base em suas necessidades. Fica bem clara assim a seguinte dissimetria cujo enunciado poderia servir de epitáfio à dominação imperialista: se no país dominante a função da tecnologia consiste em conservar a dominação, no país dominado consiste em acabar com ela. Mesmo quando de começo a casta dirigente do mundo pobre disso não se aperceba, ou até mesmo não deseje tal desfecho, nem por isso na perspectiva histórica essa transformação deixa de ser inevitável.

Paradoxalmente, uma das maneiras de retardar o efeito libertador da tecnologia no país atrasado resume-se em exaltá-la, a ponto de fazer dela uma nova mitologia, com sua numerosa procissão de idólatras. A primeira medida tomada para tal fim pela consciência externa alienadora consiste, segundo indicamos, em desligar o técnico de suas vinculações às massas do país a que pertence, e às quais devia exclusivamente servir. O dominador exorna a modesta figura do

técnico de uma auréola excelsa, que o conquista pelo envaidecimento, pela sugestão de um valor e um papel sociais ilusórios, nas condições vigentes, sem falar dos argumentos mais fortes representados pelos mil e um acorrentamentos financeiros com que mantém cativa a maioria dos profissionais capazes e influentes. Numa sociedade do gênero da nossa, onde felizmente já começa a se observar a desvalorização da cultura livresca, pomposa, que até há pouco dava relevo à fauna, tradicionalmente respeitada, dos “doutores”, fez-se um vácuo de prestígio, que os espertos manipuladores estrangeiros da consciência submissa perceberam poder ser incontinenti preenchido pelos “técnicos”. A troca do “doutor” pelo “técnico”, fato social, tem como reflexo no plano cultural a da ciência pela tecnologia. Esta recebeu a palma de ouro, passando a conter em si, na mais inadmissível conversão, o saber científico. Coisa pior, a pesquisa científica foi degradada à condição de simples determinante subalterno da prática tecnológica. A verdade porém acha-se contida na compreensão oposta. Na perspectiva da lógica dialética não há fases materialmente distintas por limites infranqueáveis, uma vez que existe implicação dialética, mas apenas idealmente distintas. Neste sentido, é lícito conceber a ciência como o primário e a tecnologia como o secundário. Examinaremos melhor este ponto quando nos referirmos às relações entre a técnica e a pesquisa científica.

Julgamos impossível esgotar o elenco de sofismas para que apela a potência hegemônica com o fim de manter contida a subalterna. Desejamos indicar um dos modos de raciocínio mais freqüentes, redundando em beneficiar, pela exaltação em que a erguem, a nação desenvolvida. Referimo-nos aos critérios de comparação de sociedades em fases históricas desiguais. São critérios que suscitam a cunhagem dos chamados “índices de desenvolvimento”. Sem entrar em detalhes, basta dizer que conduzem a medir o estado de uma sociedade nacional pelo nível de desenvolvimento técnico por ela apresentado, sem qualquer menção do que significa objetivamente o mero conceito de “grau de desenvolvimento”. A consciência ingênua alienada incorre aqui, entre muitas outras, em duas graves confusões. Em primeiro lugar, parte da hipótese implícita de que o povo pobre não possui técnica, suposição totalmente insensata, porque se assim fosse não existiria, visto não ser o povo mas o homem a origem e o portador da técnica. Toda sociedade possui a tecnologia que lhe permite organizar-se no estado em que vive. Em segundo lugar, e aqui se vê claramente a intenção ideológica do pensamento do colonizador, a apreciação da desigualdade no progresso tecnológico entre as nações é feita pelos sociólogos do centro dominante tomando por padrão de valor máximo a técnica da sociedade a que pertence o julgador. Não se conhece caso mais flagrante de julgamento em causa própria.

Deixa-se de admitir a oportunidade de a consciência crítica nascente das áreas pobres estabelecer seus próprios critérios para medir a distância que as separa das adiantadas. E isso ocorre porque tais critérios, supondo a desalienação do pensamento, seriam não apenas de natureza diversa dos impingidos, mas conteriam o desmascaramento do feitiço ideológico embutido nos “índices” propositalmente fabricados para serem deglutidos pelos estudiosos ingênuos, especialmente sociólogos e economistas, do país dependente, a fim de criar neles uma consciência que os faça sentirem-se indefinidamente inferiores e infelizes. À vista dos “índices de desenvolvimento”, que afanosamente aprendem a calcular, têm necessariamente de chegar a uma imagem desalentadora de sua realidade, a balbuciar um eterno *confiteor* de incapacidade, que estabelece exatamente o terreno ideal para a manutenção das relações de mendicância, desejo supremo da potência concessora. A análise crítica dos “índices”, por parte dos cientistas nativos, levaria à rejeição quase total das servidões conceptuais acalentadas sem discernimento pelos economistas amestrados e à substituição das noções enganadoras ou destituídas de sentido por outras, válidas para representarem a percepção do pensador da área subdesenvolvida em relação à adiantada. Falar-se por exemplo em renda *per capita* equivale a permitir o trânsito de um sofisma ambulante, sem denunciar-lhe o erro intrínseco e as intenções perniciosas e colonizadoras. Significa tomar esse “índice” por noção científica, devendo ser universalmente válido, quando basta atinar, a fim de perceber-lhe a inexactidão, para o fato de não ter sentido em outras formações históricas, onde vigoram relações de produção nas quais não há propriamente “renda” e muito menos “capita”. A falácia mais eficiente da nação dominadora consiste em absolutizar a tecnologia que possui, excluindo-a da história, como se não lhe tivesse custado penoso processo de acumulação de trabalho das suas massas e de espoliação externa, e não sofresse a ação do tempo, que necessariamente a fará declinar. Importa-lhe no momento exibir-se aos olhos dos povos pobres no papel de valor absoluto e paradigma imutável. Com isso, consegue, pela fascinação ideológica aliada à pressão dos interesses materiais, a subordinação do país subdesenvolvido.

Outro raciocínio capcioso usado pelos ideólogos da dominação reside na distinção, que estabelecem, entre técnica científica e outra, que não teria o mesmo caráter. Só a primeira demonstraria a sistemática aplicação das leis naturais, enquanto a técnica tradicional teria qualificação simplesmente empírica, resultando do processo de “ensaios e erros”, definindo o chamado “período pré-científico”, quando ainda não existia a figura do sábio mas apenas a do prático (cf. Fischer Lexicon, v. *Soziologie*, art. Technik, p. 292). Qualquer pessoa por-

tadora de elementares noções do pensamento dialético percebe logo ser totalmente destituída de sentido a expressão “período pré-científico” da técnica. Nunca existiu tal coisa, nem poderia existir. A técnica sempre foi científica, no estado em que era possível a ciência em cada época. Já mostramos, parece-nos suficientemente, que a técnica exprime um existencial do homem, por conseguinte inseparável dele. O homem “atécnico” é tão impensável quanto a técnica inumana. A noção de período histórico destituído de técnica científica destina-se a pintar o pano de fundo sobre o qual se quer fazer sobressair, com o valor de única científica, a técnica das sociedades industriais avançadas e colonizadoras. Com isso fica ocultado o caráter histórico, dialético, relativo da ciência, porquanto é absolutizada a atualmente possuída pelo país forte. Os porta-vozes desta concepção desejam impedir que o povo atrasado interprete seu atraso não como falta de ciência mas como posse de uma ciência insuficiente, dadas as condições da época. Porque a última compreensão tem por consequência imediata a descoberta das razões sociais e políticas do atraso, consubstanciadas na exploração econômica e na alienação cultural que vitimam o país pobre. Toda técnica exige um modo social de produção, e inversamente cada sistema de trabalho produtivo dá origem a tipos determinados de técnicas. Eis o motivo pelo qual o abalo causado pela evolução tecnológica no país dependente tem de ser controlado pelo dominador, por intermédio das elites pensantes, dos sociólogos, economistas e dos próprios técnicos da área atrasada, a fim de processar-se com a maior suavidade e lentidão, dentro dos limites prescritos pelo sistema de interesses sociais das partes mancomunadas.

14. A ideologização da tecnologia

A possibilidade da metamorfose da técnica em mitologia, ou seja, em uma espécie definida de ideologia social, decorre da falta de esclarecimento crítico sobre a natureza da tecnologia. Enquanto a teoria for aquela soprada de fora aos ouvidos dóceis dos especialistas do mundo marginal, dos intelectuais e professores, das elites políticas, será inevitável esse resultado, porque retira do técnico autóctone o papel de portador da consciência crítica de sua realidade, que deveria exercer. O trabalhador sabe que a técnica da qual se utiliza tem por finalidade a produção de bens. Esta simples proposição pertence à consciência crítica, embora ainda extremamente elementar. Se fosse prosseguida, a linha de pensamento assim iniciada levaria à compreensão da natureza dialética da produção e à descoberta da função do homem como único agente real de todo o processo. Mas o desvio idealista a que é submetido o pensamento por efeito da

alienação enfeitadora conduz a outra direção, à sublimação, à ideologização da técnica pelo progressivo desligamento de suas bases materiais. Despreendendo-se cada vez mais dos suportes, a técnica torna-se uma entidade suspensa no espaço, sem causa nem relações temporais. Esse estado de levitação demonstra-se muito apropriado para dar-lhe a aparência de divindade transcendente. Aqueles que conhecem, possuem e utilizam a tecnologia, sobretudo nas modalidades atuais, altamente complexas, da produção automatizada, ignoram que os conhecimentos adquiridos e a prática a que estão obrigados investem-nos da função existencial de portadores de um instrumento de transformação da sua realidade nacional. Em vez de se capacitarem de seu papel de obreiros das necessárias transformações a imprimir à sociedade a que pertencem, aceitam passivamente a profissão de zeladores do conhecimento que não criaram, de guardiães do instrumental e instalações a eles não pertencentes, contentando-se em constituir a legião dos adeptos. A tecnologia converte-se em teologia da máquina, à qual, imitando os casos clássicos de outras formas de alienação, o homem, o técnico ou o operário se aliena, faz votos perpétuos de devoção. Daí em diante desconhecerá ter transferido para ela, a título de valor transcendente, o que era inerente à sua realidade pessoal. Esquece que a máquina não passa de obra sua, produto de suas finalidades interiores, realizado mediante as idéias que adquiriu, e acredita ao contrário dever deixar-se possuir pela tecnologia, porque só assim poderá adquirir um nome e uma essência humana, a de “técnico”. Explica-se deste modo o fato de o estudioso honesto do país subdesenvolvido ter sua realidade existencial por assim dizer de cabeça para baixo, porque é dada precedência ao estudo sobre a criação. E tal acontece porque o estudo corresponde à fase de pura absorção de produtos alheios, na esmagadora maioria estrangeiros, enquanto a criação, por humilde e tímida que fosse, significaria o surgimento da idéia na inteligência nativa, e sua concretização em métodos ou instrumentos elaborados no interior do país atrasado. Sem desprezar evidentemente em nada o estudo, mas apenas analisando-lhe o significado existencial, desejamos unicamente explicar por que o estudo define a atitude preferida pela inteligência educada exclusivamente para a recepção passiva. Parece o idólatra, que com os conhecimentos hauridos nos livros ou na palavra dos conferencistas estrangeiros está se constituindo a si mesmo, está recebendo a prestações os fragmentos de uma substância com que vai compor sua essência de intelectual, de professor ou de técnico.

A teologia tecnológica exige então um culto e assume as características de religião messiânica. A técnica é implorada como graça que deve cair das alturas, dos centros olímpicos, onde habitam os deuses, e só nela se deposita a esperança de

salvação. Esses estados de espírito, típicos da forma final, máxima da ideologização da técnica, que a envolve num halo místico, incapacitam os estudiosos, ou mesmo os simples labutadores, de compreender esta idéia fácil e essencial, a de que a técnica representa o nome dado à mediação exercida pelas ações humanas, diretas ou armadas de instrumentos, na consecução das finalidades que o homem concebe para lutar contra as resistências da natureza e a instituição nacional de relações sociais de convivência. A mística da tecnologia condensa uma das modalidades irracionais do idealismo contemporâneo. Sendo um desvio, a corrupção de um conceito por outros aspectos legítimo, leva ao descrédito o conteúdo válido que possui. Não desejamos que na crítica aqui empreendida alguém veja o mínimo sinal de desrespeito pela tecnologia. Nosso intuito, ao procurar desembaraçá-la das anamorfoses que a desfiguram, está justamente em mostrar a indispensável função desempenhada na transformação das condições de vida desumanas do mundo subdesenvolvido. Tão sério e fundamental é este objetivo para a situação das massas trabalhadoras que se justificam os apelos no sentido de intensificar o debate deste tema, contribuindo cada autor com uma parcela de possíveis esclarecimentos. Para isso, entretanto, faz-se mister o exame teórico, cuja importância ressalta ao apontarmos as conseqüências desastrosas da inadequada concepção da tecnologia. Na forma extrema, que vimos colorir-se de tonalidades místicas, a distorção lógica encontra-se principalmente nas formas modernas de pensamento. Daí a estranha aparição de uma nova filosofia da técnica, hoje corrente em diversos círculos. Cifra-se numa concepção geral representativa, segundo dissemos, do novo maravilhar-se do homem em face de suas criações e tem por base a enorme acumulação de engenhos e métodos, materiais e ideais, propiciada pela ciência atual, dando em resultado a fabricação de máquinas e produtos que revolucionaram o ambiente da vida humana, cuja conseqüência foi a quase completa perda de contato direto com a natureza, substituída pelo mundo circunstante formado por objetos artificiais.

Não tem fundamento crítico a noção de ser um “mal” essa transformação. Ao contrário, tal idéia veicula um dos produtos típicos da ingenuidade romântica, que julga um “bem” o retorno do homem à natureza, à vida do “bom selvagem”, e outras tantas comovedoras mas realmente desumanas infantilidades. O avanço constante da técnica tem de ser, por definição, um bem, não no sentido de qualidade moral, pois na verdade o dilema pretendido não apresenta qualquer conteúdo lógico, mas entendido em seu significado de realização da capacidade criadora do homem, poder incoercível, visando a expandir sobre a natureza inerte, os corpos e os fenômenos o domínio das finalidades que o

indivíduo concebe e executa. A técnica consubstancia o triunfo contínuo do homem, institucionaliza o prosseguimento ininterrupto do processo de hominização que, sabemos agora, entrou no segmento cultural de seu desenrolar. Lamentar o avassalamento da existência pela tecnologia, o perigo a que estão expostos, ou mesmo a que já sucumbiram, os “valores humanos” não passa de pura fraseologia de escritores impressionistas, alguns com banca montada e renome de filósofos profissionais. É o caso, por exemplo, de Martin Heidegger, que declara: “A técnica é um malefício (...) de que o homem deve fugir para se abrigar na ‘inexpugnável força do simples’” (*Der Feldweg*, p. 4-5). No propósito deliberado de cultivar as mistificações de aspecto erudito, para o público estupefato, as expressões ininteligíveis, os enigmas verbais fazem as vezes de cogitações profundas. Referindo-se aos progressos da União Soviética e dos Estados Unidos, o pensador germânico menciona “a desconsoladora fúria da técnica desencadeada”. Conforme bem explica o filósofo argentino Carlos Astrada, “Heidegger propõe ao homem de nossa época renunciar ao poder e à eficácia da técnica”. Vivendo num universo de palavras, o pensador impressionista tem como único problema combinar as que melhor se prestem a formar frases emocionantes ou enigmáticas, e por isso fica obrigado a forjar miríficas e sibilinas questões para ter matéria sobre a qual escrever seja lá o que for. Afinal, sendo todas as idéias e teorias irresponsáveis e sem conseqüências, só importando a impressão de profundidade que causarem na ínfima parcela de uma platéia letrada, boquiaberta e incontida de admiração, tanto faz ser verdade o que o filósofo diz ou o oposto, ou, ainda, coisa muito diferente. O ponto de vista dialético, porém, nada tem de comum com o amadorismo, o mistifório ou a irresponsabilidade filosóficas. Para o pensador dialético, o que exprime deve ser a manifestação da verdade, e a verdade não é jamais gratuita ou ineficaz. Por isso, não pode refugiar-se no mistério das expressões enigmáticas, mas tem de enunciar o que julga ser a realidade das coisas de forma clara e acessível a todas as inteligências. A concepção da tecnologia como triunfo do homem resulta da colocação inicial do problema da existência do ser humano na única base racional possível, de simples bom senso, a que nos mostra a necessária relação do homem com a natureza e a sociedade em forma de contradições, resistências, obstáculos, opostos e resolvidos pela inteligência nascente, e depois em contínua evolução progressiva, para serem substituídos por outros, sempre que os anteriores forem vencidos. A história da técnica pavimenta a estrada da vitória do homem, da afirmação de sua capacidade biológica de se fazer a si mesmo, cada vez em nível de realização mais alto, graças exatamente à conquista e domesticação das forças que lhe são antagonistas, que o aniquilariam ou o

manteriam na condição de animal comum, não fosse a faculdade de pensamento desenvolvida por suas possibilidades de trabalho social cooperativo.

15. A catábase da técnica. A tecnologia e a diferença de finalidades entre países de níveis históricos distintos

Quando o progresso científico não se faz acompanhado pelo correspondente desenvolvimento na compreensão teórica do homem e de seu papel no mundo, torna-se inevitável perder-se o fio condutor que deveria manter a fidelidade do pensamento à prática, ou seja, fica esquecida a relação dialética que os une. O pensamento, divorciado da prática, acaba ignorando a razão de ser dela, chegando ao ponto de divinizar-la sob o nome de “tecnologia”. A prática, abandonada a si mesma, prossegue com o caráter de ação cega dos indivíduos na consecução de seus objetivos, sem saber quais são e por que os deseja e realiza. A única filosofia legítima da técnica é a que tem por fundamento a união da teoria e da prática, não enquanto conceitos reunidos unicamente por um ato de pensamento, mas em forma de ação concreta do ser humano na transformação social do mundo onde vive. A catábase da técnica, expressão de que nos valem para representar a conhecida imagem da “descida ao inferno” das lutas que a humanidade trava no plano da história real, só será conseguida pelo “espírito de concretidade”, oposto ao “espírito de abstração”. O primeiro corporifica-se na decisão de discutir não a “técnica” em si, em geral, no estado de absoluto mental, de puro conceito universal, mas as técnicas de que os homens de uma sociedade particular, em determinado momento da história, se valem para satisfazer os objetivos a eles impostos ou que inventam, idealmente ou movidos por necessidades definidas. O conceito de catábase da técnica tem valor metodológico paradigmático, pois revela, neste caso peculiar como no de muitos outros universais, a exigência de compreender o conceito abstrato não em si mesmo mas nas manifestações singulares e concretas. A técnica “em si” só existe a título de objeto ideal de uma teoria universal, cujo fundamento de verdade está nas manifestações reais, ou seja, no uso social. Tais manifestações porém fazem parte do armamento de condutas de que o ser humano se muniu para resolver, por esse meio, os problemas com que se defronta. Não podem pois ser entendidas fora do plano da existência material da espécie humana, porque não teriam então qualquer significado, uma vez que só se compreendem em função de finalidades concebidas por uma consciência que dirige os atos de um ente

vivo cuja principal necessidade consiste em sobreviver. O rumo de pensamento aqui indicado mostra a diferença entre técnicas aparentemente idênticas, enquanto atos formalmente desempenhados, com as mesmas substâncias, com os mesmos instrumentos e aparelhos, mas na verdade distintas em essência porque a serviço de indivíduos ou grupos sociais com finalidades diferentes. A mesma técnica de produção será uma coisa nas mãos de um setor dominante, e outra nas mãos de outro. Entre a mediação e a finalidade há uma relação dialética, que, transportada para o terreno da práxis social, indica que uma e mesma mediação material muda de significado e valor quando em função de finalidades diferentes.

Entendida a técnica como mediação, conforme explicado anteriormente, vê-se bem a necessidade de proceder ao exame concreto de sua qualidade e função, de acordo com o contexto social onde surge ou onde se aplica. Todo tratamento da tecnologia em sentido genérico inespecífico, indiscriminado, sem mencionar o fundo histórico, a saber, o país a que se refere, as forças sociais que a manejam e dela se aproveitam, ou resulta da fraqueza de penetração lógica por parte do analista ou oculta intenções maliciosas. Infelizmente, observa-se que os cientistas, mesmo os mais bem-intencionados, justamente porque lidam diariamente com técnicas particulares, cada qual em seu campo de trabalho, quando se põem a dissertar sobre a “tecnologia”, talvez por estarem enfadados da rotina prática onde se acham imersos, anseiam por lançar-se em vôos de pensamento generalizado, filosófico, e passam então, com a maior candura, a emitir opiniões idealmente abstratas, sempre recebidas com o respeito merecido, pela dignidade e reputação dos autores, mas nem por isso menos representativas de formas imaturas, ingênuas de compreensão. A autoridade científica desses mestres, entre os quais se contam às vezes os maiores gênios de nosso tempo, obriga a levar em conta a sua palavra, recebida quase sempre com acatamento mas de modo acrítico, ficando esquecido o fato primordial de que a competência desses cientistas não nasce de demonstrações de profundo preparo filosófico, mas se deve a manifestações de genial inteligência em campos singulares, com frequência extremamente limitados, da ciência ou da especulação teórica, com predileção no domínio da física, da bioquímica, da matemática, da astronomia. Esta situação configura-se com feições tanto mais dramáticas, quanto são desse gênero os melhores cientistas de que o país atrasado dispõe para lhe dizerem o que seria a tecnologia, qual aquela desejável, e as medidas a tomar para adquiri-la e desenvolvê-la.

A saída dessa perturbadora confusão tem de ser obra do pensamento filosófico crítico. Em consequência da atitude propensa a coisificar a técnica e, por

sinonímia, a tecnologia, produz-se uma lastimável distorção da capacidade perceptiva da consciência geral, e particularmente da possuída pelos cientistas do país subdesenvolvido. Referimo-nos à noção segundo a qual só merece o nome de tecnologia aquela que vigora nos países adiantados, e, mesmo aí, exclusivamente a mais complexa, grandiosa e requintada. Ao discutirem a necessidade da tecnologia para o país pobre, seus homens de ciência só levam em conta, porque não concebem alguma de outra espécie, a das nações dominantes. Essa quase universal confusão compele os cientistas, ao falarem em tecnologia, a se referirem implicitamente às formas supremamente desenvolvidas, naturalmente as mais perfeitas e rendosas do momento. Essa atitude não seria um equívoco ideológico tão desastroso se não trouxesse envolta igualmente a imagem, revestida de valor paradigmático, das condições sociais em que a técnica superior é desempenhada e às quais se atribui o mérito da posição eminente. Ora, tais condições são peculiares ao mundo desenvolvido com que nos relacionamos. Deste modo, a reclamação da aquisição tecnológica, legítima e necessária quando praticada dentro dos limites definidos pela consciência crítica, e sob seu controle, traz em si a sorrateira suposição de que as condições sociais, as relações de trabalho em que floresce essa tecnologia, também precisam ser aceitas como parte que são do estado de adiantamento. Sem o saber, nem desejar, na maioria dos casos, os cientistas transformam-se assim em agentes alienadores do pensamento de seu contexto nacional, distorcendo ou caluniando as manifestações autênticas já conseguidas e opondo-se ao desenvolvimento de outras, pois os emissários dos centros metropolitanos encontram neles dóceis e inconscientes colaboradores, para difundirem as insinuações ideológicas favoráveis à manutenção das relações de subalternidade.

O erro lógico subjacente a esse comportamento resume-se na ignorância do conceito elementar já por nós mencionado, a saber: o país atrasado também tem tecnologia, do contrário não subsistiria. Deslumbrados pelo espetáculo do progresso alheio, principalmente depois de tê-lo visto *in loco*, em visitas estupeficientes ou no gozo de estadas subvencionadas, que, em numerosos casos de cientistas em broto, engendram uma gratidão serviçal e o expatriamento intelectual, os homens de ciência do país atrasado reclamam a importação indiscriminada e sob quaisquer condições da técnica estrangeira, da nação imperialista, alegando com perfeita cegueira sociológica que o "país não tem técnica". Tal afirmação, por si só, à vista do caráter existencial definidor da técnica, conforme mostramos, resume um contra-senso, porquanto jamais se constituiria uma espécie animal caracterizada por traços suficientemente denunciadores de um estado hominizado se não possuísse e exercesse algumas técnicas que lhe

assegurassem a sobrevivência. Tem um valor de tal modo cristalino esta verdade que tradicionalmente os antropólogos e pré-historiadores dividem as várias fases reconhecidas da evolução humana de acordo com as técnicas criadas em cada época. Em torno da tecnologia dominante existente em cada fase da vida humana, mesmo as mais recuadas e primitivas, agrupam-se as demais manifestações da atividade comunitária. Por conseguinte, o problema do país pobre não consiste em importar com urgência tecnologia aperfeiçoada, como se nenhuma tivesse, mas em substituir internamente a que possui, a que domina no âmbito atrasado, por outra, mais racionalizada e rendosa, porque mais avançada no que respeita ao conhecimento da natureza. Está claro que, enquanto não for produtor autônomo, o país retardado tem de produzir para si a tecnologia já existente na área desenvolvida, precisando em numerosos casos adquiri-la. Mas a questão essencial não está em saber se deve ou não comprar tecnologia alheia, e sim em decidir sobre as condições econômicas, culturais e políticas em que lhe compete incorporá-la. Portanto, o verdadeiro problema do país subdesenvolvido não consiste em substituir tecnologias que, isoladamente, são simples índices, e não causas, mas em transformar as relações fundamentais da sociedade, razão de ser da presença da tecnologia antiquada, na impossibilidade de aquisição da mais rica, e sobretudo em converter o país em produtor das técnicas avançadas, em igualdade com os que se acham na vanguarda do processo. Reduzir o problema ao fato isolado da transferência da tecnologia superior demonstra pensar microscopicamente, significa cair na ingenuidade que chamamos de preocupação com "um só problema", desconhecendo o conceito dialético de totalidade e revelando falha de percepção do movimento da realidade nos múltiplos aspectos. Manifestada por cientistas ou técnicos, este tipo de visão monocromática constitui um caso de doença profissional.

Qualquer que seja o grau de seu desenvolvimento, todo grupo social tem uma tecnologia suficiente para enfrentar a natureza e dela obter a produção necessária para viver. A função social da tecnologia pobre não se distingue em essência da possuída pela tecnologia rica. Ambas são formas em que assenta a existência de populações humanas desiguais. A técnica avançada, mesmo assim sempre imperfeita e transitória, constitui também a modalidade pela qual a sociedade altamente desenvolvida trava, a seu modo, a batalha pela sobrevivência, tornada em termos relativos menos dura graças ao aperfeiçoamento das armas de que dispõe. Consequentemente, por este ângulo de apreciação ambas desempenham o mesmo papel, o que não significa serem equivalentes na produtividade e na capacidade de domínio da natureza, que outorgam ao homem. Basta considerar assim a questão para demonstrar ser a tecnologia função do

processo total do desenvolvimento social, distinguindo-se tão-somente pelo grau de avanço nas diferentes formações históricas. As nações imperiais têm a tecnologia que conseguiram conquistar, e o mesmo acontece com as periféricas. A consciência crítica indica que não se deve esperar que a trasladação de uma tecnologia qualificada para o meio acanhado opere por si só o milagre da transformação deste último em florescente. O papel da técnica não vai além do mediador. Vale muito se cooperar para alterar a qualidade da nação atrasada, o que, em termos históricos, significa dizer: se for incluída num processo de transformação econômica e política geral. O cientista que reclama a "tecnologia" por julgá-la um recurso salvador não percebe três coisas. Primeiro, que esta mesma reclamação ingênua exprime seu estado existencial de cientista atrasado e tende a confirmá-lo nessa condição, não sendo acompanhada da exposição crítica que o faria superá-la. Segundo, que ele próprio, mesmo na situação em que se acha, e contra a qual com razão, em princípio, investe é portador de uma tecnologia, sem dúvida insatisfatória, mas que poderá corretamente melhorar não por absorver simplesmente o saber técnico requintado e alienígena, de costume dando em resultado transmutá-lo numa excrescência social em seu meio, mas se dirigir seus esforços no sentido de favorecer a alteração global do estado da sociedade nacional, a fim de adequá-la às necessidades que a nova tecnologia, por definição, se destina a atender. Terceiro, que será com base na tecnologia rústica e retardada do meio que terá de contar exatamente para substituí-la por outra. Esta observação equivale, de certo modo, a dizer que é preciso conservar, dialeticamente falando, os fatores do atraso para fazê-los desaparecer, substituindo-os por outros. Exemplo frisante é o da mão-de-obra desqualificada. O país terá de se valer dela na medida em que for lenta e precariamente se capacitando para dar o passo que o levará a uma situação melhor. O pensador técnico ingênuo pensa de modo inverso. Supondo, inocentemente, que a tecnologia faz o homem, acredita bastar a importação da técnica estrangeira, e principalmente dos técnicos de fora, para operar a qualificação do pessoal local, despreparado e ignorante, semelhante por este aspecto aos demais elementos da população subdesenvolvida. Claro está que em contato com maquinismos superiores e obrigados a manejá-los proveitosamente, os operários nativos, intelectualmente em nada inferiores aos metropolitanos, rapidamente se familiarizam com suas tarefas, especialmente quando lhes são ministrados louváveis cursos de aprendizado para esse fim, e se tornam "qualificados". Porém o problema não se reduz a essa alteração puntiforme, local ou, em limitados e restritos casos, regional, mas na modificação geral da qualidade do trabalho das massas do país em totalidade. Com efeito, se não proceder à remodelação glo-

bal das condições de trabalho o país estará criando perigosamente "metrópoles" internas e aumentando o desnível de condições de vida do povo. O equacionamento e solução da última questão escapa à alçada dos técnicos, nada tem a ver com a tecnologia enquanto tal. É um problema exclusivamente político, que compete ao conjunto das forças sociais da nação resolver.

Se o homem de ciência e o técnico não perceberem o papel, que lhes incumbe, de participarem da transformação geral das estruturas de sua sociedade, ou se se recusarem a exercê-lo, estarão merecendo, além de outras censuras, a de resvalarem na inversão idealista que consiste em antropomorfizar, ou melhor, divinizar a tecnologia do país rico, acreditando que a simples transferência dela para o meio atrasado modificará as condições existenciais da realidade deste último. Compreende-se a conclusão dos economistas formalistas, ao objetarem ser impossível instalar e desenvolver de uma só vez todo o país, principalmente quando de grandes dimensões e com massas em estado de pauperismo extremo, a tecnologia que levantaria num salto único a totalidade do meio inferior. Daí a idéia dos "focos irradiadores", supondo-se que deles emanará uma ação benéfica, espalhando-se por contato progressivo até mudar a face da realidade. Ninguém discute a impossibilidade prática da transfiguração total do ambiente atrasado pela instalação súbita e geral de uma tecnologia avançada cobrindo todo o território do país grande. Neste sentido, evidentemente será preciso criar focos iniciais de transformação. Mas o que se discute não é a conveniência de fato deste procedimento, e sim o pensamento teórico, na verdade as diretrizes ideológicas que norteiam a execução dessa política. Reduziremos as três principais nossas várias objeções. Primeiro, a concentração nas áreas relativamente mais ricas da instalação da nova tecnologia. Assim procedendo, o poder dirigente cai na pérfida insinuação da consciência ingênua, que temos chamado "desenvolver o desenvolvido". Segundo, a falta da consciência social crítica no planejamento da expansão esperada a partir desses focos irradiadores. Observa-se infelizmente a indiferença pela conservação das desigualdades internas, não sendo, está claro, admitido este fato, e até repellido indignadamente em palavras, com o adiamento indefinido das medidas complementares que deveriam estabelecer o suficiente nivelamento do progresso uniforme do país, deixando sempre pobres, quando não ainda mais pobres, as áreas atrasadas. Terceiro, a política de alienação a investidores estrangeiros dos supostos "focos de irradiação", principalmente quando por astúcia são instalados nas áreas atrasadas, o que determina a anulação do eventual poder revulsião na economia dessas regiões, transferidas como feudos para os proprietários do "foco". Essas três razões servem de amostra para documentar o inconveniente da falta da consciência crítica na direção do processo de desenvolvimento.

Convém não esquecer que mais importante do que a falta dos meios técnicos para produzir os finos bens, objetos originais, tipos avançados de veículos, de aparelhos e de utilidades, é a falta de consumidores para eles. A introdução da tecnologia superadiantada impõe a criação, no meio pobre, de consumidores à altura, o que, nas condições das sociedades do tipo da nossa, significa introduzir e intensificar um processo seletivo e discriminatório, que, nas circunstâncias da execução do projeto de desenvolvimento, só tende a se agravar, nunca a desaparecer. Segundo o pensamento dos teóricos políticos da economia do país pobre, faz-se necessário, em tais condições, mobilizar os recursos de trabalho social comum para concentrar o poder de compra numa minoria, que cada vez se deve diferenciar mais das massas circunstantes, para ser composta pelos possíveis consumidores dos resultados da técnica perfeitamente atualizada. O trabalho social passa a ter, entre suas finalidades, a de financiar um superconsumo; o de grupos preferenciais, enquanto o consumo da maioria do povo situa-se em nível inferior, o de subconsumo. Não tem validade o argumento que declara estar a minoria privilegiada em contínuo crescimento, conforme indicam algumas estatísticas da expansão do mercado interno, de cuja veracidade há todos os motivos para se suspeitar. Em primeiro lugar, o aumento é medido em termos absolutos, por comparação de um dado com ele mesmo em ano anterior, o que lhe confere caráter abstrato de puro elemento estatístico, destituído de significado enquanto indicador de real alteração da totalidade da existência social. Em segundo lugar, o crescimento dessa minoria, por alguns aspectos visíveis na opulência das cidades e no movimento comercial, revela-se na perspectiva sociológica, enquanto desenvolvimento do país, uma ilusão, pois documenta apenas o modo como se está realizando no ambiente subdesenvolvido o incremento da concentração do capital e da acumulação primitiva, à custa do trabalho de milhões de seres humanos que jamais ingressarão nessa minoria, só tendo por função dar-lhe, mediante o fruto de seu suor e das agruras sofridas, o aumento que as estatísticas exibem com ingênuo ufanismo e falsa interpretação. Comete-se aqui a redução do processo real da vida do povo ao conjunto de medidas, cuidadosamente preparadas, de ordem econômica, sempre na convicção simplória de serem estas últimas uma representação adequada ao primeiro. Com isso, ficam em segundo plano as formas de tecnologia que beneficiariam efetivamente as massas das regiões atrasadas do país subdesenvolvido, prejudicadas pelo excessivo interesse dedicado às técnicas da produção rica, os privilégios das indústrias de luxo e sobretudo as concessões outorgadas ao capital estrangeiro, como ex-votos depositados com fervor pelos crentes à milagrosa padroeira.

A omissão que a consciência primária comete neste caso consiste em desconhecer que a tecnologia do país rico tem por base a acumulação de trabalho realizada em épocas progressas, fenômeno não ocorrido nas áreas que permaneceram até agora estagnadas ou marginais, onde está sendo intentada, presentemente à custa dos mais discutíveis expedientes. Se, porém, transferimos nossa atenção da tecnologia, simples manifestação, para o trabalho, realidade pertencente à essência humana do problema, verificamos que se o discutirmos nestes termos, mudam imediatamente os dados. O trabalho constitui, por definição, um fenômeno total da sociedade, revelando-a em todos os aspectos. Pelo trabalho, visando à produção em si, o conjunto social se apresenta formando a verdadeira totalidade humana, e logo se desenham as relações dialéticas de implicação mútua que ligam todas as fases. Se compreendermos que a tecnologia é função do estado de desenvolvimento do trabalho social, e não efeito do desenvolvimento imaginário do espírito ou da "cultura", vemos logo não poder estar naquele aspecto particular a explicação do conjunto; é o conjunto da sociedade que explica as técnicas nela existentes. Por conseguinte, o país atrasado precisa antes de tudo elevar as condições gerais de trabalho das massas, ou seja, alterar a forma das relações entre os homens no ato do trabalho, se quiser estar em situação de aproveitar fecundamente a tecnologia adiantada de cada época, e sobretudo se pretender tornar-se também capaz de participar do processo de invenção tecnológica no futuro. São as modificações do regime de trabalho que, com a força de uma exigência material e não de mera transformação imitativa, derivada do desejo subjetivo de grandeza de minorias dirigentes, determinarão a solicitação de nova tecnologia, por ser realmente necessária à marcha do processo nacional. A tecnologia, para ser útil, precisa antes de tudo ser necessária. Mas o qualificativo "necessária", a menos que permaneça no reino das palavras abstratas, tem de corresponder a algum sujeito, aquele a quem concretamente é necessária. E só será de acordo com o nível de desenvolvimento do trabalho possuído pelo país. Com esta observação procuramos deslocar a atenção até aqui consagrada quase exclusivamente ao problema das relações entre a tecnologia e o incremento da riqueza nacional, medida pelos interesses do capital, e fazê-la voltar-se para a base onde legitimamente tem de situar-se a discussão da técnica e seu papel no desenvolvimento nacional. Ora, a base só pode ser representada pela análise das condições em que as massas desempenham o trabalho.

Uma segunda observação mostra-se também importante. A tecnologia é inventada para atender às exigências da produção e do desenvolvimento científico. Por isso, não pode surgir onde são débeis estes suportes, em razão da incultura letrada geral, outra maneira de nos referirmos ao subdesenvolvimento. Quando os cientistas do país atrasado reclamam a rápida aceleração tecnológica, mesmo obtida por empréstimo ou, pior ainda, como "ajuda", estão invertendo os dados do problema. Deviam antes reclamar as medidas políticas que assegurem o completo controle do processo econômico pelo povo pobre. Só assim serão equitativamente valorizados os recursos nacionais, inclusive a pessoa deles, porque em sua função de homens da ciência, são recursos do país e devem ser aplicados para o desenvolvimento geral, mediante a forma especializada do ensino e da pesquisa científica. Nestas condições, que supõem evidentemente uma consciência para si, impermeável às alienações atuais, o recebimento da tecnologia por ora não fabricável pelo país atrasado renderá plenos efeitos positivos, sem a pesada contrapartida negativa, representada pela desnacionalização da economia e da cultura. Só assim se libertará a energia intelectual do povo em ascensão para a realização de tarefas técnicas e atos inventivos, muitos dos quais exigirão sem dúvida importação de conhecimentos, mas com caráter de intercâmbio natural e não espoliativo, em igualdade com o que ocorre na circulação da cultura entre os países do nível superior. Em tal caso não se produziria qualquer lesão dos interesses da nação pobre. É importante que sua consciência dirigente compreenda não estar presa aos padrões de desenvolvimento do centro imperial, porque essa posição foi por ele conquistada aproveitando condições econômicas e políticas em vigor no passado, que explicam a situação que hoje usufruem. Quando dizemos que a acumulação econômica e cultural, cuja resultante foi a elevada realização tecnológica de um centro metropolitano particular, exprime a totalidade das relações de produção e do regime de trabalho ocorridas na história dessa área geográfica, não se deve julgar ser de um único tipo o sistema de relações que levou a essa situação. Outros caminhos existem, e a prova está em que outras nações efetivamente o tomaram, chegando a resultados tecnológicos equivalentes. O primeiro axioma da correta teoria do desenvolvimento, inspirada no modo de pensar dialético, declara que nenhum país está obrigado a seguir o caminho trilhado por outro, exclusivamente porque levou este último aos píncaros da história. Não há qualquer lei que imponha universalmente a obrigatoriedade de modelos demonstrados eficazes no passado e em outras circunstâncias nacionais. A necessidade de instituir um plano de desenvolvimento, com plena independência, usando a experiência alheia na qualidade de material de consulta, e portanto determinando por si o

tipo de tecnologia que convém e o papel dela nesse plano, deve ser a preocupação primordial do filósofo, do sociólogo, do economista e do político do país ora retardado mas empenhado em desenvolver-se. O *modus faciendi*, e neste se inclui a eleição da tecnologia, tem valor essencial porque representa o aspecto executivo, o lado operatório em que se refletem as finalidades do desenvolvimento. Evidentemente a resposta dada pela consciência crítica humanista a esta questão resume-se em mostrar que, se não foi feito em benefício das massas trabalhadoras, não haverá realmente desenvolvimento mas apenas o fato econômico superficial, acidental e de dúbio significado chamado crescimento. Enquanto o crescimento tem caráter quantitativo, conservador, meramente expansivo e se faz em progressão aritmética, o desenvolvimento exprime-se como qualitativo, transformador da realidade, e se faz em progressão geométrica. Diferem ainda no aspecto humano; o primeiro favorece uma minoria, ao passo que o verdadeiro desenvolvimento tem papel universalmente libertador.

Por conseguinte, cabe à consciência total do país atrasado, se existirem condições políticas que a permitam constituir-se veridicamente e exprimir-se legitimamente, determinando o rumo das decisões nacionais, a opção entre os vários sistemas possíveis de produção, escolhendo aquele que julgue melhor favorecer os interesses do povo, identificados aos das massas trabalhadoras, em conjunto, e não aos de delgadas castas dominantes. Para conservar por longo tempo a carne da rês abatida, duas ou três técnicas concorrem, por exemplo, a da produção do jabá, a chamada carne-de-sol, típica da sociedade nordestina paupérrima, e a da estocagem em frigoríficos, a baixa temperatura, distintiva da produção industrializada, exigindo complexas instalações, recursos energéticos, máquinas, exames bacteriológicos e químicos, formas complicadas de transporte, etc., tudo somente possível no contexto desenvolvido, aquele que irá consumir o alimento resultante. Vemos assim duas técnicas, cada qual exprimindo uma totalidade social, o grau de avanço geral de um contexto humano. Tanto na área nordestina quanto na sulina pobre, dir-se-á que quase nada se exige em recursos materiais para conseguir a conservação da carne, mas esta mesma pobreza transmuta-se em riqueza quando medida pelo teor de capacidade inventiva posta em prática para chegar ao resultado desejado. Chegou-se mesmo a descobrir ser útil colocar a carne fresca sob a sela de montar, porque o suor do animal nela penetra e a salga, conservando-a ao abrigo da putrefação. É mais um tipo de técnica, revelador de extrema inteligência inventiva prática, por parte das populações desprovidas de recursos superiores. Todo membro da sociedade desprotegida sabe como fazer a conservação da carne. Usa alguma técnica, característica de um grau inferior de cultura, mas expri-

mind-a em totalidade. Noutras regiões, o resultado decorre do funcionamento de poderosa indústria, de alto nível tecnológico. A produção da primeira é reduzida, precária e até certo ponto incompleta, a da segunda tem todas as características de superioridade. O desnível entre os dois tipos de técnica mede o desnível das respectivas sociedades. Não havendo ninguém que defenda a conservação da técnica primária, evidentemente terá de ser substituída. Mas isso não seria feito pela simples instalação de alguns modernos e grandes frigoríficos nas áreas que agora utilizam a salga e a desidratação pelo calor solar. A hipótese de tal acontecer, de serem instalados os frigoríficos necessários em quantidade suficiente para representar uma transformação do sistema de produção regional em ampla escala, parece por ora pouco provável, enquanto prevalecer a ausência de compreensão crítica e global do problema da alimentação popular, motivada pela predominância de outros tipos de interesses na produção, como por exemplo a prioridade dada à exportação do produto. De outro lado, considera-se não haver urgência na substituição, dados os padrões de vida da sociedade local, até agora supostamente bem servida pela técnica tradicional, integrada nos seus hábitos, que só podem ser modificados “com o lento avanço do progresso”. Por trás dessa expressão literária, abstrata, mistificadora esconde-se a decisão fria das potências econômicas regentes que julgam não haver ainda oportunidade para instalar em tal ambiente um “foco irradiador”, porque, conforme suspeitam com razão os elementos conservadores, principalmente o patriciado local, uma modificação deste gênero pode ter desastrosas conseqüências para o equilíbrio do empilhamento social. Portanto, o que terão de fazer as forças desejosas de substituir a técnica do jabá pela frigorificação será substituir as respectivas sociedades, isto é, tirar, em totalidade, o contexto atrasado da situação de pobreza em que vegeta, instalar condições objetivas criadoras de exigências sociais que funcionarão como fatos compulsórios para impor o emprego de uma tecnologia avançada.

17. O progresso tecnológico como fenômeno social total

O progresso tecnológico representa um fenômeno social total. As áreas que agora ostentam os mais altos padrões não os realizaram por iniciativas isoladas, eventuais e desconexas mas por um movimento conjunto de ascensão cultural, origem do estado presente. Uma das conseqüências da idolatria da técnica está em julgar que os grandes inventores e os ousados empreendedores puderam manifestar-se porque eram forças individuais telúricas incontidas, que, levando tudo de roldão, implantaram suas criações ou empresas pelo poder do

próprio gênio ou da vontade indomável. Sob outro aspecto encontramos a mesma ideologia forjada pela intelectualidade áulica dependente dos magnatas da indústria da nação poderosa, que exalta a figura quimérica e socialmente impossível do chamado *self made man*. Na realidade, nunca houve tal espécie zoológica, que aberraria de todas as leis objetivas do processo social. Os personagens assim apontados exprimem as condições objetivas que possibilitaram o surgimento de suas empresas ou deram ensejo ao aproveitamento de sua capacidade de iniciativa e de invenção. Mas, de nada valeriam os mesmos dotes em diferente indivíduo, ou até naquele mesmo que triunfou, se ele estivesse colocado em outro meio, em diversa oportunidade histórica. O que chamamos “oportunidade” não significa um conceito místico, irracional, sinônimo de “acaso”, mas retrata um conjunto de fatores materiais, cuja reunião se explica pelas condições objetivas do curso do processo de desenvolvimento em dada região ou nação, vindo a constituir, na qualidade de resultante, o que se poderia chamar alegoricamente a “vez” propícia à rápida ascensão de um indivíduo, de um grupo ou de um país. Quer se trate do país em totalidade, quer dos empresários e criadores particulares, não teriam sucesso se não aproveitassem essa “vez”. Não devemos julgá-la um fenômeno subjetivo, mas ao contrário devemos ver nela a expressão da base material objetiva que o desenrolar das forças produtivas, em dado momento, oferece, sob forma de configuração de fatos econômicos e de interesses políticos. Alguns indivíduos de maior visão, astúcia ou arrojo, ou privilegiados pela posição social que ocupam, por exemplo o fato de fazerem parte de poderoso clã familiar, apropriam-se da conjuntura momentânea, para se tornarem o centro de aglutinação de interesses de muitos outros indivíduos ou de setores internos da sociedade, onde a disputa desenfreada e inescrupulosa pelas posições é a lei suprema reconhecida como sagrada e benfazeja. O homem que se fez por si, examinado com rigor científico, revela ser na verdade aquele que se fez pelos outros, mas teve a habilidade de transformar-se a si próprio em conceito ideológico, de elevar a efígie de si mesmo, idealizada, à altura de *eidos* paradigmático, de fazer crer aos outros que eles é que se fizeram por ele.

Sem o reconhecimento social nenhuma invenção teria sentido, não sendo admitida como tal. São inúmeros os exemplos de cientistas pioneiros que passaram pela amargura de ver recusadas suas idéias ou criações. Tal foi o caso de Samuel Morse, que por longos anos não encontrou industrial ou governo que se interessasse por sua invenção técnica destinada a transmitir telegraficamente a palavra. Inclusive era-lhe demonstrado, pelos potentados aos quais recorria, pedindo atenção e ajuda, não haver nenhuma vantagem prática no invento.

A sociedade, mesmo a mais adiantada do tempo, não havia chegado ao ponto de sentir a exigência dessa forma de transmissão de informações. Nunca devemos perder de vista esta noção fundamental: toda sociedade vive com as técnicas que possui, conforme o prova o simples fato de existir. Esta observação elementar deveria ser elevada ao estado de axioma da teoria crítica da tecnologia. Seria de máximo proveito nunca nos esquecermos deste princípio, ao proferir qualquer julgamento de caráter geral sobre um fato técnico. Pertence à condição existencial do homem conceber finalidades construtivas, condicionado-se a elas na sua ação prática. Há aqui um traço específico, original e determinante do ser humano que o move a perceber, e em seguida, já em fase cultural avançada, quando ingressou na produção da ciência, a procurar as contradições objetivas com que se defronta em seu estado de vida. Por outro lado, percebe igualmente o conjunto de forças naturais de que pode valer-se para solucioná-lo. Sem dúvida, pelos longos milênios do processo de hominização terá sido uma representação obscura, inexplicável e aceita porque representava uma situação de fato, a da precariedade da existência, da carência de recursos possuídos pelo homem. Por longas idades, quando já na prática ia progredindo no domínio dos corpos e poderes da natureza, não ocorreria ao homem ancestral a noção clara do seu poder emergente de conceber, e portanto, só por este meio, de dominar o mundo físico. Não perceberia a contradição entre esse poder nascente e a submissão, em que objetivamente vivia, ao domínio das forças naturais, as quais, mediante o instrumento técnico primordial, a idéia representativa delas, lhe caberia pôr a seu serviço. A relação de carência pertence à base objetiva, material. Do reflexo subjetivo dela é que partirá a necessidade de procurar conscientemente a solução das contradições com o mundo natural, cujo resultado virá a ser o equipamento de conhecimentos que se transformarão em técnicas de ação produtiva proveitosa. Trata-se na verdade de uma contradição, pois a natureza, ao contrário do que faz com os demais seres vivos, deixa de dar espontaneamente a uma criatura sua os meios necessários para satisfazer as exigências que sente. Ter de procurá-los por si mesma com o emprego da razão, de que se vai dotando no manejo do universo material, constitui o fato biologicamente novo e exclusivo, que destacará o ser humano da condição geral anterior de pura animalidade. A contradição com a natureza não foi criada de início pelo homem, mas resulta do processo da hominização. O homem só a percebe enquanto contradição em virtude do desenvolvimento de seu sistema nervoso de relações com o mundo, quando chega ao ponto de compreendê-la já com o caráter abstrato de idéia. A contradição original não reside num artifício, mas torna-se o fator determinante da diferenciação biológica do homem, aquele

portanto de que irá resultar a sua essência, dada pelo trabalho social em que todos os membros do grupo em via de hominização se empenham para se defenderem de agressões do meio, carência alimentar, falta de abrigo, proteção contra as feras, e outras situações infensas para as quais a natureza não lhes outorgou organicamente instrumentos eficazes.

Toda sociedade possui por conseguinte seus inventores, seus gênios. Assim sempre foi, e sempre será, desde o passado mais longínquo, quando algum pré-hominídeo ou hominídeo descobriu a técnica do empunhamento de uma pedra, do arpão, do fogo ou da pintura mural. Por isso, não tem sentido declarar que o estado subdesenvolvido é desfavorável ao surgimento de personalidades criadoras de idéias novas, capazes de realizar avanços em todos os domínios do conhecimento e chegar a conquistas de primeira grandeza, que impulsionem, tanto quanto as provenientes das áreas abastadas, o saber humano em geral. Dá-se unicamente o fato de que no meio pobre falta comunicação de conhecimentos, pela precariedade da instrução superior generalizada e a penúria de instalações, agora indispensáveis, para a execução dos ensaios técnicos imaginados e das pesquisas experimentais. Vigoram nesse meio as técnicas de rotina, e não pôde ainda tomar suficiente consistência o fenômeno fundamental da substituição das técnicas, graças ao qual se processa a passagem de um grupo nacional pelas diversas etapas da ascensão cultural. A sociedade chamada primitiva não é aquela que não possui tecnologia. Ao contrário, conforme já tivemos ocasião de indicar, caracteriza-se exatamente por viver mergulhada na tecnologia a ela peculiar e da qual não pode se desprender. Acontece ser uma tecnologia conservada praticamente imóvel, invariável, ao longo de milênios, exigindo total obediência por parte dos membros da grei. Qualquer alteração ou desvio das práticas recebidas e sancionadas tem de ser vista com temor, pelos possíveis malefícios que talvez atraia, porquanto “mexe” com o desconhecido e quem sabe desencadeia poderes ocultos dos objetos e espíritos, cujos efeitos são imprevisíveis. Daí a aparência de imobilidade mental da vida primitiva. Sabemos bem que o estado de quiescência absoluta é, por definição, impossível, do contrário não haveria história. Ocorre simplesmente que essa sociedade se encontra na fase de lenta movimentação, mas nela não deixam de existir, e provavelmente em proporção igual à de qualquer outra, os gênios, as inteligências indagadoras que, enfrentando as dificuldades impostas pela plúmbea tradição, nesse estágio condição de sobrevivência, vão aos poucos difundindo novos conceitos e costumes, criando utensílios, métodos de fabricação e reorganização dos atos vitais imprescindíveis ao bem geral do grupo. Os próprios ritos mágicos, fixos por necessidade de eficácia, vão sendo transformados sem que se perceba, mas

dando prova, desse modo, da capacidade de criação, obrigatoriamente presente em todo conjunto humano, manifestando-se com ritmos diferentes conforme as fases históricas, sob pena de extinção da comunidade. Na sociedade primitiva são máximas as potencialidades de invenção, exatamente porque falta tudo, mas efetivamente mínimo o ritmo de sua atualização, em virtude do papel coercitivo que, no interesse do grupo nesse estágio, exercem as técnicas utilizadas. O homem nunca se livra da tecnologia, apenas transforma sua relação com a existente, substituindo-a por outra melhor, mais produtiva e econômica. A sociedade que não inventa e adota o novo sucumbe à infecundidade da repetição do velho.

Em todos os casos, no entanto, a inventiva não se faz gratuitamente, não consiste na adivinhação casual ou imotivada, o que só tem lugar no domínio da fabricação literária, e sim funda-se no estado de desenvolvimento presente das forças produtivas. Unicamente estas, por sua natureza dialética, enquanto modos de relação do ser humano com o mundo, manifestam-se ao homem com duplo caráter, de desafio, pela insuficiência que evidenciam, solicitando portanto superação, e de fundamento para concretizar esse salto. Mas a contradição tem sempre caráter social e não pessoal, privado. Quando a sociedade sente a necessidade da ação técnica solucionadora de uma contradição palpável que a impede de progredir, criam-se condições materiais para que algum indivíduo, mais bem dotado de imaginação inventiva, e sempre apetrechado com os conhecimentos requeridos, em conjunto patrimônio social, possa conceber o projeto da nova operação tecnológica pertinente, a ser consubstanciada numa máquina, num instrumento, numa teoria ou num método originais. Lembremos já haver dito que toda técnica contém, estranhada em si, a contradição entre um aspecto conservador e outro revolucionário. A sociedade atrasada pode ser qualificada como aquela na qual a técnica existente é reverenciada e praticada predominantemente pelo lado conservador que possui. Os efeitos deste aspecto explicam a dominância de que goza. Não tendo a classe reitora, por exemplo a aristocracia agrária latifundiária, conforme foi o caso do patriciado romano antigo, qualquer interesse em mudar a estrutura da produção, para ela de todo favorável, não instiga, e até repele, chegando mesmo a reprimir, o inventor de procedimentos novos, que manejam o reverso de toda ação técnica, o lado revolucionário. Enquanto perdura essa situação social será pouco provável verificarem-se saltos qualitativos. Por isso as sociedades desse tipo apegam-se objetivamente à tecnologia atrasada, para elas um fator de perpetuação. Apressam-se aliás em transformá-la em valor ideológico, pelo qual se configura a consciência do grupo eminente, dando-lhe a necessária compreensão teó-

rica que a justifique moralmente a seus próprios olhos e lhe permita fazer frente às denúncias partidas dos setores antagonistas. Não estando porém isoladas no universo, não podem impedir que lhes cheguem as influências das técnicas revolucionárias, apresentadas em forma de produção de objetos de uso ou de conforto superiores. Os grupos privilegiados dessas sociedades são até os mais interessados, no começo, em adquirir e fomentar moderadamente as técnicas novas, produtivas de bens supérfluos de luxo, ostentatórios, que de antemão sabem ser os únicos a consumir, sem desconfiar da cilada que preparam para si mesmos. São os únicos que têm recursos financeiros para proceder a essa reduzida substituição julgada inocente, e além do mais dela esperam o aumento de prestígio no próprio meio, caracterizando-se ainda mais como aristocracia, de dinheiro e cultura, alargando a distância que os separa das classes médias e miseráveis.

Esse quadro porém retrata um desequilíbrio histórico geral. De fato, enquanto o país atrasado, colonial, agrário, dependente, repousa na conservação da tecnologia tradicional, o país desenvolvido repousa na invenção tecnológica revolucionária. Esta parece-nos uma das reflexões de maior significação para o exame do papel da técnica no desenvolvimento nacional. Por sua natureza dual e contraditória, refletindo o caráter dialético de toda a atividade humana, a técnica presta-se às duas funções antagônicas. Serve para conservar o atraso, quando se constitui, pela repetição, em fator limitante da necessária transformação do trabalho das massas, que têm de fazê-lo com os instrumentos e os métodos que os proprietários lhes põem nas mãos, uma vez que por própria iniciativa, não dispõem de força social, de inspiração intelectual, nem de recursos econômicos para mudar de técnica. Na sociedade adiantada, ao contrário, o interesse do grupo dominante situa-se na constante substituição da tecnologia, e para tanto estipendia a pesquisa científica avançada. Sabe ter de apelar para este procedimento, mesmo à custa de lutas de vida ou morte, entre setores rivais, para conseguir a posição eminente que detém no momento histórico. Além de poder sempre exportar para o mundo periférico as técnicas de menos valia, tornadas obsoletas no centro, o que representa excelente negócio, ele financia, com a venda do produto superior acabado e da técnica inferior, também “acabada”, mas aqui no sentido de “já imprestável”, as forças culturais e econômicas asseguradoras da posição de supremacia. No país pobre, existem contudo elementos sociais, alguns cientistas, empresários e homens públicos, que percebem a carência da tecnologia existente e buscam sanar a deficiência pela melhoria dos procedimentos. Não poderão ir muito longe, pois a estrutura geral não permite, mas de algum modo é possível fazer o pouco que, na sua escala,

representa o progresso e as construções exibidas com orgulho juvenil. São poucos os que percebem a necessidade de superar em bloco a etapa do "reboquismo", do contrário ameaçando tornar-se permanente, e de conquistar a verdadeira independência tecnológica, sempre resultado da soberania política, instalando no país suas forjas da ciência. Enquanto a nação dependente não adotar essa política, estará financiando o próprio atraso e aumentando-o cada vez mais, porque com as compras feitas e as lições recebidas de cabeça inerte, está remetendo para a nação regente e espoliadora, conforme os planos dela emanados, os meios econômicos, representados por dinheiro sonante e matérias-primas desvalorizadas, que irão impulsionar a prosperidade da metrópole imperial. Chegado a certo grau de culminância, a um nível superior, para a época, da expansão de suas forças produtivas, o país desenvolvido destaca-se do contexto dos demais, rebaixados à condição de atrasados em relação a ele, e daí por diante não pode manter-se num alto estatuto senão mediante a acentuação progressiva e ilimitada da diferencial que o aparta dos estacionados em planos inferiores. A realidade nacional do país rico, em totalidade, fica condicionada à exigência de crescente aumento de distância, da qual são aspectos externos e executivos a política imperialista, a espoliação dos recursos das áreas pobres, a conversão das massas trabalhadoras coloniais em "proletariado externo" e todos os restantes meios de ação que lhe asseguram o privilégio da invenção para si. A invenção acumulada irá constituir o progresso tecnológico do país dominador.

Daí por diante a condição para a conservação da posição eminente consiste na permanente transformação tecnológica, de que o país rico faz o seu principal monopólio, porquanto qualquer pausa ou diminuição nesse ritmo acelera o significado retrocesso, uma oportunidade oferecida aos retardatários. A classe dirigente da nação hegemônica valoriza em máximo grau o poder inventivo porque sabe o quanto lhe deve. Por esta razão passa a empreender conscientemente uma política de expansão indefinida da invenção tecnológica, ainda mais estimulada pela inevitável competição que tem de sustentar com outras potências de mesma estatura. Os perigos que ameaçam a nação imperialista são portanto dois, o temor da derrota na carreira com as congêneres e o terror infundido pelos inequívocos sinais de emergência da consciência autônoma nas áreas dominadas. Tem de empregar todos os recursos da pressão e do suborno para assegurar a distância em relação aos países atrasados, tanto mais quanto em seu espaço nacional vê travarem-se agora os mais sérios combates, que não pode liquidar sob pena de enfraquecer o sistema do capital, a competição entre setores da alta indústria e por fim entre as unidades, as empresas individuais. Nessa fase tem lugar o envelhecimento extremamente rápido, quase instantâ-

neo, dos produtos acabados perfeitos, e contudo logo desvalorizados por uma mínima variação, sem qualquer importância prática, no produto de um concorrente, mas suficiente, sob o efeito implacável do flagelo da publicidade, para arruinar o negócio do produtor que persista na elaboração do seu produto corrente, embora de excelente qualidade. Essa etapa fornece importante tema de reflexão teórica, porque revela que, chegada a essa altura, a competição econômica no centro metropolitano começa a exercer dois efeitos, opostos entre si, sobre a marcha da tecnologia. De um lado, favorece em geral a pesquisa científica, pela intensificação dos estímulos que os investigadores recebem. Mas, por outro lado, significa o desvio da pesquisa e da imaginação tecnológica para a criação de insignificâncias, de falsos melhoramentos de bens sem autêntica utilidade, por interesse apenas comercial, fruto da desenfreada rivalidade vigente. Tal situação necessariamente acarreta perda ou anulação de capacidade social inventiva, forçada a aplicar-se à obtenção de resultados sem caráter de verdadeiro avanço qualitativo no processo de desenvolvimento tecnológico. É um desperdício que conduz à diminuição ou deterioração do "potencial de descoberta", sempre existente, com determinado valor, em qualquer sociedade.

A crise da rivalidade na produção capitalista reflete-se nas ridículas mudanças de aspecto das coisas, em aperfeiçoamentos mínimos dos produtos, assim mesmo unicamente aceitos como tais pelo poder da hipnose publicitária, desde que apresentados sob o rótulo de artigos originais. Daí a corrida ao "modelo novo" do mesmo objeto, freqüentemente nada tendo de inédito, a não ser a aparência. Mas, representando uma mercadoria, por declaração, nova, insinuada pela propaganda para que o eventual comprador nela veja um objeto melhor, simplesmente por ser mais recente, há todo o interesse do grupo industrial dominante em sustentar e estimular o poder inventivo dos planejadores, desenhistas, decoradores, mesmo quando constrangidos a aplicarem-se a esse nível de simples exploração, onde é freqüentemente exercido por pessoal de diminuta qualificação intelectual. Numa economia de mercado somente importa o que vai ao mercado e tem sucesso comercial. Ora, dada a estrutura do sistema de produção, cujas leis são objetivas, nas economias dominantes de alto teor tecnológico mas submetidas às determinações do mercado começa a mostrar-se, dialeticamente, contra a vontade dos capitães da indústria, o efeito oposto ao que engendrou o grande desenvolvimento dessas estruturas econômicas. Verifica-se que nem todas as invenções tecnológicas progressistas em sentido humano real são benéficas aos propósitos financeiros dos grupos com poder de comando. Avolumam-se os exemplos de invenções cujas patentes são compradas pelos trustes justamente para não serem utilizadas. Temos no caso um

frisante exemplo do modo pelo qual as relações de produção, em determinadas formações históricas, freiam as forças produtivas. Por outro lado, a invenção encomendada assume relevância maior, mas traz consigo a ambigüidade de ser útil apenas até certo ponto, revelando-se por outro aspecto prejudicial ao fre-guês. Encontramos aqui uma modalidade nova de arma para a luta econômica, caracterizada pelo sentido intencional e dirigido do emprego da capacidade intelectual humana. Ao setor que recorre a este expediente, o de circunscrever a objetivos predeterminados a penetração da inteligência humana na realidade, pertencem, à parte alguns ramos industriais honrados, todas as instituições empenhadas na descoberta e aperfeiçoamento de originais e insuspeitadas armas de guerra, bombas nucleares, novas cepas de bactérias de inimagináveis virulência e resistência aos meios de tratamento, tudo isso para fins de deliberado genocídio.

O rápido incremento da criação tecnológica impõe uma particular e nova prática na difusão do conhecimento, especialmente com relação às áreas periféricas, vigiadas e conduzidas culturalmente pelos magistérios do centro imperial. Devemos fazer neste ponto uma distinção entre o aspecto pedagógico geral, relativo à teoria e à didática do ensino, em todos os graus, no país dependente, que tem nessa particular servidão cultural a sua mais grave debilidade de consciência, e o aspecto do conhecimento de ordem especificamente tecnológica, referente à posse dos dados do saber necessários à produção com técnicas avançadas e rendosas. Quanto ao primeiro aspecto, a escravidão pedagógica, inferioridade crônica, agora em rápida agravação do país subdesenvolvido, não dispomos no momento da oportunidade de discuti-lo. Tratando apenas da outra fase da questão, convém dizer que o clássico “segredo de Estado” continua a existir, convertido agora em segredo de empresa. Mas a íntima união entre as empresas e o Estado no centro imperial obriga ao planejamento conjunto do comércio com o mundo periférico, não só naquilo que se refere à distribuição das máquinas, instrumentos, substâncias químicas ou farmacêuticas de rara e difícil elaboração, quanto aos materiais a serem usados pelas fábricas primárias ou menores das áreas pobres, diretamente pertencentes aos industriais dos centros altos ou deles recebendo instruções e onerosa permissão para operar. A associação Estado-empresa é praticada por via de um acordo entre cavalheiros, mediante o qual o Estado se encarrega de apoderar-se das matérias-primas e produtos primários coloniais, graças aos decretos de intervenção nos preços, que impõe à parte mais fraca, e sobretudo às pressões políticas, sob a ameaça de sanções, para amedrontar a consciência reitora do país pedinte. Uma vez capturadas as matérias-primas, passa-as às empresas privadas, que fabricarão

o produto acabado, ou para venda geral ou para fornecimento ao próprio Estado, quando se trata de obras estratégicas, num circuito protegido pela cortina de silêncio, que visa a assegurar o abastecimento de meios para o Estado hegemônico levar a cabo seus planos políticos. Contudo, as condições atuais das relações entre países desnivelados obrigam a execução de uma política de difusão dos conhecimentos sob forma de idéias ou de instruções tecnológicas. Devendo porém ser conservada a discriminação, terá de haver cuidadosa estratégia e vigilância na comunicação do saber. Neste ponto, porém, os grupos imperialistas repousam na crença de que o avanço da metrópole será sempre tão mais rápido que cobrirá as diferenças ocasionadas pela difusão da tecnologia nas áreas pobres. Para isso, ao lado da retenção do conhecimento, segundo planos seletivos previamente calculados pelos prestimosos assessores pedagógicos, apenas doado a pessoas, fábricas e instituições culturais e de pesquisa da nação mendicante também previamente calculadas, atuam outros mecanismos, alguns políticos, outros econômicos. Entre estes conta-se, por exemplo, a desnacionalização da indústria doméstica do país subjogado, tornando ilusório o ganho em melhoria tecnológica, pois o que em verdade ocorre é a transferência – conjuntamente com as fábricas e alguns órgãos de pesquisas – do saber tecnológico de um indivíduo para outro, ambos porém gêmeos idênticos pela servidão aos interesses do centro de dominação.

18. Tecnologia e pesquisa científica

A ruptura desse estado de coisas deverá acontecer pela ação das forças suscitadas pelo processo histórico. A princípio o país atrasado, carente de recursos de base, realiza, com os empréstimos tecnológicos obtidos de fora, sob a espécie de conhecimentos e de maquinismos, os primeiros passos no caminho da industrialização. Para isso mobiliza a mão-de-obra intelectual disponível no momento. Mas logo aparecerão de todo lado as limitações da situação real. O primeiro obstáculo no qual o país esbarra encontra-se na estrutura educacional, especialmente a universitária, que não foi originariamente organizada com o propósito de servir ao empenho de emancipação nacional, mas, em virtude da pressão social, tem de procurar precipitadamente, mesmo de modo insincero, converter-se a ele. Além disso, tal estrutura revela-se incapaz de dissipar a alienação cultural, que é a da moeda circulante em todos os organismos e personalidades de alta cultura universitária. O primeiro obstáculo, em seus dois aspectos, é tradicional, por longo tempo perdurou, e perdura até hoje, sem ser percebido, tão natural e “lógico” parece ser. Agora, porém, quando o país atra-

sado começa a sentir a imperiosidade de desenvolver-se e recuperar o tempo perdido, e busca, quase sempre em meio à maior confusão de idéias e orientações, reflexo dos variados e desconexos interesses materiais e ideológicos nele entrecruzados, definir uma política de desenvolvimento, enfrenta a necessidade de reformar as peças de cúpula, o sistema universitário, os órgãos de pesquisas e o regime de ensino em geral. Para dar-lhes orientação produtiva e eficiente brotam de toda parte projetos, idéias e sugestões para a reforma do ensino, em particular da universidade. Não podemos nesta passagem abordar tão momentoso problema. Mas, ao falar de impedimentos ao desenvolvimento nacional seria imperdoável não mencionar um aspecto, embora aparentemente particular, da questão, ao qual julgamos obrigatório dedicar umas poucas linhas. Referimo-nos ao exame das relações entre a tecnologia e a pesquisa científica, no país em esforço por superar o estado de penúria. A primeira coisa a deixar clara é a necessidade de pensar dialeticamente a questão, o que importa dizer não aceitá-la na particularização, na limitação com que, muito ardilosamente, a querem apresentar e debater os portadores da consciência ingênua, de boa ou de má-fé. Com efeito, o problema não pode ser discutido dissociado do panorama geral da alienação cultural do país dependente, o que, concretamente, significa levar em conta a íntima vinculação com os fatores da alienação econômica, e conseqüentemente política, que afetam a nação decidida a empreender, em escala significativa, um programa de pesquisa científica e tecnológica. Antes, porém, de entrar no terreno prático, parece-nos útil expender algumas considerações teóricas, talvez capazes de trazer uma contribuição ao estudo das relações gerais entre a técnica e a pesquisa científica.

A técnica, identificada à tecnologia, é um subproduto da pesquisa científica. A pesquisa que chega a obter um resultado novo na apreensão de uma qualidade do mundo deixa como resto do "modo de fazer" a produção ou a utilização dessa qualidade. Já então a técnica, o ato de penetração na realidade mudou de qualidade, passando do estado de busca incerta, guiada por uma finalidade e indícios escolhidos na suposição de serem possivelmente válidos, para a condição de caminho conhecido e balizado a fim de alcançar o término desejado. Transita-se assim do ato da pesquisa pioneira, tateante e incerta ao ato da técnica, repetível e de resultado infalível. A técnica relaciona-se com a ciência em ato de pesquisa do mesmo modo que o instrumento com o fim a que serve. Torna-se instrumento porque representa uma espécie particular e única de ação humana, a apreensão da realidade pela abstração reflexiva. A ciência, ao avançar, vai deixando pelo caminho as técnicas a que dá origem, as quais, por sua vez, adquirem vida própria, constituem um plano definido do conhecimento,

Vão ser usadas a título de instrumentos para a continuação da pesquisa científica, num processo dialético de ação recíproca sem fim. Julgamos ocioso acrescentar que essa relação dinâmica nem de longe é percebida, nem poderia ser explicada, pela lógica formal, porque exige a óptica do pensamento dialético para tornar visível a significação total dessa reciprocidade. A ciência de cada momento lança mão das técnicas de pesquisa ao seu dispor, mas, ao fazê-lo, cria outras, que, por sua vez, vão ser utilizadas para produzir novo avanço da ciência, e assim por diante. Essa relação dialética não representa um aspecto accidental da técnica mas pertence à essência dela. Sempre foi assim, desde os primórdios da hominização, no que se refere, naturalmente, às técnicas possíveis em cada fase histórica. Em todos os tempos o homem, ou o ser em curso de se humanizar, foi um pesquisador. Esta é a marca da sua realidade, imposta a ele pela natureza, ao entregar-lhe a tarefa de fazer-se a si mesmo com os recursos não mais de ordem instintiva, mas com os reflexos nervosos superiores, de que o dotou.

O homem tem de pesquisar o mundo onde está para nele produzir condições que lhe permitam sobreviver. São condições de duas espécies. Uma, evidentemente, referem-se à modificação do meio externo para transformá-lo de hostil em favorável. Assim, descobre o fogo, as armas eficientes para a caça, constrói abrigos contra o clima e demais modificações da natureza. Mas, ao lado dessas alterações exteriores, e acompanhando-as, numa relação dialética de causa e efeito, geram-se modificações interiores na percepção da realidade, pelo ser cada vez mais dotado de razão reflexiva. Surgem as idéias gerais sobre o universo, as propriedades dos corpos e fenômenos, as quais servem progressivamente de instrumentos primordiais para o prosseguimento da ação de descoberta e dos atos inventivos, que revelarão qualidades das coisas até aí ignoradas. Nessa etapa, o homem está plenamente dedicado já à pesquisa científica.

Todo conhecimento adquirido representa um caminho para chegar à realização daquilo que desde então se sabe "o que é" e "como fazer". Por este aspecto revela-se a técnica, pois está à disposição de qualquer um repetir os procedimentos descobertos e fixados no acervo cultural do grupo social considerado. Compreende-se portanto que a técnica identifica-se com a mesma ação humana que foi originariamente a pesquisa, agora com a única diferença de estar segura dos resultados a obter, depois de haver sido entregue ao patrimônio do saber social. A ação técnica transmuta-se então de fim de uma pesquisa acabada em meio para nova pesquisa, a ser iniciada. Nessa transmutação consiste a marcha do processo do conhecimento, que ao mesmo tempo humaniza o homem, pelo melhor conhecimento da natureza, e a própria natureza, pelo me-

lhor acolhimento que permite oferecer à vida humana e ao desempenho das ações essencialmente humanas, entre elas o trabalho interminável da pesquisa da realidade. Confirma-se, assim, o conceito de que a tecnologia manifesta uma característica da essência do homem, porquanto contribui em configurá-lo para o meio, e este para ele. Mas, não sendo estática e sim móvel essa relação, faz-se necessário compreender tudo quanto dizemos na perspectiva de um processo social sem término. Por isso, entre a técnica e a pesquisa científica se estabelece a citada relação de condicionamento recíproco. O processo avança porque o homem nega a técnica existente, no ato em que dela se utiliza para, em qualquer setor da pesquisa, chegar a uma nova técnica, mais perfeita, que suprime a anterior, e será por sua vez superada, seguindo a lei dialética da contínua negação da negação. O revezamento é permanente, constituindo o próprio modo de criação do homem por si mesmo, e teve lugar tanto na aurora da pré-história, quando a descoberta da produção técnica do fogo permitiu o cozimento dos vegetais, tornando-os alimentícios, conduzindo à possibilidade da pesquisa das condições para o estabelecimento da agricultura sedentária, quanto no mais moderno laboratório onde se praticam as requintadas pesquisas físicas e biológicas da atualidade.

Mas, ao lado dessa correlação imanente entre técnica e pesquisa, surge outro fator que importa assinalar e explicar. Referimo-nos ao fenômeno que se pode chamar de desvalorização social das técnicas, em consequência da necessária circulação do conhecimento nas sociedades onde vigoram distinções de nível na apreciação do trabalho humano. Deve ser entendido no sentido do processo pelo qual se realiza na verdade o movimento de democratização das técnicas, pelo acesso a elas, mesmo quando nos degraus menos exigentes, das massas trabalhadoras. Nas sociedades mais evoluídas, quanto ao grau de avanço da tecnologia atual, resulta igualmente daquela relação acima mencionada. A pesquisa da natureza, ainda a praticada pelo homem primitivo, com a clareza que lhe é possível ter sobre as finalidades determinantes de sua ação, dá nascimento à idéia de que o ser humano consegue manejar as propriedades do mundo. Mas a idéia tem de exteriorizar-se num ato de trabalho, que, embora decorra em parte no campo da reflexão pura, por exemplo na construção de uma teoria explicativa ou na elaboração de um projeto de medidas objetivas, com o auxílio dos métodos lógicos e matemáticos, tem de acabar sendo um ato manual, de trabalho muscular. Essa transição, necessária por natureza, porque não seria realmente pesquisa a que permanecesse no domínio da imaginação ou da contemplação, nas fases iniciais da ciência, e até nos alvares da época moderna, era feita pelo cientista, o físico ou o químico, construtor de seus aparelhos ou o astrônomo que, como Galileu, fabricava suas lunetas. Na época atual im-

põe-se a diversificação do trabalho, e no campo da pesquisa científica e da técnica resultante essa exigência manifesta-se pela desvalorização e redução dos conhecimentos numa escala descendente de atribuições técnicas. É o que se nota ao considerarmos o campo de uma ciência recente, a eletrônica, por exemplo, onde se verifica a produção de numerosos aparelhos atualmente banais e domésticos, mas que representaram, quando foram concebidos e realizados pela primeira vez, assombrosos triunfos da inteligência humana, na pesquisa das forças naturais e no domínio delas para um fim útil. Observamos uma escala descendente de valorização social da capacitação humana no trato com esses aparelhos. Se tal depreciação poderia ser julgada pejorativamente pela consciência arrogante, ciosa de seus bens culturais, que são apanágio da classe educada nos padrões mais elevados de conhecimento possuído pela sociedade, o que ela efetivamente manifesta, ao contrário, é a elevação cultural do trabalho manual, ao demonstrar a progressiva incorporação ao patrimônio social, ainda em formas consideradas modestas, dos elementos do conhecimento científico que principiaram sendo propriedade de um único, ou de poucos indivíduos, os homens de ciência. Se analisarmos sociologicamente um aparelho de televisão, observaremos a seguinte escala no manuseio social: físico – engenheiro – chefe de oficina – operário – vendedor – consertador. A razão de ser desta escala encontra-se na contradição, e ao mesmo tempo na unidade, da pesquisa e da técnica. Com efeito, a cada momento estão aparecendo outras criações, outras descobertas técnicas que tomam o lugar das já feitas e conhecidas, com os dois seguintes resultados: (a) passam a constituir o motivo de admiração do momento; (b) degradam as criações anteriores ao nível do habitual, do doméstico, do não mais maravilhoso, aquilo que, não revelando imediatamente a relação direta de origem com o gênio criador, torna-se objeto dos cuidados tão somente do fabricante em série, e termina entregue, quando for o caso, à ciência do “técnico”, simples operário, consertador. Estas reflexões demonstram a necessidade de colocar o exame do problema da tecnologia e suas relações com a pesquisa científica no campo das condições históricas do desenvolvimento de uma sociedade. Não há outra maneira de pensarmos concretamente, fugindo das abstrações, quase sempre alienadoras, porque induzidas de fora, que pretendem tratar em geral, ou seja, no terreno da pura análise formal, um fato cujo sentido só se revela quando examinamos o acontecimento em seus fundamentos objetivos. Centralizando-se nosso interesse no âmbito do país subdesenvolvido e dependente, será esta a realidade concreta que devemos tomar por base a fim de sobre ela construir o “modelo” de pensamento segundo o qual praticaremos qualquer análise, geral ou de detalhe.

O país subdesenvolvido tem necessariamente de fazer da tecnologia uma poderosa força para vencer o atraso. Sabemos agora que não basta aplicá-la isoladamente, pois além de dificilmente exequível essa atitude na prática mostra-se ineficaz. A nação carente de bens superiores tem de alterar suas relações com o centro em torno do qual gravita, suprimindo esse estado de submissão, o que constitui um ato da consciência crítica e representa um salto qualitativo do conjunto da sociedade. Normalmente, faz planos, alguns excelentemente concebidos, embora quase todos sem levar em conta corretamente a categoria de totalidade, mas logo verifica repetidos malogros, os obstáculos que lhe são opostos. O principal deles reside na insuficiência de base científica e na ausência de tecnologia no mercado interno, por culpa de uma longa tradição de alienação cultural, de encantamento exclusivo pela produção literária alheia e pela falta efetiva de estímulos para o surgimento de pesquisadores nativos, já não falando da insensata política de deliberada expulsão dos raros existentes. O país atrasado percebe ter de agir rapidamente, a fim de criar com urgência a tecnologia de que necessita.

O recurso inevitável é recorrer à contribuição externa. Nesse momento, porém, manifestam-se duas forças nefastas, a saber a inércia das estruturas arcaicas, envidando todos os esforços para que as transformações do ensino, do regime de trabalho científico e de pesquisa tecnológica se façam sem lesão de seus interesses econômicos e ideológicos fundamentais, e do outro lado a astuciosa política de transmissão de conhecimentos, manejada pelo centro metropolitano regente, que os dispensa à sua maneira. Particularmente nocivo evidencia-se o papel exercido pelo diretor e distribuidor do centro sobre a atividade da pesquisa científica no país pobre. Finge estimulá-la, mas a mantém sob severas condições de vigilância, para não ultrapassar os limites convenientes a quem tem o poder de decisão. O centro metropolitano tudo faz para mostrar-se generoso. Educa para a pesquisa mas nos campos já investigados, não permitindo criarem-se na área colegial as condições da verdadeira pesquisa de vanguarda, inovadora, descobridora. Acolhe discípulos convidados do mundo atrasado porque neles vê não futuros inventores, mas adeptos e cônsoles. O país subdesenvolvido, que implora a educação e ainda por cima a subvenciona, fica impedido de selecioná-la, de alterá-la, de dirigi-la no sentido para ele conveniente. Na verdade, em vez de realmente se educar, o que deveria significar simultaneamente passar à condição de educador, permanece fixado na postura de eterno discípulo, sem esperança de fazer algum dia desaparecer a diferença qualitativa que o inferioriza. Além do mais, o pólo imperial rapta os cientistas promissores e os domestica em seus laboratórios e fábricas, para que, ao volta-

rem ao país natal, se voltarem – caso em que provam não terem recebido vantajosas propostas, por não serem figuras que revelem possibilidades de alcançar níveis compensadores de produção –, se tornem autores de reclamações ingênuas, ociosas e inócuas contra a pobreza do ambiente nacional e a falta de recursos. Com isso demonstram ser talvez capazes de pesquisar alguma coisa, menos a causa da falta da pesquisa científica em seu ambiente de origem. Em virtude desse exclusivo crescimento por transplantação, a pesquisa do país periférico torna-se um reflexo da executada nos centros metropolitanos. Não há estímulo, até mesmo não há permissão, para o surgimento da pesquisa devotada às condições do país pobre, atuando simultaneamente nas duas extremidades de sua realidade, ou seja investigando a situação econômica, alimentar, nosológica das áreas geográficas e camadas humanas deserdadas, e atuando igualmente no exercício das técnicas de laboratório avançadas, visando à invenção de soluções originais para os problemas prementes do país e para o progresso geral da ciência nas fronteiras do saber existentes no momento.

Essa característica dual da pesquisa científica em todos os campos do conhecimento delineia um dos aspectos específicos do país que dela precisa para realizar a façanha histórica de vencer o subdesenvolvimento. Enquanto as regiões metropolitanas consagram-se maciçamente à pesquisa nas modalidades de vanguarda, as únicas lucrativas pois os problemas da miséria, embora existentes, podem ser descuidados em vista do nível geral suposto razoavelmente alto, ou porque são objeto de medidas conhecidas de simples rotina administrativa, no país periférico e colonizado a miséria das massas espelha sua face mais característica. Contudo, os problemas delas não estão ainda sequer devidamente analisados pelos representantes do pensamento nativo, e muito menos praticadas as investigações científicas que procurassem os remédios para tão desumana condição. É um tipo de pesquisa que não interessa, evidentemente, à ciência metropolitana, conhecedora de sobra da solução técnica para tais problemas, mas que prefere fazer dela mercadoria de exportação para as áreas pobres, conforme acontece com os produtos farmacêuticos, a maquinaria e o equipamento para obras básicas elementares e instalações de pequeno e médio porte, por exemplo estradas e hospitais. Por isso, a pesquisa criadora de soluções tecnológicas novas, perfeitamente adequadas à condição do país subdesenvolvido, não lhe pode ser ensinada por aqueles cujo único interesse consiste em não vender a técnica ou a maquinaria de primeira linha, e sim apenas os produtos prontos ou os equipamentos tornados rotineiros. Estes, pelo fato de serem recebidos e postos a funcionar na região atrasada, conservam o atraso, freando as iniciativas de pesquisa que, do contrário, aí viriam a surgir por sim-

ples imposição interna, sendo a compra, no exterior, dos implementos necessários um recurso instrumental, uma mediação e não, conforme agora acontece, a finalidade da pesquisa, supostamente terminada com a montagem dos meios e a subsequente interminável repetição das experiências e técnicas conhecidas. A pesquisa tecnológica do país pobre tem de ser integralmente obra dos cientistas da nação que planeja o desenvolvimento para si, realizada com os recursos de que dispuserem.

19. *A tecnologia como ideologia*

De tudo quanto dissemos depreende-se não ser o mesmo nem equivalente o papel da tecnologia em áreas nacionais situadas em graus diferentes de progresso histórico. Não só quanto ao conteúdo, mas especialmente quanto ao pensamento que a esclarece, esta diferença se faz patente. Compreende-se bem que o primeiro dos sofismas soprados pela consciência dominadora aos ouvidos dos obedientes discípulos seja a suposição de que a teoria tecnológica é uniforme. Inclusive, o centro reitor, porque tem essa qualidade, arroga-se o direito de exclusividade na formulação da teoria da tecnologia, na explicação de sua essência. Apodera-se confessadamente do direito de constituir a tecnologia em ideologia, que lhe servirá para atender a dois tipos de exigências, as internas, visando à santificação moral dos processos adotados e à conquista da cumplicidade da massa nacional que explora; e as externas, resumidas em fazer da tecnologia a forma atualmente mais eficaz de instrumento de dominação. Supondo não terem as áreas atrasadas tecnologia própria, erro capital, típico do pensador sediado numa sociedade que julga achar-se no pináculo de um poderio histórico sem risco de declínio, os expoentes pensantes da metrópole acreditam que apenas ela, por ser a mais rica e culta, possui as condições intelectuais para profereir a doutrina da tecnologia. Tendo origem no plano supostamente superior da cultura, deverá ser válida incondicionalmente, e em particular nela figurará tanto a explicação da superioridade dos superiores quanto a do retardo da técnica nos países dependentes. Não é preciso grande agudeza mental para se perceber que de uma tal compreensão teórica da essência e do papel da tecnologia na constituição do ser humano e no desenvolvimento de uma sociedade nacional terá de provir um produto ideológico carregado de nefastas intenções, além de ser, evidentemente, por motivo dessa mesma origem, uma concepção falsa, que os prejudicados, embora a custo, têm o dever de denunciar.

Toda tecnologia, contendo necessariamente o sentido, já indicado, de logos da técnica, transporta inevitavelmente um conteúdo ideológico. Consiste numa

determinada concepção do significado e do valor das ações humanas, do modo social de realizarem-se, das relações do trabalhador com o produto ou o ato acabado, e sobretudo envolve a ligação entre o técnico, em seu papel de fabricante de um bem ou autor de um empreendimento, e o destino dado àquilo que cria. A técnica representa o aspecto qualitativo de um ato humano necessariamente inserido no contexto social que a solicita, a possibilita e lhe dá aplicação. Deste modo, ao ser praticada estabelece constantemente um circuito de ligação entre o operário e o meio, circuito que se reveste das características dialéticas da ação de retorno, susceptível de descrição e modelagem em linguagem cibernética. Nenhuma ação humana deixa de repercutir sobre a realidade e, de volta, sobre seu mesmo motor, que, igualmente, se modifica por havê-la feito. A modificação mais significativa é a que se processa no campo da consciência do agente, o qual deixa de ser o mesmo que era na fase precedente ou quando simplesmente concebia a ação, sem levá-la a efeito. Por este modo, a prática da técnica conduz à modificação das idéias, podendo alterar as existentes, anulá-las ou introduzir outras, novas. Representa portanto inequívoco fator de constituição de conteúdo da consciência individual, modelada pela realidade social, em consequência do modo segundo o qual é recebida pelo conjunto a atividade de cada elemento pessoal. Além do mais, a consciência individual, no ato de tentar levar a efeito uma finalidade, entra em contato com as demais consciências circunvizinhas e destas recebe sugestões, críticas, objeções ou orientações, que lhe tiram a liberdade absoluta talvez por ela imaginada, fazendo de toda ação técnica individual a resultante de um encontro geral, mais ou menos amplo, de consciências privadas coexistentes, em relação de reciprocidade pacífica ou conflitante. Por todos esses aspectos verifica-se que a tecnologia, no sentido da teoria da técnica, funda-se na prática da ação, original ou rotineira, trazendo a marca das correlações a que está exposto o agente humano, obrigado a mover-se no meio social. A consciência de si e de seus atos estará condicionada por todos esses fatores, sendo ideológica por definição, porquanto reflete os correlacionamentos pelos determinantes da existência, a que não pode fugir. Concebe uma teoria implícita da técnica, mas na verdade vive essa teoria, antes de chegar a formulá-la claramente, de analisá-la logicamente e de avaliar-lhe os efeitos. O exercício social da técnica estabelece o fundamento do inevitável caráter ideológico da tecnologia. Sendo assim, o técnico, advertido pelas presentes reflexões, está obrigado a proceder ao exame de suas condições existenciais para submeter a rigorosa análise lógica os condicionamentos que sobre ele incidem, a fim de separar quantos, por serem nocivos aos interesses do povo, estejam sendo cumpridos por ele inadvertidamente, ou aceitá-los, com a cor-

respondente responsabilidade moral, se não quiser repeli-los. Como segunda tarefa, impõe-se-lhe a denúncia das sugestões teóricas mal-intencionadas, das pressões econômicas escravizadoras e das repressões a que está sujeito por parte de agentes da tecnologia de dominação, e igualmente a obrigação de empreender a luta, nos campos teórico e prático da tecnologia, para que o país subdesenvolvido rejeite a influência opressora e adquira condições objetivas de produzir sua visão de si, e correlatamente a concepção e o emprego da tecnologia que lhe convém. Será obra comum, da qual participarão, junto aos especialistas de todos os ramos da atividade inventiva e construtiva, os sociólogos, economistas e pensadores libertados das subalternidades culturais e materiais alienadoras. Não será trabalho fácil, mas terá de ser encetado, com a divisão das hostes, entre os que se põem a serviço exclusivo da desalienação do país em luta pelo desenvolvimento autônomo e os partidários do crescimento à sombra. Os técnicos de ofício terão sem dúvida dificuldades em se orientar e chegar a conclusões corretas, pela explicável carência de recursos lógicos de expressão para confeccionarem a correta doutrina em linguagem estruturada em bases dialéticas. Mas se, neste caso, a colaboração dos pensadores descomprometidos será de extrema valia, não devem estes últimos esquecer que o produto ideológico para cuja realização cooperam não sai exclusivamente da sua cabeça, porque jamais poderiam pensar adequadamente sem o fundamento na prática do trabalho inventivo, de pesquisa ou construção, possuído pelos técnicos de ofício. A tecnologia é uma ideologia, mas nada tem de contemplativa, não corresponde ao produto imaginário de um pensamento desligado da realidade, e sim enraíza a sua verdade na prática da existência de quem a concebe. Daí o caráter existencial que lhe é inerente e ao qual tem-se freqüentemente aludido. A melhor prova disso, encontramos-na justamente nas concepções alienadas da tecnologia, unicamente merecedoras deste qualificativo com relação ao pensador do país subjugado, porquanto para o outro, aquele que originariamente as enuncia, nada mais são do que a expressão correta da prática existencial do dominador. Evidentemente, para este último é certa, tanto assim que a vê confirmada pelos êxitos que assegura à sua ação nociva para os espoliados. Compete ao povo pobre e até agora receptivo dos bens ideológicos e produtos materiais acabados metropolitanos inverter a conexão, que por ora lhe tem sido desfavorável, procedendo à elaboração ideológica da sua concepção da tecnologia, aquela que reflete suas condições de nação explorada, serviçal e marginalizada, para efeito de transformar tal estado da realidade. De fato, torna-se impossível ao país subdesenvolvido a livre produção do avanço da ciências e da técnica, exatamente porque, em primeiro lugar, foi persuadido de não ter capacidade

intelectual para tanto, e, em seguida, mostram-lhe os mestres que reverencia a inutilidade de tentar a empresa, com pura perda de tempo, de fadigas e recursos, pois não conseguiria nada melhor do que aquilo que lhe é oferecido de fora, sendo portanto preferível não se preparar infantilmente para participar de uma competição na qual jamais conseguirá chegar à linha de frente.

Desejariamos em seguida alinhar alguns traços demonstrativos do caráter ideológico da tecnologia utilizada intencionalmente como instrumento de dominação. A tecnologia serve principalmente de ideologia para exportação. Destina-se a dar a teoria da técnica ao país retardado, antes que este, pela elevação de sua consciência nacional ao nível de existência para si, o faça por si mesmo. O colonizador, sem jamais o confessar e fingindo desconhecer-lo, sabe que este fato mais cedo ou mais tarde terá de ocorrer, mas, enquanto dispõe de meios para tanto, procura manter a diferencial histórica. Uma das maneiras mais eficazes de conseguir este fim consiste em apressar-se a exportar a ideologia da técnica. Compreende-se por quê. Todo objeto incorpora em si uma idéia, originada no pensamento de alguém, pertencente a uma sociedade determinada, na qual tem interesses. Estes acham-se em todos os atos praticados pelo indivíduo, inclusive na criação e fabricação dos objetos e produtos, materiais e culturais, a serem exportados para áreas subdesenvolvidas. Evidentemente, os aparelhos assim introduzidos no meio pobre funcionam como suportes materiais da ideologia neles embutida e que veiculam, pelo simples fato de serem comprados de fora, dando a demonstração palpável, enunciando em linguagem muda a incapacidade do país importador de fabricá-los. Tão irrecusável mensagem, materializada no objeto recebido, tornado falante, insistentemente propagandista em sua aparente mudez, tem duplo destinatário. Dirige-se à população em geral, que tem necessariamente de dobrar-se ao consumir os artefatos materiais ou culturais de origem alheia, e sobretudo aos "técnicos" nativos, incumbidos de recebê-los, distribuí-los, propagá-los, louvá-los, repará-los e, já em fase mais adiantada, fabricá-los no local sob patente, quer dizer, por ordem e em proveito do centro imperialista. A invasão cultural representada pela importação da tecnologia, com o conseqüente entupimento das vias de vazão do gênio criador nacional, manifesta-se no projeto elaborado e financiado pela potência imperial com o fim de usar a sua tecnologia para "formar escola" no país atrasado, ou seja, fazê-la passar, imperceptivelmente, pela tecnologia nativa. O sucesso dessa escamoteação depende apenas do tempo, repetição dos passes hipnóticos culturais e repressão das vozes denunciadoras.

Mas a tecnologia externa não poderia triunfar se não conduzisse efetivamente à realização de consideráveis e necessários empreendimentos, obras pú-

blicas, instalações fabris, institutos de ensino, especialmente técnico de grau superior, na área subdesenvolvida. Com esse movimento os invasores justificam a penetração, adquirindo defensores, sinceros em sua ingenuidade, e simultaneamente difundem no ar um impalpável sentimento de vaidade nacional pelas obras que o país está realizando, ao qual de certo modo dificilmente alguém pode escapar. O fato precede o raciocínio e acaba por dominar ou dissipar o último. O cidadão comum termina por se satisfazer com as “realizações” do país, totalmente incapaz de compreender ou de lembrar-se que não são suas e sim da potência invasora. Orgulha-se com a “indústria nacional” dos outros instalada aqui. Nesse momento a alienação da consciência do país pobre e submisso torna-se completa. Não há mais “meu”, o meu é o alheio, ou seja, eu não sou mais eu, sou o outro. A doação de si em consequência da entrega dos bens materiais nem sequer tem o disfarce do colonialismo bruto e juridicamente proclamado, porque se o que é nosso passa a ser estranho o alheio continua sendo cada vez mais do alheio. Amontoa-se assim o “saldo de gratidão”, ao que parece uma conta inesgotável, sobre a qual o espoliador pode sacar ilimitadamente. Será difícil à inteligência autêntica e livre do país pobre contrabalançar o fascínio materializado no produto importado. A transformação não ocorrerá senão com a efetivação do legítimo desenvolvimento nacional, em meio a todos os obstáculos que lhe são opostos. Outra finalidade ideológica da invasão da tecnologia estrangeira consiste em oferecer à consciência indígena a explicação do seu estado de atraso. Encontramos aqui o nó vital do problema. Nada infunde maior pavor ao dominador do que a descoberta da dominação. Em sua consciência culpada, acredita jamais ser denunciado, porque também julga ser a sua a única consciência pensante. O colonizado, por definição, não pensa, justamente porque tudo quanto poderia pensar lhe foi antecipadamente transfundido de fora. A crença na incompetência do dominado determina a razão, com frequência e implicitamente acolhida pelo explorador estrangeiro, de que se vale para afugentar ou negar qualquer eventual surto de má consciência, instalando o homem de negócios, o político, o economista ou o sociólogo do país espoliador no tranqüilizante conforto moral dos sábios e dos justos. Para retardar o mais possível a consciência para si da nação subdesenvolvida delibera antecipar-se à compreensão emergente do país atrasado oferecendo-lhe, com o prestígio da ciência emanada de sua fonte natural, a teoria geral do desenvolvimento, na qual figuram, a título de componentes essenciais, os motivos da vitória do processo econômico do país enriquecido e a tese, exposta como expressão da racionalidade da história, segundo a qual alguns povos foram predestinados a crescer mais do que outros, devendo estes aprender com aqueles,

Sobretudo importa fazer crer que tal situação tem efeito benéfico para os mais fracos, porquanto a recusa de aceitar a condição de receptores culturais do saber e de exportadores de matérias-primas criaria para eles uma realidade ainda pior, a da simples permanência no estado selvagem. Importa fazer crer que toda tentativa de libertação traz consigo o risco de uma desgraça maior, expõe o país a um retrocesso, ameaça levar o povo, já atrasado, a desligar as relações com os centros criadores da cultura e da técnica, únicas fontes de que tem de valer-se para se desenvolver.

Consta da artilosa teoria, destilada pelos ideólogos metropolitanos, o desencaminhamento da consciência nativa em via de procurar compreender-se, forçando-a a dirigir-se no sentido de reclamações errôneas, por exemplo, deblaterar contra a “falta de instrução” do país, afastando-a de cogitar sobre as estruturas sociais arcaicas, nas quais iria reconhecer as verdadeiras causas da conservação do atraso. Com isso o pensador de exportação, artificial e falsamente, fornece ao país pobre uma consciência pronta, que procura fazer passar por “universal” e portanto irrecusável, quando na verdade nada mais significa do que o invólucro dentro do qual contrabandeia os interesses das classes industriais, e suas facções políticas, da nação soberana. Revestindo a técnica de caráter ideológico ostensivo, no sentido conveniente para o dominador, faz dela uma atitude sociológica e política destinada a dar orientação ao comportamento dos “técnicos” em sua inevitável e necessária atuação na vida do país. Fica deste modo assegurado o objetivo supremo das forças externas espoliadoras, a saber que tal orientação obedecerá aos propósitos do poder alienígena regente, garantindo a exclusividade da difusão no meio atrasado e do conjunto de idéias que não o ameacem. Ao introduzir a técnica como ideologia os dirigentes, externos e internos, da operação alienadora introduzem obrigatoriamente os “técnicos” estrangeiros, para servirem de suporte e reprodutores do pensamento progressista importado. Outro objetivo da ideologização da tecnologia consiste em tentar manter o vínculo de subordinação cultural e econômica, pois quanto mais obras técnicas o país atrasado executa com o auxílio e a presença dos especialistas estrangeiros, mais sensível se torna a premência de fazer outras realizações ainda maiores, para o que precisa importar mais técnica e técnicos, num rolar sem fim. O importante está em nunca dar realmente ao país atrasado a oportunidade de criar para si a invenção técnica, que, naturalmente, viria acompanhada de uma percepção ideológica nova de sua realidade e assentaria os autênticos alicerces da formação da consciência para si. Ora, essa fatalidade constitui o perigo que o colonizador, com sutis ou violentos recursos, tenta conjurar ou adiar. Uma das formas de proceder ao impedimento consiste em

antecipar-se à realização da exigência irreprimível, fazer acordo com os técnicos e tecnocratas indígenas e apressar-se em instalar no meio pobre os institutos educacionais onde irão trabalhar, na tarefa pedagógica de instrução de gerações de especialistas, tanto os técnicos vindos de fora, com a função de professores, quanto os nativos, educados no exterior, e assim devidamente preparados para a execução da partitura que lhes for distribuída. Tais instituições, embora evidentemente ninguém discuta o valor do trabalho e do papel social que têm a desempenhar, são contudo pervertidas, afastadas dos fins a que honestamente deviam servir, para várias injunções, em atender à regra geral de cunho antinacional. Destinam-se, com efeito, a criar e espalhar uma atitude de gratidão moral em relação aos emissários do centro metropolitano, impedindo alguém de ver e denunciar o caráter predominante de transação econômica e política que explica e conserva a presença dos transmissores estrangeiros da tecnologia. O estado de perene aprendizagem a que são votados os alunos de tais instituições tem por finalidade soprar a chama da admiração pelo superior, com todas as implicações psicológicas negativas acarretadas por essa atitude. Além do mais, o beato e acrítico acolhimento da tecnologia forânea, na pessoa dos pontífices em excursão no país humilhado visa na realidade, em grande número de casos, a encobrir a proposta de excelentes negócios, sob a capa de levar a cabo o desenvolvimento econômico e tecnológico do país. Participando ativamente da formação das novas gerações de técnicos de que a região atrasada tanto necessita, os emissários do alto bloqueiam, segundo dissemos, o afloramento de uma consciência para si na massa dos aprendizes, pelo exercício da análise crítica dos conhecimentos tecnológicos recebidos pelos jovens alunos de mestres domesticadores. Mas o segundo resultado é ainda mais importante. Intrometem-se nas decisões políticas do país receptor, nelas influenciando pelo simples manuseio dos dados estatísticos, confeccionados com a liberdade de que dispõe sempre o mais sabedor, e pelas propostas de caráter técnico, feitas a empresas e órgãos públicos, imediatamente acatadas, porque não podem ser discutidas por autoridades, mesmo imbuídas do melhor espírito, mas hipnotizadas para se julgarem incompetentes em assuntos vitais tornados herméticos pela política de dominação.

Esta última palavra dá-nos a chave para compreender quase tudo a respeito do caráter ideológico da tecnologia. Do mesmo modo que outrora a ciência dos seres divinos era posta ao alcance dos simples mortais, que só deviam recebê-la, reverenciá-la e jamais discuti-la, a tecnologia disfarça atualmente suas intenções ideológicas – que não admite e rejeita indignada porque se considera puramente a projeção aplicada da ciência, como se esta não fosse igualmente

ideológica nas condições de sua possibilidade de criação e de exercício social –, cercando-as de uma aura de hermetismo, que desqualifica automaticamente a opinião de todos os não-iniciados. Os filósofos são os primeiros a serem excluídos do simpósio, por evidente e insanável incompetência. Uma técnica, dizem, trata por definição do particular, do modo de fazer alguma coisa, e unicamente essa coisa. Ora, o filósofo que, também dizem, não sabe fazer coisa alguma, só poderá quando muito dedicar-se ao passatempo de especular sobre a técnica, mas, não exercendo nenhuma, merece, no melhor dos casos, a superficial curiosidade dos verdadeiros técnicos. Não desejamos entrar no debate deste aspecto, que costuma ser mais evidenciado na atitude prática do que numa argumentação manifesta, em que há sempre o risco das palavras comprometedoras. O presente ensaio corporifica a defesa do direito do filósofo de pronunciar-se sobre a essência da tecnologia, defini-la enquanto conceito, indicar os condicionamentos gerais do seu exercício, os limites que a circundam e sobretudo explicar por que os técnicos, especialmente os obedientes a uma ideologia de dominação, devem naturalmente pensar o contrário de tudo quanto afirmamos. Não percebem esses bisonhos e retardatários canonistas que, assim pensando, estão cada vez se enquadrando melhor na teoria geral da tecnologia que a respeito deles e de suas concepções aqui deixamos consignada. Longe de nós repelir o concurso inevitável da tecnologia estrangeira, reprovar o fato puro e simples do estágio de estudantes nacionais no exterior e a presença, ideologicamente criticada, dos portadores da técnica no meio atrasado dela necessitado. Tudo quanto desejamos denunciar limita-se à ingenuidade da aceitação acrítica de noções supostamente representativas da palavra da ciência e a permissão para que se estabeleça uma situação que não pode ser admitida passivamente, sob o pretexto de falsa universalidade, mas deve ser objeto de permanente observação da consciência para si, nascente no país em elevação. A vigilância constante desse sistema de relações tem por finalidade conduzir a elite intelectual, inclusive os técnicos, da nação atrasada ao ponto dialético em que se produz o salto para uma nova etapa da consciência, instalando-a no plano da percepção crítica de si e dos outros. A partir desse momento o país adquire condições de um desenvolvimento cultural e tecnológico independente, o que não quer dizer isolado do processo em execução por toda parte. Irá rapidamente à frente, igualando-se aos demais, podendo defrontar-se com os agentes do centro imperial em condições que excluem a periculosidade de infiltrações ideológicas alheias sob o disfarce de aprendizagem técnica. Em suma, ninguém imaginará que propomos a sandice e a infantilidade da rejeição da tecnologia estrangeira. Este mesmo adjetivo só tem cabimento enquanto estivermos em posição infe-

rior, sendo na verdade índice e confissão desta situação, porque depois de vencida a etapa histórica da dependência, perderá sentido chamar de estrangeiro qualquer dado de cultura. Por ora, tem-se de distinguir entre o conteúdo técnico e o envoltório ideológico, conservar o primeiro e substituir o segundo por outro, que exprima as conveniências do povo em luta pelo direito de se afirmar.

Infelizmente, a ideologia da técnica é acolhida pelos “técnicos”, sociólogos, economistas e pensadores das regiões laterais como expressão sublime da verdade, pela simples razão de ter a seu favor a autoridade do centro magistral infalível. Qualquer objeção às concepções iluminadoras, e principalmente a denúncia do caráter ideológico, parece ridícula aos olhos dos técnicos, sociólogos e economistas indígenas, porquanto representa audaciosa pretensão de quem não possui condições de conhecimento reais para discutir o assunto. O próprio fato de estarmos num grau primitivo de desenvolvimento tecnológico – e somos os primeiros a reconhecer este estado – incapacita-nos para pretender dizer aos que possuem a mais adiantada tecnologia do mundo o que ela é. Para a consciência ingênua, que não sabe por que o dia nasce, este argumento tem valor definitivo e encerra o debate. Condena-se assim ao mutismo e à irremovível subalternidade. Mas o pensamento crítico dispõe de outros instrumentos de pensar. Para começar, tem da consciência uma concepção geral que explica a possibilidade da constituição de formações históricas nacionais retardadas, com todos os aspectos particulares nelas observados. Ora, um destes resume-se exatamente no estado de subdesenvolvimento das técnicas possuídas e na relação de inferioridade com as mais adiantadas. Principalmente, não ignora que, mesmo nas condições de relativa penúria, lhe é possível ter um ângulo de visão sobre a totalidade e exprimir uma compreensão do mundo a partir do seu estado. Não precisa que lhe venham os outros dizer, em tom professoral, em que consiste a realidade pobre. A segunda parte da sua tarefa tem importância fundamental, para que o país recolha os benefícios do pensamento crítico. Diante do espetáculo do retardamento, de suas carências e da dificuldade de encontrar à vista os meios de superá-las, deve ser julgado normal que a mentalidade popular, ainda despreparada, esteja propensa a aceitar como situação de fato, ou seja, natural, lógica, permanente, não necessitando de explicação mas de acomodação, o regime de desigualdade no desenvolvimento dos países. A aceitação do fato consumado exclui qualquer exigência de explicação, tornada ociosa, inoportuna e ineficaz. O dever dos pensadores críticos está em arremeter contra essa inércia mental que, na verdade, protege uma clamorosa falsidade histórica. Tão importante quanto elaborar a teoria do atraso do povo pobre é elaborar a da superioridade das nações metropolitanas. Mas esta não cabe aos economis-

tas, sociólogos e historiadores do centro imperial enunciar, porque não passaria de uma petição de princípio, sendo, por definição, um produto da situação que se trata justamente de explicar. Por isso, só os pensadores do mundo subdesenvolvido, quando munidos da compreensão científica, crítica do processo material da história, são os únicos capacitados a produzir a teoria do desenvolvimento econômico em geral, e a dos países adiantados e prepotentes em particular. Esses pensadores têm competência para apreciar um processo do qual recebem as conseqüências desfavoráveis, ignoradas por um especialista que as vê pelo aspecto oposto. Mostrar que a situação desfrutada atualmente pelos supostos afortunados não decorre de um decreto do destino, não se deve a nenhuma fatalidade, mas se explica por motivos históricos materiais perfeitamente conhecidos, mostrar que essas nações foram em épocas passadas, às vezes até bem próximas de nós, países atrasados em relação às potências dominantes em tais momentos, tendo empreendido sua escalada nacional no cumprimento de um pensamento crítico libertador concebido pelas elites pensantes e realizado pelas vanguardas políticas, embora, de início, ou mais recentemente, envolvendo a espoliação impiedosa de áreas colonizadas, tudo isso é trabalho que o pensador do país agora atrasado tem de produzir para esclarecer seus concidadãos e subtraí-los à paralisante crença na imaginária superioridade de povos ou nações que se julguem mais bem dotadas, ou predestinadas à dominação. Demonstrar a relatividade do conceito de dominação, a fragilidade dos numerosos ex-impérios sepultados na história, vem a ser estabelecer como ponto culminante da doutrina crítica a certeza de que, em vez da fatalidade da superioridade, o que se tem verificado é precisamente o oposto, a fatalidade do declínio. As páginas da história desempenham a este respeito o mesmo papel de demonstração experimental irresponsável que têm os tubos de ensaio e os aparelhos de medida nas mãos dos químicos e dos físicos nos laboratórios.

Munida da concepção crítica correta que lhe vale de precioso instrumento de análise, todos os aspectos do ser nacional do país subdesenvolvido e os dos situados em planos mais altos tornam-se facilmente compreensíveis. Em particular, quebra-se o encanto do feitiço ideológico da tecnologia, deixa de ter efeito mistificador, logo que as intenções do enfeitiçador revelam-se transparentes. Para isso, exige-se entretanto a elaboração, mediante as indispensáveis categorias filosóficas, da teoria geral da técnica em bases existenciais e dialéticas não subjetivas, mas fundada na história natural da capacidade de produção humana. Estando as potências dominadoras desenvolvendo técnicas cada vez mais portentosas, interessa-lhes infundir às áreas marginais e subsidiárias crescente temor e respeito, a fim de levar as elites científicas e dirigentes do mundo retar-

dado a se sentirem compelidas a recolher-se sob suas asas, com o desolador argumento, pacificador dos bem-intencionados: “não há outro jeito”. Toda dominação material tem como reflexo subjetivo uma chantagem intimidadora. Em segundo lugar, compete aos poderosos produzir o revestimento ideológico de suas realizações técnicas, de modo a tornar aceitável para a comunidade atrasada a dependência e a limitação a que foi relegada, e sobretudo refutar por antecipação qualquer tentativa de explicação independente. No momento atual vemos em pleno curso o seguinte plano tático: (a) mostrar por todos os modos e com o apoio em exemplos concretos que a tecnologia mais avançada não pode ter origem senão nos países ricos, detentores de grandiosa tradição cultural, e dos recursos financeiros para sustentar os necessários centros de pesquisa científica; (b) provar que a técnica requintada representa uma bênção para a humanidade em geral, e muito especialmente para os países atrasados que saibam acolhê-la na devida gratidão e condigna remuneração, pois não há preço para pagar o bem causado àqueles que, sozinhos, jamais poderiam aproveitar os efeitos dela; (c) denunciar aquela tentativa de oposição ao livre movimento das potências ricas, tachando-o de produto de visão acanhada, obscurantista e retrógrada de alguns estudiosos românticos de boa-fé ou de patológicos e irracionais reivindicadores, em ambos os casos, só explicável por motivos de proselitismo político de má índole. O envolvimento mental produz naturalmente efeito sobre quem estiver sensibilizado para ele. Notemos, entretanto, que se dirige principalmente à consciência das próprias áreas dominantes cujos grupos dirigentes necessitam de medicação tranqüilizante para reequilibrarem-se em sua beatitude moral. Numa grande parte da intelectualidade dos países periféricos, no estado atual do desenvolvimento de sua consciência, tem sem dúvida efeito paralisante, mas em todo caso sempre parcial, porque não é possível desconhecer a verdade dos pronunciamentos que propugnam pelo direito de o país pobre dizer a verdade a seu respeito, a verdade que lhe interessa. A concepção técnica fundamentadora da tática envolvente acima descrita repousa no paralogismo de julgar que a natureza da técnica não pode ser percebida senão por quem a inventa ou maneja os graus mais avançados em cada momento do desenvolvimento dela. Ora, a verdade consiste exatamente na afirmativa oposta. Cabe a todo homem trabalhador o direito de dizer em que consiste a técnica, pelo elementar motivo de a ter nas mãos. Uma vez de posse desse conceito, passará facilmente ao de tecnologia, no sentido de representar simultaneamente o conjunto das técnicas produtivas e o reflexo subjetivo, e portanto ideológico, das condições em que operam.

Quando denunciemos o caráter ideológico do conceito de tecnologia não julgamos que este traço constitua uma anomalia unicamente observável nas for-

mulações das áreas industrialmente desenvolvidas e interessadas em negociações espoliativas. Sendo reflexo das condições objetivas, existe no mundo rico tanto quanto aqui. Também no meio colonial, agrário, atrasado a tecnologia existente dá origem a uma conceituação ideológica. Será evidentemente diversa conforme se trate dos proprietários dos bens de produção ou dos que empregam seu esforço nas máquinas e instalações, em geral naturalmente rudimentares ou obsoletas, nas quais são obrigados a trabalhar. Nem por isso deixa de haver sempre uma teoria da técnica, implícita no pensamento dos grupos sociais da área pobre e, como seria de esperar, confusamente enunciada, em frases soltas mas plenas de significado lógico, especialmente entre os trabalhadores primários, que nelas exprimem, em locuções aparentemente toscas, mas carregadas de genuíno conteúdo, o reflexo de suas condições existenciais. A revolta dos trabalhadores contra as máquinas, no início da era industrial, foi a manifestação ideológica da consciência obscura em face da tecnologia superior nascente. O carro de bois dá origem a uma compreensão tecnológica da realidade, do mesmo modo que os foguetes espaciais dirigidos por computadores eletrônicos. Repetimos ser um engano pensar que a sociedade arcaica não tenha a noção da técnica. O mesmo se dá com a sociedade em começo de crescimento tecnológico. Evidente tais idéias não podem resistir à mudança das condições sociais determinada pela invenção e introdução da tecnologia superior, oriunda do meio rico. Importa-nos porém denunciar aqui a conjura dos interessados, ao proclamarem não haver outra concepção justa da técnica senão a que procede da consciência possuidora dos mais adiantados recursos do tempo. Com esta atitude defendemos nosso direito de também proferir a explicação da técnica e da tecnologia a partir de outras finalidades, fundadas contudo nos mesmos alicerces objetivos, o estado de atraso e penúria das massas do país subdesenvolvido, de que cavilosamente se querem apropriar os pregoeiros da consciência alienada. A diferença está precisamente nas finalidades. Enquanto a sociedade atrasada, pela palavra dos expoentes da classe dominante, defende o atraso, não abertamente, está claro, mas sob a espécie concessiva do progresso controlado, o pensamento das populações retardadas deve ter por conteúdo o conjunto de idéias e procedimentos práticos que as retire o mais rápida e radicalmente dessa condição desumana. Efetivamente, na época moderna foi o avolumar das técnicas de produção e o surgimento da exigência do trabalho racionalizado que deram origem à expressão “tecnologia”. Esta resume o conjunto das técnicas utilizadas em certo momento por uma sociedade. É aplicada por antonomásia ao período histórico moderno, quando, conjuntamente com o aparecimento da produção mecanizada, que começou empregando a energia do vapor ou da eletricidade, surgiu uma nova forma de consciência da técnica.

20. A tecnologia como conjunto das técnicas em vigor numa sociedade

Dissemos que o termo "tecnologia" significa também o conjunto das técnicas existentes em dada sociedade, em certo momento de sua história. Nenhuma sociedade apresenta uma superfície uniforme no progresso tecnológico. Nela coexistem sempre técnicas representativas de etapas passadas, às vezes até arcaicas, ao lado das que definem a média do presente grau de progresso, e acima destas as que constituem o máximo de avanço que lhes foi possível conquistar. Esta composição de fatores contemporâneos mas não coetâneos deve ser considerada normal, sendo encontrada em toda parte. Porém, as características de que se reveste no contexto superior e no país subdesenvolvido diferem em numerosos aspectos. Enquanto no patamar elevado a técnica de nível mediano sempre relativa ao grau de avanço dessa sociedade é ampla e ocupa quase todo o espaço da produção, relegando a proporções menores a de cunho atrasado, no país pobre o plano da técnica mediana, medido pela escala da época, revela-se baixo, além de serem restritas as suas proporções. Predominam amplamente as técnicas retardadas, nas quais repousa praticamente a economia do país. Também se mostra diverso o papel da técnica superior. No país rico todos os recursos são utilizados para expandi-la, porquanto a rápida extensão dela alarga o domínio das técnicas médias, às quais se vão incorporando, em virtude de gerarem continuamente outras, que serão então as superiores seguintes. Já o país pobre, não podendo pelos próprios meios criar a tecnologia superior, vê-se obrigado a comprá-la no mercado internacional e a incorporá-la enganosamente, no estado em que a recebe, ao seu movimento de progresso, porque em vez de haver gerado as descobertas novas aceita a humilhante condição de apenas gerar o dinheiro para comprá-las. Com isso, passa a possuir uma diminuta técnica superior que, não tendo raízes no processo interno, não produz os resultados históricos, expressos no coeficiente de aceleração do desenvolvimento econômico, conforme seria de esperar. Tudo porque se pretende resolver por um enxerto o que teria de ser resultado de uma sementeira. Deste modo, o país necessitado empobrece-se cada vez mais, além de não conseguir realizar verdadeiramente a incorporação da tecnologia elevada. A diferença consiste em que no país alto a tecnologia superior, de vanguarda, sendo descoberta e produzida em função das forças produtivas mais adiantadas disponíveis, o que significa sem laivos de alienação, exerce função ativadora e aceleradora, na verdade torna-se a técnica geradora, logo a seguir, de outra ainda mais avançada, num movimento de produção endógena, característico da eco-

nomia do país em plena expansão. Na área atrasada, ao contrário, a tecnologia relativamente adiantada para esse meio, sendo resultado de simples aquisição, não se incorpora interiormente ao processo produtivo local, não o exprime, e por isso não causa, senão débil, indiretamente e a longo prazo, os efeitos multiplicadores que deveria determinar. Antes, por certo tempo tem até efeito inverso e perigoso, porquanto estabelece a superposição do novíssimo sobre o velho, mas habitual, em larga medida desorganizando o sistema global da produção nacional, dividindo-a em áreas díspares de difícil comunicação, chegando mesmo freqüentemente ao antagonismo. O país fica ainda mais perturbado em seu processo produtivo, porque ao lado da fabricação modernizada subsistem as áreas estacionárias, ou até em declínio, reclamando atenção, porquanto são focos sociais atuantes. As forças representadas pelas regiões retardadas são dirigidas por proprietários de meios de produção, principalmente agrária, que não querem abrir mão de suas instalações e procedimentos, porque têm nesta posse a origem do prestígio pessoal e de classe e da influência exercida no rumo político do país. Além do mais, com freqüência não dispõem de recursos, mesmo que nisso estivessem interessados, para procederem à necessária modernização dos bens e métodos de produção, transformando, por exemplo, a lavoura arcaica na moderna empresa industrial agrícola. Resulta daí o aumento da disparidade interna, manifestado, em termos gerais, nas desigualdades regionais, grave problema político de todo país subdesenvolvido. Não podendo fazer um desenvolvimento endógeno, contra o qual atuam os interesses do dominador ao qual está ligado, apressado em vender no mercado inexplorado os recentes bens de consumo e de produção exportáveis, e a seguir, quando o meio interno adquiriu um mínimo de crescimento, quer logo ocupá-lo antes que os empresários autóctones o façam, e ainda por ser mantido em condições de não poder instalar no espaço nacional as instituições, especialmente educacionais, geradoras das transformações desejáveis, por todos esses motivos o país colonizado, ao receber a nova tecnologia, com isso parecendo desenvolver-se, o que na verdade faz é embrenhar-se num cipoal de contradições e dificuldades políticas de que, não parece difícil prever, só poderá sair à custa de porfiadas lutas.

A principal dessas contradições encontra-se na que o faz aparecer como simultaneamente rico, adiantado e exibindo obras públicas demonstrativas de considerável progresso, continuando a ser na essência um país atrasado, pobre e sem autonomia. Esta contradição estampa-se fulgurantemente na diferença entre os números que retratam o aspecto do progresso e os comprovadores da realidade da miséria. Sob a máscara das cidades em pleno crescimento, onde se realizam obras grandiosas, o que a estatística, mesmo imperfeita, revela é a

face desoladora das pungentes condições de vida das populações. Ao observar o país, o espectador não pode deixar de ser afetado de ambliopia, vendo duas imagens ao olhar para o mesmo objeto. Vê a cidade rica, mas esta identifica-se ao mesmo tempo à cidade pobre, a dos arranha-céus é também a das favelas. Encontra algumas poucas razoáveis vias de transporte nos vazios dos campos, onde a agricultura faz-se com técnicas pré-históricas e os homens vivem em casebres primitivos. Há duas faces e dois planos de valor, misturados um ao outro, às vezes com nítida superposição, mas freqüentemente de difícil demarcação. Fica então ao sabor da consciência ingênua de cada qual preferir ou acentuar o aspecto positivo, até o extremo do ufanismo ridículo, hoje sempre insincero, com valor apenas publicitário, ou carregar nos tons sombrios, chegando a expressões lamuriantes e imprecativas de negação, desânimo e desespero, igualmente simplistas. Somente a teoria crítica oferece a visão correta. Explica a ambliopia de que é atacado o observador da realidade subdesenvolvida por motivo da forma pela qual se intenta realizar a industrialização da área atrasada. O lado suntuoso, embora pago com a labuta do povo, representa a alienação da sua economia e a da sua consciência de si, pois corresponde à trasladação da tecnologia nascida nos centros metropolitanos para o ambiente retardado. O lado miserável oferece o verdadeiro significado da realidade, dando a nota autêntica do país, e deveria ser a estrela polar da política orientada pelo pensamento crítico que deseje extinguir o mais rapidamente possível tão desumana condição.

Para isso, o essencial está em conceber o plano de desenvolvimento nacional em função da realidade atrasada e não em função da realidade relativamente desenvolvida já obtida. Com efeito, a segunda orientação dá em resultado o afã de conquistar a transferência açodada dos instrumentos e técnicas da produção adiantada para o meio interno, deixando em certo sentido ao curso do acaso a indução dos efeitos aceleradores sobre o progresso global do país. Ora, embora paradoxal, o que se deve dizer é ser urgente proteger o atraso. Com esta expressão, aparentemente irracional, pretendemos enunciar a necessidade de fundar sobre o lado atrasado de nossa existência, aquele que infelizmente a exprime com plena veracidade no momento atual, os alicerces do progresso, e não pretender construí-lo por transplantação, localizando-o no segmento relativamente desenvolvido, o que equivale a fazer desenvolver-se aqui o progresso dos outros. A fase de atraso atualmente atravessada pelo país subdesenvolvido revela-se altamente rica de potencialidades expansivas, e tem valor infinitamente maior, inclusive quanto à velocidade de crescimento, que pode chegar em tal caso a fazer-se exponencialmente. Se for devidamente entendida esta noção, e

se em vez da transferência total da tecnologia externa, com armas e bagagens, inclusive os fatores que a devem vigiar, importássemos apenas o necessário para a transmutação de nossos elementos produtivos endógenos, dos quais o de máximo valor é o homem, ou seja, sua preparação cultural e econômica, pela redistribuição da renda interna, para as tarefas da produção adiantadas, estaríamos inserindo na área total do trabalho das massas os pilares de sustentação de um autêntico desenvolvimento tecnológico nacional. A falta de atenção para este aspecto do problema vicia todas as soluções intentadas. Enquanto for mais valorizada a obra do que o homem, segue-se a linha de pensamento segundo a qual a obra cria o homem, são as grandes iniciativas de progresso, as grandes construções públicas, as enormes instalações geradoras de energia, as gigantes fábricas que devem engendrar o homem para o nível de vida oferecido, quando o caminho define-se exatamente pela direção inversa. A primeira concepção tem cunho inegavelmente mágico. Supõe, de acordo com a ideologia da tecnologia alienada, ser a obra construída com a técnica importada, servida pelo trabalho primário e grosseiro das massas nativas, aliás as pagadoras da técnica que ajudam a implantar, que irá aos poucos, e por efeito defensivo, levantando o padrão de vida das populações. Vemos aqui um engano matreiro, explicável pelos lucros proporcionados aos responsáveis pelas transações externas, os mesmos que depois se beneficiarão, na condição de seletivo grupo político ou empresarial, do lucrativo funcionamento das indústrias instaladas.

Se centralizarmos sobre o estado de atraso do povo o interesse da política da tecnologia, mudarão radicalmente os procedimentos. Mudará em primeiro lugar o planejamento da distribuição dos benefícios, e o povo não será mais convocado exclusivamente para servir de mão-de-obra, logo despachado depois de acabado o serviço. Assinalamos esta atitude dos grupos dirigentes, habituados a conceberem o povo como necessário para "dar uma mãozinha" nas realizações em curso. Conforme não poderia deixar de ser, mesmo a mais alienada das políticas de crescimento econômico permite algum saldo de resultados materiais úteis, impossíveis de negar. Mas evidentemente este fato não constitui uma razão para defendê-la, a não ser no modo de ver dos propagandistas funcionais. Ora, não é este resto contábil que se tem de considerar, e sim o grosso da operação. Na verdade, o que se tem de dar às massas trabalhadoras não é o resultado da tecnologia mas a própria tecnologia. Esta deve pertencê-lhes porque significa o conhecimento e a consciência do trabalho que fornecem. Enquanto procedermos conforme o modelo do transplante da técnica, estaremos dando preferência ao trabalho do povo estrangeiro, determinante da criação daquilo que agora importamos, e deixaremos os nossos trabalhadores num

regime de permanente desocupação tecnológica, pois só ocasionalmente, e sempre a título ancilar e acidental, participam da realização aqui até mesmo da tecnologia enxertada. A criação de institutos de formação técnica, tal como vem sendo feita, não modifica em nada o panorama, mesmo se tais organizações fossem imensamente mais numerosas do que em verdade são, porque o essencial da questão não consiste em simplesmente dar ao povo a oportunidade da instrução numa tecnologia relativamente avançada, mas em levá-lo a condições de percepção da sua realidade que criem nele a exigência dessa educação. Procedendo da primeira forma, estamos cometendo o pecado da doação da consciência, cujos efeitos só não se revelam tão perigosos por serem principalmente ineficazes. A pedagogia do planejamento alienado sabe haver necessidade de informar o operário, mas opera de modo a dar-lhe conhecimentos que o manterão sempre no estado de parte receptora, esquecendo ser o trabalhador a única fonte autêntica, por direito de existência, das criações lógicas que se irão manifestar, quando compendiadas em níveis superiores, no estado de ciência da realidade, conduzindo às correspondentes aplicações técnicas possíveis. É cioso afirmar a urgência da difusão das escolas técnicas para toda a massa trabalhadora. Mas será preciso mudar radicalmente o espírito segundo o qual se desenrola a prática dessa instrução. Por falta de compreensão da capacidade do trabalhador empregado em tarefas primitivas, por não se levar em conta só lhe caber essa qualificação em vista das condições em que está obrigado a trabalhar, acredita-se ser necessário elevarem-lhe os conhecimentos práticos para transportá-lo a outros canteiros de trabalho, onde será mais bem remunerado. Deste modo, o salário assume o papel de critério sociológico e, mais que isso, de padrão métrico da capacidade humana. O que no ser real exprime uma qualidade existencial torna-se avaliado pela folha de pagamento onde o operário está forçado a figurar. Não percebem os assessores pedagógicos do planejamento econômico que pouco se ganha com o procedimento de mudar o setor, mesmo havendo pequeno acréscimo de altitude, o qual em nada transforma a realidade da vida do trabalhador. Enquanto se denominarem classes produtoras aquelas não empregadas no trabalho produtivo real, mas com suficiente força social para atribuírem a si próprias com exclusividade esse título, será impossível facilitar no trabalhador o surgimento da compreensão de sua verdadeira posição. A consciência do trabalhador reflete o estado do seu meio social e por isso o efeito das transformações induzidas pela tecnologia alienígena nua, segundo temos repetido, é desprezível. O importante está no deslocamento do ângulo de percepção, que, sendo correto, procurará importar a tecnologia, enquanto tal procedimento for inevitável, para o trabalhador, pois logo que a to-

me nas mãos se converterá no técnico que, daí por diante, a desdobrará de modo criador e autônomo, e não importá-la para o proprietário dos recursos financeiros, o que equivale, caso nos seja permitida a imagem, a colocar de cabeça para baixo a realidade, a fabricar um trabalhador para a tecnologia.

O país atrasado oferece um panorama tecnológico acidentado, com elevados píncaros e profundas depressões. Tal orografia resulta do processo realizado em condições tradicionais de dependência e resignada aceitação da menoridade cultural. Suas elites contudo explicam os fatos de outro modo. Conforme proclamam didaticamente em seus compêndios sociológicos e homilias políticas a fim de se desculpar e mostrar contritos propósitos de cooperar para salutares mudanças "futuras", a dualidade existencial das populações do país, onde coexistem certos graus de conforto ao lado de espantosos quadros de miséria, perdurará "por muito tempo ainda", porque tal é a lei de ferro do desenvolvimento material sem a perda da liberdade individual e dos valores espirituais. A discrepância tende porém a atenuar-se, dizem, por efeito da linha de procedimento adotada. Aos poucos os benefícios da "civilização" chegarão às áreas longínquas e atualmente votadas às calamidades da fome, das enfermidades e do trabalho grosseiro e incerto, elevando-as e integrando-as num contexto geral médio perfeitamente satisfatório. Inclusive os mais letrados pedagogos das classes dominantes chegam mesmo a documentar a excelência desse caminho, mostrando ter sido ele seguido pelos países hoje florescentes e situados nos planos superiores. Não se exige esforço intelectual, embora seja preciso generosidade moral, para se ver a falsidade e a malícia deste argumento. Fica ocultado o fato de os países que assumiram a posição de criadores da tecnologia, em consequência do geral enriquecimento, em termos nacionais, embora persistindo neles as mesmas desigualdades sociais, apenas noutra escala, terem conseguido realizar essa proeza histórica à custa da dominação de imensas áreas atrasadas da superfície da Terra, onde se concentravam enormes reservas de matérias-primas exploráveis, a principal das quais era o trabalho braçal das populações colonizadas. Foi então possível nesse regime de exploração colonial fazer-se a acumulação de recursos em alguns poucos centros metropolitanos, propiciando-lhes a rápida ascensão histórica à categoria de "impérios" e facultando-lhes a produção da pesquisa científica e da tecnologia rendosa. Tais condições, porém, deixaram de existir praticamente em estado bruto na época atual, situação que veio restringir consideravelmente a coleta colonial institucionalizada, obrigada agora a disfarçar-se, tendo de usar ardis que definem a política neocolonialista, ou mesmo cessá-la de todo, em vista da resistência crescente em numerosas regiões do mundo. Não pode ser esse, portanto, o nosso caminho, mesmo que,

por absurdo, o quiséssemos trilhar. Resta-nos então escolher um dos rumos do seguinte irrecusável dilema: ou o crescimento à sombra ou o planejamento de uma política tecnológica independente, definida pelas categorias objetivas presentes, a saber, o interesse das massas e a afirmação da soberania nacional. Para o país retardado, a única fonte de energia capaz de prover a transformação de seu estado localiza-se no trabalho das massas. É preciso que este dê origem rapidamente a outras fontes de energia, a principal das quais será a consciência diretriz da sociedade. A condição para que se opere essa transformação reside na conversão do trabalho alienado em trabalho para si.

Verificamos constantemente a reclamação contra a falta de tecnologia no país subdesenvolvido por parte de alguns homens de ciência bem-intencionados, dos técnicos de consciência descomprometida, de uns poucos políticos de visão lúcida, não sendo quase sentida ainda pelas massas interessadas. Nessa reclamação, que se vê expressa em declarações e ensaios de economistas e de cientistas de valor, revela-se freqüente, contudo, a ausência de compreensão do caráter disperso do espectro do trabalho na área pobre. Insurgem-se os manifestantes contra a deficiência da adequada tecnologia exigida pelo progresso do conhecimento que, em termos abstratos é uma demonstração de sensata atenção aos problemas do país, mas essa atitude generosa perde a maior parte de seu eventual efeito modificador quando deixa de levar em conta o fato patente de as massas trabalhadoras estarem dotadas da técnica que lhes é possível ter. A tecnologia por ela possuída é variada, tão diversificada que não a deveríamos mencionar no singular. Há padrões técnicos dos níveis mais diferentes, e só por licença verbal, refletindo contudo a provação de importante elemento da consciência crítica, se chega a falar de "tecnologia" para designar o conjunto das técnicas postas em prática pelas massas atrasadas. Um engano desta espécie faz desaparecer do campo visual do cientista bem-intencionado a técnica pobre ou mesmo rudimentar de que dispõem as massas trabalhadoras, razão pela qual não fundamenta sua concepção do modo de realizar o rápido avanço do país nas formas existentes do trabalho do povo, que precisam com urgência ser transformadas, mas não anuladas para o recebimento da tecnologia superior. Resume-se este engano lógico em não perceber o caráter de processo inerente ao progresso tecnológico. A nova tecnologia de algum modo tem de apoiar-se na antiga, mesmo quando entre ambas ocorra um salto qualitativo dialético. Não pode nunca ser lançada sobre a realidade existencial do trabalhador, como se este não praticasse ações de caráter técnico, não possuísse tecnologia de alguma espécie. Pensar assim demonstra que o pensador ou ensaísta incide no erro, há pouco indicado, de fazer o trabalhador para a tecnologia em vez de fazer esta para o trabalhador.

A definição da tecnologia enquanto conjunto das técnicas sociais em uso representa um conceito exposto a duas interpretações. Uma, legítima, quando o conceito retrata a gama de variedades diferentes de operações e concepções tecnológicas existentes de fato na sociedade subdesenvolvida. Outra, ingênua e por isso nociva, a que desconhece a diversidade da realidade tecnológica do mundo pobre e o define unilateralmente, sinal infalível de ausência de compreensão dialética, ou pela lamentada rarefação dos estágios altos, e conseqüente exigência exclusiva deles, ou pelo excessivo peso atribuído aos níveis mais baixos, ignorando que se estes existem com tal qualidade é porque, mesmo nessa faixa, há outros relativamente superiores. Em ambos os casos, essa atitude desrespeita a qualidade efetiva dos dados da realidade, a diversidade que compõe uma distribuição de difícil análise e representação, porquanto varia no tempo, inclusive por efeito das influências partidas dos limitados focos de irradiação da tecnologia alta transplantada, e principalmente no espaço, onde exhibe o quadro das desigualdades regionais. O pensamento crítico, por natureza reflexo da realidade objetiva, crava ao contrário seus alicerces na multiplicidade dos graus de avanço tecnológico do país, e se os unifica sob um só conceito, assim procede para efeito de expressão, porque no plano da compreensão dá-lhe o conteúdo que em verdade o define, o da dispersão dos níveis de eficiência e da respectiva consciência social dos trabalhadores. Converte este conteúdo no elemento primordial do qual se deverá partir ao elaborar alguma análise dos problemas do país e qualquer proposta de solucioná-los.

21. O princípio de unidade da técnica. O planejamento planejado

Esta situação deve ser apreciada na perspectiva histórica. Nada tem de particular em relação ao presente, em alguns dos atuais países. Se recuarmos, por interesse analítico, às grandes civilizações imperiais do passado, verificaremos que o mesmo ocorreu nas eras antigas. O progresso tecnológico correspondente ao momento de qualquer delas tinha por base social as mesmas relações de apropriação do trabalho, externo ou interno, para financiamento das conquistas tecnológicas possíveis em tal fase, conforme atesta a grandiosidade dos monumentos restantes. Igualmente, do mesmo modo que hoje em dia, nas áreas de maior esplendor acotovelam-se as técnicas matemáticas, físicas, arquitetônicas, agrícolas, artísticas mais altas com as formas primitivas de vida, acorrentadas às operações rudimentares, distribuição essa que apenas reflete a divisão interna da sociedade.

Qualquer civilização antiga, a egípcia, por exemplo, possuiu uma tecnologia altamente desenvolvida, análoga à que permite as grandiosas criações do presente. Mas, ao que tudo indica, o aproveitamento das propriedades dos corpos e das forças naturais fazia-se por via empírica e não dava origem ao modo de conhecimento chamado agora “razão técnica”. Não havia a consciência da técnica com caráter de autoconsciência, mas havia unicamente os efeitos subjetivos normais, expressos nas representações verdadeiras que toda operação sobre a realidade determina. Tendo por base de produção o trabalho escravo, necessariamente rotineiro, porque o homem em lugar de desenvolver um papel criador desempenha o papel de instrumento, de simples mediação, aquelas civilizações ficaram privadas de compreender a invenção, o seu valor e sua exigência e institucionalização. As técnicas existiam, e evidentemente davam origem em pequena escala a algumas invenções originais, porque este resultado, em plano elementar, independe da consciência de si. Portanto, mesmo em tais civilizações houve ciência e desenvolvimento científico. O contrário realmente seria impossível, porque, apesar de o trabalho escravo fazer assentar toda a estrutura da produção na transformação do homem em utensílio, retirando dele a função de agente para si do descobrimento da realidade, sempre pôde haver alguns indivíduos de excepcional capacidade e vocação, capazes de vencer a barreira social e criar concepções científicas relativas à natureza do universo, sua origem e arranjo, chegando a estudar, até experimentalmente, alguns fenômenos do mundo físico e dos organismos vivos, além de iniciar especulações abstratas, de ordem matemática. Mas o aspecto conservador da técnica tinha a primazia. Até que a prática lucrativa demonstrasse o contrário, era preferível utilizar as técnicas tradicionais no transporte, na construção, no conhecimento e classificação dos seres vivos e inorgânicos, na medicina, na administração do Estado, na guerra, etc. Estas observações são válidas, com gradativa atenuação, até a aurora dos tempos modernos e perduram mesmo até a entrada na fase da ciência contemporânea. Foi preciso chegar à época atual, quando, nas sociedades altamente desenvolvidas, a invenção tornou-se necessidade de sobrevivência, chegando por isso a ser institucionalizada como atividade social permanente, para que a técnica viesse a ser concebida e exigida pelo seu outro aspecto, o inovador. Essa mudança exprime-se no conceito genérico de “tecnologia”, na amplitude e relativa imprecisão de limites que agora manifesta. A identificação, que assinalamos ser hoje corrente entre técnica e tecnologia, não se deve a um descuido de linguagem, mas revela uma causa objetiva subjacente, o crescimento do potencial das técnicas ao dispor de uma comunidade e a conseqüente alteração de sua percepção desse fato, com as concomitantes

indeterminações conceituais a que dá origem. Com isso, o reconhecimento, até então empírico, das técnicas ensejou a transmutação do significado e do papel delas em compreensão ideológica.

Um dos aspectos positivos do conceito de tecnologia, quando aplicado ao conjunto das técnicas, consiste em ressaltar a categoria de totalidade na apreensão da ação intencional. Revela não existir em técnicas isoladas, puras, distintas das restantes, mas indica ao contrário que todas quantas pertencem a um determinado momento do processo cultural de uma sociedade se interpenetram e se apóiam mutuamente. Na verdade constituem em conjunto uma fase da evolução da razão humana, aquela que se poderia denominar “razão técnica”, tal a importância adquirida pela execução dos atos inventivos e das rotinas industriais, juntando-se a ela a consciência desta mesma situação. A empresa da invenção indica um dos desempenhos da razão que decide aplicar-se intencionalmente à descoberta das qualidades do mundo, a fim de obter meios de criar novos aparelhos, novas fontes de energia para aliviar o trabalho, aumentar o conforto e vincular os homens por uma rede mais ativa, agora praticamente total, de distribuição da informação. Os temas a serem oportunamente examinados na segunda parte deste ensaio, compendiados hoje nas novas ciências e técnicas em pleno e acelerado florescimento, constituem na verdade os conteúdos qualitativamente originais que assinalam a presente fase da racionalidade humana. A “razão técnica” sempre existiu desde que o antropóide superior alcançou suficiente grau de hominização. A técnica, convém sempre repetir, demonstra por definição a inclusão da razão humana no mundo, no estágio em que se encontra a capacidade de percepção e de raciocínio do único animal social, em seu processo evolutivo, mediante a prática da ação intencional produtiva. Mas, em nossos dias é que começa a haver a noção consciente desse caráter e dessa função. Em tal sentido, parece-nos lícito falar em “razão técnica”. Uma técnica não pode ser executada senão com auxílio das demais. Julgamos de fundamental importância esta proposição. Se refletirmos sobre a técnica figurando-a na condição de ato isolado, tomando alguma a título de exemplo, estaremos desde logo nos situando fora da esfera do pensamento dialético. Desmembramos o funcionamento real do ato de conceber uma nova ação e violamos a integridade, empiricamente evidente, do envolvimento de um ato técnico pelos demais. Uma ação técnica, mesmo primária e vulgar, torna-se possível porque atrás dos instrumentos empregados e dos modos de proceder encontra-se a longa cadeia de outros atos técnicos que levaram à produção do instrumento ou à descoberta do método, os quais, por sua vez, supõem a intervenção de outros, do mesmo gênero, que serviram para fabricá-los, e assim retroativamente. Mas,

a perspectiva hereditária não basta para demonstrar em cada ato técnico, e nos respectivos instrumentos exigidos para cumpri-lo, sua qualidade intrínseca de totalidade dialética. O mesmo deve ser dito quanto à unidade contemporânea das técnicas ao dispor de uma sociedade. É impossível, em qualquer momento, o exercício de uma delas, sem que nesse procedimento se reflitam todas quantas existem no mesmo instante e se acham ao alcance do especialista. Uma técnica, sendo um ato operatório real, contém objetivamente a contradição aguda do particular e do total. Por um lado, caracteriza-se pelo conteúdo definido, resume-se na ação exercida com tais instrumentos sobre tal matéria segundo tais regras, e por outro lado nela estão presentes as demais técnicas que definem o conjunto do conhecimento existente na mencionada fase histórica. Mas o processo permanente de descoberta dos aspectos inteligíveis da realidade produz a unidade que engloba e supera a referida contradição. Essa unidade é que dá ao termo “tecnologia” a possibilidade de significar o conjunto das técnicas, pois já por si cada qual contém materialmente a referência a todas as outras.

Consumado o princípio sem despertar reflexões teóricas, o ato técnico vai-se aos poucos tornando objeto de meditação consciente. É este processo de compreensão pela consciência que vem desembocar em nossos dias na exaltação procura do “planejamento”. Tal conceito, supostamente representativo de nosso tempo pela grande voga de que goza na atualidade, serve de justificativa ao recrutamento de legiões de economistas, “técnicos em planejamento”, assessores, das mais variadas colorações, técnicos de *marketing*, de gerência, de relações públicas, e por fim técnicos no ensino dos técnicos, até e enésima ordem, num sem-número de outras designações de empregos em que se alojam as multidões de inválidos candidatos à burocracia, parasitando o fenômeno real do desenvolvimento. Não há maior inocência de pensamento do que julgar que em nossa época, pela primeira vez, foi descoberto e praticado o planejamento. Nada está mais longe da verdade. Toda sociedade passada planejou sua organização, do contrário não teria existido. O que até certo ponto pode admitir-se ser original na atualidade é a consciência explícita dessa exigência. A esta percepção damos o nome de “planejamento planejado”.

O planejamento define-se como o emprego conexo das técnicas, sempre existentes em totalidade, para realizarem uma finalidade concebida pela razão. Um membro de uma sociedade neolítica, ao desejar produzir um machado de pedra, tinha perfeita noção da rocha que servia para fazê-lo, dos meios adequados para obter o pedregulho, a matéria-prima, e dos processos para lhe dar a forma que devia ter. Estas noções correspondem, cada qual, a descobertas técnicas, em si isoladas, mas concorrendo todas para a técnica, de segunda or-

dem, e por isso envolvente das primeiras, a confecção do machado de pedra. Os diversos modos de ação distintos, nesse momento reunidos, tinham-se tornado patrimônio de conhecimento coletivo da sociedade. Embora provavelmente sem reflexões teóricas relativas ao ato que intentava, mas possivelmente com discussões práticas que são equivalentes delas, o primitivo aproveitava o acervo, a totalidade das técnicas conhecidas por seu grupo para planejar uma operação produtiva particular. Sendo o ato de projetar inerente à relação do homem com o mundo material, constitui um existencial, um modo definidor do ser humano, e por isso não muda de essência quando muda de forma. O progresso da cultura, até as assombrosas realizações da atualidade, em nada alterou a natureza do ato produtivo humano, e por isso, hoje, tal como no passado mais remoto, o planejamento pertence à realização da técnica, pois identifica-se com a manifestação da exequibilidade material da finalidade subjetiva do homem que lança mão da totalidade das técnicas existentes, por ele conhecidas, para executar uma particular técnica superior em complexidade. O equívoco da consciência ingênua em torno do conceito de “planejamento” consiste em acreditar que só agora, por força de circunstâncias imediatas, a sociedade começou a praticar o empreendimento ordenado da produção. Estamos em face de uma ilusão pueril, característica da consciência destituída de sensibilidade histórica e incapaz de utilizar o conceito categorial de totalidade. O planejamento social sempre existiu, o que apresenta de distinto em nossos dias é ter-se tornado, ele próprio, conscientemente planejado. Nunca uma sociedade poderia empreender uma ação produtiva ou um plano político, fosse a caça ou a pesca na era neolítica, fossem as expedições de conquista e presa, desde as dos reis mesopotâmicos até as dos descobridores europeus do início da era moderna, sem havê-la planejado com todos os recursos oferecidos pela ciência do momento. Mas o planejamento, sempre obrigatório, em épocas antigas era implícito. Faltava a consciência dele enquanto ato específico, com seus condicionamentos e técnica executiva peculiares, preparatório do empreendimento social produtivo ou da ação política do centro dirigente. A consciência capaz de delinear adequadamente os atos intentados na qual é prefigurada a operação prática a seguir, que agora se manifesta explicitamente, veio a se constituir em função social definida, representando uma das fases do processo geral da produção. Passou a ser um planejamento planejado com os numerosos recursos oferecidos pela teoria econômica, a compreensão sociológica e os meios operatórios matemáticos, inclusive os fornecidos pelos aparelhos de computação. Vivemos numa época na qual só tem sentido e rentabilidade o planejamento planejado. Não constitui um fato casual ou acidental, mas determinado pela autoconsciência da socie-

dade em face da complexidade do processo produtivo e do volume de bens a fabricar. Significa isto que as necessidades da produção em gigantesca escala obrigam a proceder, deliberadamente, a operações que em todos os tempos o homem realizou em pensamento ao preparar qualquer curso de ação criadora, sem, porém, alcançar um grau de clareza e deliberação que viesse a tornar o projeto do desenvolvimento social uma técnica particular entre as outras.

22. *As interpretações da tecnologia.*

A exigência de um sistema lógico definido

A lição decisiva para a qual desejaríamos fazer convergir nossos esforços de reflexão cifra-se em insistir na necessidade de se considerar a técnica como totalidade unitária. A realização de qualquer técnica exige de algum modo o auxílio das já conhecidas, e isto tanto para a reiteração dos atos produtivos correntes como para a invenção de outros, novos. O primitivo não submetia a análises químicas e mineralógicas ou a provas de resistência os materiais, e muito menos ao cálculo geométrico ou às leis da dinâmica o fragmento de rocha com que pretendia fazer um machado. Hoje, se quiséssemos produzir o mesmo objeto para os mesmos fins, não procederíamos pela simples memória coletiva das experiências bem-sucedidas, mas planejaríamos, com os instrumentos conceituais e materiais, com os métodos de medida de todas as ciências eventualmente utilizáveis, a fabricação do mesmo machado neolítico, sem dúvida bem mais eficiente. Desejamos acentuar que os chamados “instrumentos conceituais e materiais” de hoje são o equivalente da experiência acumulada, empírica, e na verdade se formaram pela transmissão da práxis da ação coletiva. Correspondem à memória social na forma agora assumida por ela, a do saber da espécie compendiado nos diversos tipos de ciências atualmente reconhecidos. Resumem a totalidade da técnica socialmente disponível. A consideração da tecnologia enquanto totalidade fixa o ponto de partida para as reflexões que mais tarde teremos que expender, no empenho de compreender o significado das formas mais avançadas existentes em nossa época, as da automação e da computação. Se não nos aproximarmos do problema particular apetrechados com os instrumentos conceituais rigorosos para a análise lógica dos dados, especialmente para procedermos à compreensão crítica dos fundamentos teóricos dos métodos e aparelhos da cibernética, a mais importante das ciências recém-criadas, ficaremos desde o primeiro momento perdidos numa selva de ingenuidades entrecruzadas, das quais dificilmente nos desvencilharemos. Os autores descuidados desta preparação nem suspeitam dos problemas filosóficos a que a nova

ciência dá origem. Daí tentarem compreendê-la e resolver as dificuldades por instinto intelectual, aventurando-se em uma explicação qualquer, sem apoio em algum sistema categorial prévio que a suporte. Não desconfiando da inocência com que procedem, emitem com airosa e comovente candura as mais inconsistentes simploriedades, a muitas das quais teremos ocasião de nos referir, julgando que, por estarmos vivendo uma época historicamente excepcional, única e inédita em todos os aspectos, inteiramente desligada de tudo quanto o passado conheceu, tornou-se inútil procurar nos valermos de idéias interiores para explicar uma situação sem precedentes, a do mundo dominado pelas novas tecnologias.

A aparência de razão desse tipo de raciocínio, que pretende explicar o presente pelo futuro, e engendrou a chamada “futurologia”, a nova astrologia, que embriaga até respeitáveis e crédulos homens de ciência, habitualmente os mais expostos às mistificações apresentadas com hábeis rótulos científicos, só pode enganar os que se achem completamente despreparados pela falta de uma concepção lógica do processo objetivo da realidade. Os autores desse tipo ganham alguma notoriedade e bons proventos pelo simples expediente de excitar a imaginação da clientela. A procura deste resultado é mesmo a única espécie de fundamento que seus argumentos e modos literários de expressão possuem. Representa a nova taumaturgia, a que nos referimos no começo deste ensaio. Valendo-se da indiscutível grandiosidade e ineditismo das criações técnicas dos dias de hoje, e ainda recorrendo ao truque de apresentar como existentes as que a fantasia concebe para o futuro, certos estudiosos da tecnologia, alguns dos quais não recusam a si próprios o título de filósofos, pretendem fundar uma nova, embora balbuciante, desconexa e incerta concepção, segundo a qual o fator central da história consiste na relação entre o homem e a tecnologia. Por oposição a essa simplista maneira de pensar, a concepção “antiga”, dialética, explica que esse fator se encontra nos efeitos objetivos das relações produtivas entre o homem e a natureza, sempre travadas em determinado regime social de trabalho. Em ambos os casos é ressaltado o papel da sociedade, mas na variedade “tecnológica”, específica do pensar ingênuo, admite-se que a sociedade é dominada pela tecnologia, só existindo por ser resultado da técnica, que alcança e determina as íntimas conexões entre os homens e portanto molda o sistema de convivência segundo suas exigências. A concepção dialética, que interpreta a autêntica realidade do homem, declara exatamente o oposto. Indica ser a sociedade o sujeito que domina a tecnologia, sempre em função da existente em cada momento e conservada na memória social. Assim acontece não porque a sociedade produz a tecnologia conforme as necessidades, portanto segun-

do as fases do processo histórico, determinado pelas exigências da produção, mas porque a tecnologia jamais poderia superpor-se à sociedade, uma vez que é apenas a mediação total de que a humanidade, no papel de único agente concreto, se utiliza para materializar suas finalidades. Por conseguinte, as avançadas criações da técnica, na atualidade ou no futuro, não só não repelem a teorização “antiga”, mais a exigem, do contrário não se explicaria o trânsito do passado ao presente. Para entender a especificidade da tecnologia atual, em particular os processos automatizados de produção, os instrumentos fabricados pela ciência agora instituída com o nome de “cibernética” e os métodos cibernéticos e heurísticos de imitação de certas formas de pensamento pelos aparelhos chamados computadores, faz-se imprescindível interpretá-los em sua emergência histórica, em função das sociedades onde aparecem, das exigências que os homens sentem nas condições de vida nas quais trabalham. Ora, a compreensão conjunta de todos esses problemas e o encontro das soluções adequadas não podem ser conseguidos senão mediante o emprego das categorias da lógica dialética.

23. *A tecnologia como escatologia.*

A superstição tecnológica

Vimos que a técnica, erroneamente interpretada pela consciência ingênua, é julgada ora um mal ora um bem. Conforme as tendências do pensador ou do simples articulista, a tecnologia recebe um julgamento de valor, predicado que nada tem a ver com a essência dela e seu efetivo papel histórico, mas decorre de suposições confusas e abstratas, sendo uma das manifestações do impressionismo geral, característico do pensamento primário. O debate a este respeito vem de longe, sendo travado com especial veemência nos tempos atuais em razão da expansão do progresso tecnológico que realmente dá a impressão, à mentalidade ingênua, de abranger quase todas as formas da atividade social e produtiva do homem, determinando o valor que lhes deve ser atribuído. Esta impressão leva a crer que o homem se transformou num autômato a serviço de autômatos. Tal situação é deplorada em todos os tons da escala da consciência ingênua. Para corrigir tal sugestão, que engendra amplos sistemas de idéias, logo aceitos como “filosofias da técnica”, análises do “fenômeno técnico”, ensaios para esclarecer o homem sobre os perigos que o envolvem sem perceber, o único remédio eficaz reside na posse da consciência oposta à geradora dessas infantilidades. Impõe-se o desenvolvimento da compreensão da realidade com o predomínio das categorias dialéticas do pensar crítico, que culminará na verdadeira interpretação da técnica.

De nossa parte cremos haver contribuído para este fim, indicando as principais proposições que espelham o modo justo de pensar a questão. Dissemos ser a técnica uma maneira de conceber a ação do homem, revelando-se portanto inseparável do sujeito agente e não podendo receber uma nota de valor por si mesma, uma vez que o valor pertence inerentemente ao ato humano e só neste fundamento adquire sentido. Nenhuma técnica é boa ou má, mas serve de índice de qualidade das ações humanas, definidas pelas finalidades que se destinam a realizar, situadas na origem dos atos, dos instrumentos e métodos técnicos. Os atos humanos nunca se destacam da vinculação com a técnica, por mais complexa que pareça ser a que lhes é associada. Têm de ser julgados por um sistema de valores éticos, cuja origem não é intuitiva nem revelada, mas procede dos fundamentos materiais da produção social, que impõem padrões úteis de comportamento nas relações de trabalho, a partir das quais florescem as demais formas de valor. Tais padrões são a seguir convertidos pelo pensamento idealista em “valores” abstratos, com esquecimento da proveniência objetiva. Sendo os atos humanos realmente objeto de discriminações axiológicas, reflexo da necessidade de estruturar o convívio social para assegurar o melhor êxito da produção coletiva, torna-se perfeitamente compreensível a atribuição à operação técnica de um juízo de valor, que cabe de direito ao desempenho humano correspondente. Nada haveria de inconveniente nessa prática se não fosse esquecida a verdadeira relação de inerência que unifica a técnica e o ato humano. Ocorrendo porém a cisão entre ambos, desfecho fatal no exercício do pensamento idealista, torna-se inevitável a queda na ingenuidade, que estamos assinalando. Passa-se a dar nota de valor exclusivamente à técnica, ignorando o gesto humano com ela coincidente. Estão abertas as portas para as mais fantasistas divagações, em que se mostra fértil a imaginação dos filósofos ou a dos próprios técnicos, quando se aventuram em vôos especulativos a respeito da natureza de seu exercício existencial, enquanto especialistas nesta ou naquela variedade de atuação tecnológica. O julgamento de valor poderá ter colorido pessimista, sendo este predominantemente o caso dos filósofos, por exemplo Heidegger, de cujo pensamento a tal respeito já oferecemos algumas amostras (“a desconsoladora fúria da técnica desencadeada”), ou otimista, atitude compreensivelmente preferida pelos profissionais que nela extravasam seus anseios de ascensão pessoal.

A primeira eventualidade exclui, por definição, qualquer possibilidade de coincidência com o pensar crítico, porque constitui, das duas, a forma de ingenuidade mais grosseira, de curso forçado em ambientes “cultos”, completamente desligados dos interesses sociais reais, os das massas trabalhadoras.

Figura na palavra de entrevistados intelectualmente irresponsáveis, ou nas expressões de veneráveis personalidades, em grande maioria servidores universitários ou pastores de almas, todos temerosos do que venha a acontecer aos valores supremos do homem, dos quais naturalmente, sem pudor crítico, se julgam portadores ou guardiães, vendo-os ameaçados de extinção pela pressão de um mundo ocupado por todos os lados pela fria e desumana dominação da técnica. A teoria por nós exposta se julga verdadeira, anula e desmascara totalmente essas homilias e lamentações verbais ou escritas, relegando-as ao reino das fantasmagorias. Mostra a origem delas em determinados setores sociais ameaçados em seu poder econômico e prestígio tradicional, e revela-lhes o caráter de simples sobrevivências de um pensamento inadaptado à realidade, que prefere exorcizar em vez de compreender, ficando por isso radicalmente perdido no plano do sem-sentido. A segunda variedade merece maior atenção, pela indiscutível atualidade e também porque representa o pensamento da maior parte de quantos se intitulam técnicos e, assim, adquirem o direito a voz, não podendo ser irreverentemente despachados sem lhes ouvirmos a argumentação. E ainda porque a esse modo de pensar se prende o que chamamos de significado escatológico, agora atribuído à técnica, convertendo-a na mais recente modalidade de superstição salvacionista, a salvação pela tecnologia. A respeito deste aspecto, muitas considerações teremos de expender na parte final do presente ensaio.

Mesmo julgando-o socialmente menos importante no panorama cultural contemporâneo, é oportuno contudo indicar a fragilidade do pensamento derrotista, o do primeiro tipo, mostrando como afinal acaba sendo também uma escatologia de final oposto ao da segunda. Vemos, portanto, convergirem, e acabarem tendo o mesmo efeito nefasto as duas modalidades da consciência ingênua. De fato, a visão apocalíptica da técnica devorando o ser humano, os valores do espírito, e praticamente aniquilando-o, identifica-se com o anúncio do fim dos tempos. Embora admita a conservação e o prosseguimento da espécie, ainda quando ameaçada pela catástrofe final por ela preparada, acredita não ser a conservação da mesma humanidade, no sentido superior, ideal, divino, de portadora de valores eternos, os quais no fim de contas não parecem ser assim tão eternos, pois o que os amedrontados pensadores dessa estirpe mais temem, e até declaram já estar acontecendo, é precisamente que venham a desaparecer. A nova humanidade submissa à máquina e serva da técnica será a humanidade sem o homem, uma vez que este ser divino pela origem, foi substituído por um organismo aparentemente equivalente, mas essencialmente diverso, oposto e hostil ao antigo, por haverem desertado dele todos os sinais de sua criação

transcendente, destino sobrenatural e comportamento respeitoso dos valores imperecíveis. Nesse Quinto Evangelho, cujos autores são tantos que se tornam indetectáveis, anuncia-se a passagem do homem à condição de outro-homem, conforme já ocorrera com um nefasto visionário intelectual anterior e com outro que quis pôr-lhe em prática as alucinadas profecias mediante o genocídio consciente. Só que, em vez de ser a entrada na fase do super-homem, segundo foi descrito nos delírios dos referidos videntes e similares, acreditam os desgostosos com os tempos atuais que a humanidade está regredindo à etapa do sub-homem. Não por haver perdido os instrumentos de domínio, mas porque perdeu o domínio sobre eles. Configura-se assim a escatologia da perda. Vão confirmar-se as previsões apocalípticas, e de modo inesperado o fator surgido das entranhas da história para levar a cabo a obra triunfal do Anjo das Trevas foi a tecnologia. Voltando à linguagem sóbria, indiquemos a inconsistência do pensamento que constrói a impressionista teoria da oposição entre o "humano" e o "técnico". Ainda uma vez, a melhor amostra para dar motivo a um breve comentário, encontramos-la nos escritos de Heidegger. A falta de sentido dessa oposição torna-se patente quando se verifica que, por um lado, esse professor de filosofia estabelece a oposição e a hostilidade entre o homem e a técnica, mas, ao mesmo tempo, reconhece que um dos dois sentidos possuídos pela palavra grega original, *tecne* é o de ser sinônimo de "saber", "conhecimento", "episteme". Ora, parece evidente que o saber diz respeito ao homem, único animal que efetivamente o exercita. Se, portanto, técnica e conhecimento coincidem, conforme textualmente declara o autor (*Die Frage nach der Technik*, p. 20), a técnica tem de ser por definição humana. Jamais seria possível separá-la do homem e muito menos estabelecer conflito entre ambos, pois tal confusão instalaria a contradição e a irracionalidade no íntimo do existente humano, dando em consequência a impossibilidade de qualquer pronunciamento, quer relativo ao homem quer relativo à técnica. Não parecendo ser tal o ponto de vista do filósofo, as expressões que presumem a hostilidade entre ambos se esvanecem como vapores impalpáveis. Ainda menos teria sentido, para sanar os "males" decorrentes da oposição entre a "técnica" e o "humano", exigir que o homem rejeite a técnica, abra mão dos benefícios recebidos para conquistar a metafísica bem-aventurança da desocultação [*alétheia*] do ser. Seja nos lícito lembrar, de passagem, que essa fraseologia destina-se a excitar a atenção da desgastada inteligência dos auditórios de conferências filosóficas nos centros metropolitanos e servir de mercadoria de exportação para alimentar a alienação do pensamento das áreas subdesenvolvidas. Essas fantasiosas reflexões bailam no paraíso da ingenuidade, mediante a livre e impune prática

da coisificação de abstrações. Nomes genéricos como “técnica” e “humano” adquirem a qualidade de entidades em si, perambulam pelo mundo e, apesar de serem simples adjetivos, tornam-se personagens em luta, imitando os espíritos do Bem e do Mal nas cosmologias maniqueístas.

Se a escatologia da desesperança revela-se por si mesma ineficaz, em virtude da própria inconsistência e irracionalidade, a oposta apresenta aspectos capazes de exercer certo efeito atraente, e por isso de mais difícil despistamento. Sobretudo, tendo colorido moderno e provindo de individualidades legitimamente reconhecidas como especialistas nas técnicas atuais, e até nas do futuro, exigem maior atenção. Não iremos, por inútil, documentar com citações de textos as afirmações dessas personalidades com abundante divulgação na imprensa corrente, tão conhecidas são. Resumem-se menos em raciocínios chegados à fase da moldagem lógica do que num estado de espírito geral eufórico, por motivos das vitórias conquistadas pela técnica, a cada momento acrescidas de novas e mais surpreendentes vitórias, e da crença no poder demiúrgico da tecnologia, que o homem, pela inteligência, arrebatou aos deuses, a fim de construir para si uma vida feliz. A dificuldade de restabelecer nesse bisonho e difuso estado de espírito o rigor do pensamento crítico consiste em separar as asserções inegavelmente justas, que são precisamente as pertencentes à teoria crítica, das resultantes do impressionismo geral, que o núcleo de verdades autênticas permite formar-se em seu redor.

No íntimo dessa mentalidade ingênua podemos discernir duas concepções confusamente formuladas e mescladas, mas de poderoso efeito fascinador. Uma, a que supõe, embora mal a exprima, a autonomia da técnica; outra segundo a qual a tecnologia domina o homem, e por isso, de acordo com uma tese nossa conhecida, constitui o motor da história. Digamos logo que por motivo da segunda noção é que a “teoria” em conjunto adquire caráter escatológico salvacionista, pois só tem sentido conceber esse motor imprimindo à história o movimento que a impulsiona inevitavelmente para um esplêndido final apoteótico, com toda a companhia em cena aberta, seguindo a regra dos espetáculos de *variétés*. Talvez não seja simples ironia dizer que a visão antecipada desse festivo término do espetáculo corresponda ao conceito teológico do Juízo Final.

A primeira tese, porém, recai num conceito por nós repetidamente examinado, o da autopropulsão da técnica, a qual se engendraria a si mesma e traria em si, imitando a mônada leibniziana, a lei do seu desenvolvimento. Com o culto desta alvissareira concepção o homem fica desligado da responsabilidade moral pela produção da técnica, a qual, coisificada segundo manda a boa educação ingênua, se encarrega de expandir-se naturalmente, em virtude das ra-

ções lógicas que levam, com o mínimo de intervenção humana, a passar de uma etapa a outra na descoberta de uma fonte de energia, de uma máquina ou instrumento a novos tipos mais aperfeiçoados. O homem figura no papel de agente subsidiário do progresso, cuja lógica não está na cabeça dele, mas no simples curso dos fatos, cabendo-lhe simplesmente o esforço de colher os frutos de tão maravilhosa situação. Sem dúvida, até agora quem pensou e inventou a técnica, quem produziu o maquinismo foi o homem, mas justamente porque se acredita que essa função deixou de lhe ser essencial e congênita, pode-se anunciar alegremente que estamos penetrando na época em que prazerosamente se desfará dela, entregando às máquinas o cuidado de pensarem os modelos completos para substituir os atuais e programar o regime de trabalho a que os homens obedecerão sem discutir, para seu maior proveito. A lógica desta conclusão apresenta-se simples e irresponsável: em última análise, o homem não é o autor da técnica e nada impede a técnica de ser a autora do homem. O principal resultado nocivo de tal atitude reside em conduzir ao desinteresse do homem por desenvolver seu pensamento, agora podendo tornar-se objeto de delegação às “máquinas pensantes” que se incumbirão desse derradeiro tipo de trabalho penoso, do mesmo modo que até aqui outras se incumbiram da maioria dos trabalhos braçais. Esta errônea e embriagadora tese justifica também a ciência da “futurologia”, ou melhor, na verdade já a está pondo em prática. Se a técnica não pertence à essência do homem nada há de extraordinário em que o ente humano se separe dela, deixe de julgar-se fator indispensável para produzi-la, pelo pensamento e pela ação sobre a realidade, e entregue à própria tecnologia o trabalho de reproduzir-se. A tese da autonomia da técnica, assim mal interpretada, retira do homem o atributo, que lhe é consubstancial, de produtor de sua existência, e por conseguinte de tudo quanto contribui para ela, principalmente o mundo povoado de artefatos, concretização de suas idéias, para deixá-lo na condição de produzido pela técnica, atualmente não reconhecendo outro produtor senão ela mesma. Não é preciso dizer nada mais para mostrar que semelhante concepção equivocada conduz à inversão do sentido dos termos da proposição: o que de fato significa a antropomorfização da técnica exprime-se como tecnificação do homem. A auto-reprodução da técnica, se verdadeira, enunciaria a negação do caráter existencial do homem enquanto produtor de si e igualmente da técnica, a qual por isso necessariamente nunca terá realidade senão dominada pelo homem.

Desta maneira transitamos para a segunda tese anunciada. As duas acham-se ligadas por uma implicação reveladora do caráter ingênuo da lógica em que enganosamente se fundam. Uma técnica subsistente por si, mesmo supostamente

dotada das mais providenciais intenções, não pode deixar de transformar os homens em robôs, presumivelmente para a felicidade deles, mas certamente não de todos, porquanto, mesmo para os filósofos do tipo há pouco mencionado, constitui motivo de lancinante desespero. Não nos preocupando com estados emocionais, importa-nos a justeza das proposições teóricas. Ora, a tese otimista não se mostra nociva apenas porque conduz a uma beata e ridícula escatologia paradisíaca, mas porque, tanto quanto a oposta, oculta o verdadeiro papel do homem na criação tecnológica, e, mais que qualquer coisa, serve para exercer um influxo ideológico, que, sendo bem conhecidos os setores interessados de onde provém, representa sério perigo, impossível de subestimar. Com efeito, a fraqueza lógica intrínseca, a ausência de fundamentos objetivos, vem a ser a força dessa insinuante ingenuidade, pela facilidade com que se presta a transformar-se em ideologia. Desde que unicamente se ocupa do presente com o fim de dar o salto para o futuro, só lhe interessa a realidade atual para anunciar as delícias da humanidade dirigida por computadores, por instalações cibernéticas, que se incumbirão de envolver o homem, programar-lhe o destino, resolver-lhe os problemas, do diagnóstico e terapêutica das doenças, a organização do prazer, a inoculação do conhecimento, o planejamento da convivência, até o governo tranqüilo e perfeito da sociedade. Uma mistificação desta espécie, intencionalmente armada em ideologia destinada a representar o equivalente do "humanismo" de nosso tempo, não encontra séria resistência porquanto antecipadamente foi conseguida pela coação moral, psicológica e material da cumplicidade do homem abstratamente falando reduzido ao papel de minúscula peça da infinita engenharia cibernética. O humanismo desta espécie pode ser trombeteado com as maiores probabilidades de sucesso pelo sistema de insinuação publicitário, totalmente em mãos dos poderes sociais dominantes, desejosos de acrescentar aos seus incontáveis méritos o da constituição definitiva da humanidade redimida. Não é preciso dizer-se que tão poderosa estrutura ideológica recompõe, em termos novos, adequados à conjuntura, o mesmo refrão no qual logo percebemos a voz daquela nossa velha e insistente conhecida, a ideologia da dominação. A transmutação da técnica, fato objetivo atual, em promessa permite dirigir as esperanças das massas no sentido desejado pelos financiadores dos órgãos de publicidade. Não podemos subestimar o poderio e a eficácia de tão nociva estratégia, e a prova está no fabuloso preço pago para realizá-la. Se quisermos nos prevenir contra seus efeitos daninhos temos de nos munir da consciência crítica, que nos revelará, em primeiro lugar, a puerilidade de qualquer visão messiânica, e em seguida a particular insubsistência dessa distorção do conceito de técnica. Sem dúvida, o homem identifi-

ca-se ao ser que se antecipa a si mesmo, em virtude da natureza de projeto inerente ao modo de funcionamento da consciência, o que lhe permite fazer das idéias atuais o fundamento da constituição de sua existência na realidade temporal futura. Até aí, e somente neste sentido, a "futuraologia" faz parte normal invariável da estrutura do pensar humano. A compreensão da realidade, em qualquer momento, para ser legítima tem de incluir o aspecto de transformação do mundo, se visa a fazer da percepção do estado de coisas atual o fundamento do projeto de criação de nova e sem dúvida mais humana condição de existência.

Explorando essa qualidade imanente da estrutura existencial do ser humano, os apologetas da dominação souberam utilizá-la com habilidade, fazendo daquilo que é um aspecto natural e indissociável do ser do homem um conceito destacado dele, exibido diante dele a título de promessa a ser realizada pelos detentores do poder social. Ignoram que o homem pensa sob a forma de projeto para o futuro, toda idéia representa ao mesmo tempo o ser e, enquanto finalidade, o querer ser. A malícia, porém, dos publicitários encarregados de difusão da escatologia tecnológica consiste em fazer aparecer aos olhos da multidão a dimensão do futuro, a projeção do homem e da sociedade para um estado melhor, como obra da ação de grupos dirigentes que, de fora das massas, têm por benfezaja missão dirigi-las, delas exigindo apenas a subserviência à tecnologia mecânica e eletrônica, além da emocionada e perene gratidão, para conseguirem a entrada final na Jerusalém celeste. Com isso, o caráter essencial da consciência humana, o de viver na projeção de si para o futuro, de criar permanentemente finalidades que arrastam à ação modificadora da realidade, fica monopolizado por uma formulação ideológica claramente planejada para levar a maioria da humanidade a acreditar que não é o projeto dos homens em conjunto, mas o do selecionado grupo dirigente, que possui o privilégio de configurar o porvir. A cibernética, triunfo do espírito científico e criação intelectual que abre à humanidade novas e grandiosas perspectivas de progresso cultural e prático, fica envolvida nessa conspiração ideológica, com a qual nada tem a ver, obrigada a apresentar-se em público com a grotesca indumentária de ideologia da salvação. A técnica, função imanente ao ser humano, é usada para justificar a apropriação privada do mais intransferível dos caracteres do homem, o seu trabalho. Não se trata de erro intelectual accidental ou inconsciente, mas ao contrário de erro programado para fazer dele uma ideologia de dominação. A finalidade última dessa construção consiste em proceder a uma transformação do regime de trabalho, que progressivamente vai passando de braçal ou intelectual inferior para se tornar automatizado, com o fim de prevenir as consequências negativas para o regime espoliativo que advêm da introdução da mo-

terna tecnologia. As modificações impostas por esta última são profundas, e dada a estrutura de relações sociais vigentes e os interesses que ditam as transformações tecnológicas nas regiões subdesenvolvidas, dificilmente serão exortados os malefícios que afetarão grande parte da massa trabalhadora, despedida dos procedimentos antigos, sem dúvida penosos, menos rendosos e mais desumanos, porém aos quais, paradoxalmente, estava habituada e com os quais se conformava porque de qualquer forma deles tirava os escassos meios de subsistência. Nos tempos novos, o aumento da produção impõe a introdução das técnicas da automação e o correspondente desemprego de consideráveis camadas da população trabalhadora. Tal fato explica, e na verdade determina obrigatoriamente, a transformação da nova tecnologia em ideologia destinada ao consumo pelas massas, a fim de pacificá-las, enchê-las de esperanças e fazê-las viver na expectativa da parúsia felicidade sonhada.

A dificuldade encontrada pela consciência crítica no esclarecimento da citada mistificação consiste em ser a primeira a reconhecer, e a única com motivos válidos, as vantagens da tecnologia progressista e sua decisiva importância na promoção de um destino humano favorável, mas ao mesmo tempo, em ter de lutar contra as ideologizações dessa compreensão, que, sob a aparência de defenderem a mesma posição, na verdade estão a serviço dos interesses opostos, os dos grupos que precisam a todo transe conservar o estado econômico e político, embora, paradoxalmente, para tal fim tenham de travestir-se de anunciadores e falsos promotores de uma realidade diferente. A tecnologia sempre foi útil e fecunda, pelo simples fato de ser o resultado constante da ação do homem sobre a natureza, com o intuito de resolver a contradição entre ambos, de configurar um meio físico e social onde seja mais fácil e feliz a existência. Ao mesmo tempo, toda tecnologia realiza sempre uma antecipação do futuro, pois tem de fundar-se no conjunto de conhecimentos e práticas possuídos no momento para exatamente fazê-los caducar e substituí-los por outros, mais avançados. Portanto, os conceitos da ideologia da tecnologia, agora apresentados como descobertas jamais pressentidas, vindo a compor a nova ciência da "futurologia", constituem o que de mais antigo existe. A consciência compenetrada das categorias históricas não se assombra de modo algum com esta conclusão, pois sabe não haver nada mais velho que o futuro. Todos os fatores sempre foram concebidos da mesma maneira em todos os presentes. Uma das ilusões ideológicas da teoria da dominação, atualmente difundida com a pretensão de originalidade, está em fazer crer que unicamente em nosso tempo estamos descobrindo o futuro, só agora nos preocupamos com ele, porque pela primeira vez tornou-se possível prevê-lo e prepará-lo. Chega mesmo a afirmar que apenas o

nosso tempo tem futuro. Denunciada a intencional confusão, compreenderemos que em qualquer época passada os homens viveram na dimensão do futuro, e por isso sempre se esforçaram por produzir invenções que iriam transformar as condições da realidade do presente, aumentando o conhecimento dela, pela ciência, e inventando meios práticos de transformá-la, pela técnica.

Fica, assim, demonstrada a falta de base racional da concepção escatológica da tecnologia. A consciência crítica acolhe e promove a criação tecnológica, porque nela vê um bem que o homem faz a si mesmo, mas não comete o inadmissível deslize de convertê-la em ideologia. Ninguém, aliás, o faria se não fosse movido por interesses materiais poderosos. Há sempre um grupo social a quem convém a propagação da superstição tecnológica, que representa a completa deformação da verdadeira compreensão da técnica e visa a preparar condições para tornar imperceptível a penetração da dominação infernal numa área atrada, ou o aumento dela quando já existente. A idéia escolhida, com muita sagacidade, para envolver a consciência despreparada ou cândida dos personagens semiletrados, dos técnicos de ofício e mesmo das camadas capacitadas das massas trabalhadoras, foi a da tecnologia. Graças ao endeusamento do conceito, apresentado sob o aspecto de novidade, à organização de todo um culto exercido por uma casta de prestimosos e crédulos diáconos, e à propaganda inteligentemente concebida e regamente paga, foi possível converter o fato existencial perene e normal de estar o homem sempre criando novas técnicas, porque descobre novas ações que realizam melhor as suas finalidades, em idolatria de uma situação industrial, atual ou prometida. A sacralização da técnica, como qualquer outra sacralização, representa um meio de afastar o homem, os seus valores autênticos, ocultar as necessidades pelas quais é levado a lutar materialmente e com isso fazer a história, e substituir os valores reais por outros, falsificados, abstratos, ideais, impostos à inteligência, principalmente à da juventude em início de formação cultural, mas ilegítimos pela indisfarçável origem espúria. Para acabar com a superstição messiânica da técnica, o único recurso eficaz consiste em instalar em lugar dela a consciência dialética do significado da tecnologia. Esta concepção também abre perspectivas para o futuro. Diríamos mesmo, se não quiséssemos evitar um vocábulo que agora, ao que parece, está definitivamente corrompido, constitui a verdadeira futurologia. A diferença essencial está em que se edifica apoiada num fundamento lógico irrecusável, as leis do processo histórico da realidade e da correlação dos homens com o mundo, que precisam conhecer para nele trabalhar, em ação conjunta, a fim de fazê-lo à imagem de seus desejos.

*Parte
Dois*

O conceito
de razão
técnica

AS ANTECIPAÇÕES DA
“RAZÃO TÉCNICA”*1. O surgimento da razão técnica*

A técnica, na produção instrumental, pode ser entendida, entre outras maneiras, como a união da máquina e do método, ou, quando concretizada num objeto ou aparelho atuante sobre os corpos, como a união da forma e do conceito. Representa a progressiva racionalização da ação produtiva do homem na natureza. Neste sentido, corporifica a constante superação dialética da oposição entre o trabalho físico e o intelectual. Se a técnica significa a transformação da natureza em si em natureza racionalizada, pois cada vez mais se entende como “natural” aquilo que encontramos ao nosso redor, e que agora provém da ação das técnicas, de outro lado significa igualmente a transformação do homem animal em homem racionalizado. Com efeito, no curso do processo pelo qual vai impondo à natureza, sob forma de criações técnicas, a racionalização exequível no momento, o homem pela ação que têm em seu ser e seu modo de vida os resultados da técnica por ele inventada e executada, vai justamente adquirindo os elementos que, transpostos para o plano das representações conceptuais, serão os conteúdos que desenvolvem sua capacidade racional. A razão humana constitui, assim, um processo histórico, não um dom sobrenatural, pronto e perfeito, recebido com a mítica criação divina do seu ser. Depende do exercício, mediante o trabalho social produtivo, em ações materiais ou em criações teóricas, para se organizar com caráter mais perfeito, num movimento sem fim. Somente a atitude idealista, colocando no plano abstrato de uma “razão” espiritual ou lógica a fonte dos atos intelectuais, pode admitir a realidade em si da razão, convertendo-a numa “faculdade”, isto é em entidade autônoma, delimitada no suposto campo geral do “espírito”, distinta das condições de funcionamento na vida real do ser humano. Julga-a um poder imaterial superior à vida biológica e aos condicionamentos

sociais da existência, e capaz de dirigi-la a partir de idéias que alberga inatamente em si.

Mas, se abandonarmos esta concepção romântica, ilusória e ingênua, e considerarmos o processo objetivo da gênese evolutiva do animal humano, temos de admitir que a razão, embora represente um salto qualitativo no curso do desenvolvimento biológico, foi possível exatamente em virtude das condições sociais em que começaram a exercer-se as leis gerais que presidem este último. A razão torna-se assim um produto da materialidade do processo que a originou tanto na base vital quanto no exercício estrutural, embora tenha adquirido qualidades novas, manifestando um caráter distintivo desse tipo de processo. As qualidades novas, representadas pela formação da esfera das representações abstratas, ideais, universais do mundo objetivo, em sentido dialético, opõem-se aos fundamentos de que procedem. Mas estamos em face de uma oposição dialética e portanto unificadora de contrários, o que explica de um lado por que a razão não pode existir senão ligada às condições materiais de seu funcionamento, à higidez dos órgãos cerebrais superiores, e de outro lado por que se comporta com a aparência de uma “força” capaz de superar o plano material, submetê-lo aos projetos concebidos, modificá-lo, pelo emprego de máquinas e instrumentos por ela inventados, ou seja se manifesta com o caráter de função e qualidade original que, aos olhos do pensar ingênuo não se coaduna com o gênero das estruturas simplesmente orgânicas do corpo humano. Da falta de compreensão dialética nasceram até hoje todas as metafísicas que vivem da exploração da imaginária irredutibilidade do plano psíquico ao fisiológico, elevando-a ao nível de argumento filosófico para demonstrar a suposta natureza dual do homem. Sendo produto da evolução material do mundo, a razão tem de ser necessariamente histórica. Prolonga noutro plano a historicidade do processo de onde se originou, mesmo assumindo novas linhas de desenvolvimento, a principal das quais, em virtude da capacidade de representação da realidade, consiste na criação de instrumentos e técnicas. Institui assim um curso histórico qualitativamente distinto, cujas realizações se medem pelo grau de eficiência das intervenções que operam no movimento objetivo da realidade, preparando e dirigindo a ação do homem de modo mais vantajoso para conservar-lhe a existência. Ora, esta condição é justamente aquilo que chamamos produção da existência. A natureza não produz a existência do homem dando-lhe o completo elenco de reflexos incondicionados suficiente para conservá-lo em vida e em atividade criadora, conforme acontece com os instrumentos destinados aos restantes animais. Dá-lhe órgãos cerebrais que se especializam em se tornarem o fundamento de reflexos condicionados, graças aos quais o ser vivo superior se

vê, por efeito das finalidades que concebe, atuando na realidade antes de o estar fazendo de fato, quando se está exclusivamente preparando para tanto. Chamando-se de “técnica” o conjunto de todos os elementos, ideais e práticos, dessa concepção, compreende-se que a técnica, por motivo da atuação do homem, em vez de ser o *Gestell*, o dispositivo obstrutor do acesso ao “ser”, segundo declara Heidegger, seja ao contrário a permanente revelação das propriedades e da essência dos corpos naturais, do verdadeiro caráter material do mundo, o único real, seja o triunfo crescente da razão lógica sobre a ignorância, mesmo enfarpelada de visão mística, por hipótese a atitude exclusivamente humana, segundo aquele filósofo obscurantista.

A espécie de preparação que antecipa de modo mais ativo a transformação da realidade é a concepção da ferramenta, da máquina e do método de empregá-las. Nessa antecipação o homem experimenta em pensamento o ato que em seguida irá executar. A repetição de tal comportamento, imposto pela necessidade de fazer sua existência mediante a conquista do mundo, termina por levá-lo a condicionar-se constantemente ao regime de antecipação, e os atos deste tipo vêm a ser entendidos sob a espécie de uma “faculdade espiritual”, a denominada razão. A prefiguração de um ato percebido útil, que a experiência, com as correções e desmentidos impostos, vai cada vez mais aperfeiçoando, chama-se técnica. Esta, com efeito, torna-se possível quando sob o nome de método obedece às indicações que, elevadas ao plano das generalizações abstratas, foram recolhidas das experiências passadas. O viver do homem constitui a origem única do método, que, enquanto tal, identifica-se com a elaboração abstrata e coordenada de representações para servir à regulação de ações futuras, e importa na comparação dos acertos de anteriores intenções da consciência, corroboradas pela prática e guardadas na memória social da espécie. Os atos intencionais, pelos quais a consciência se dirige ao mundo e nele encontra a possibilidade de concretizar seus intuitos, vão gerando as técnicas, materializadas em instrumentos e máquinas, e ao mesmo tempo dotam o ser humano da representação de si, de suas ações, as quais, compreendidas e ordenadas pela sistematização imposta para efeito de memorização, vêm a ser o que se chama método. Pode-se assim falar de uma “razão técnica” para definir o uso técnico da razão, atividade permanente da existência humana, pois é condição de sobrevivência no mundo. Por isso, toda filosofia que, sob qualquer pretexto, sempre ligada às condições pessoais e de classe do pensador, recuse valor à técnica, rebaixe-a ao plano de simples serventia ou a exclua da esfera mais alta do pensamento, não passa de manifestação de ingenuidade e ignorância, só explicáveis pelos sentimentos de frustração dos autores dessas lucubrações, especial-

mente os pertencentes a países derrotados em guerras de agressão. São aqueles que contavam com certa superioridade da técnica, e nela depositavam esperanças de vitória, fase em que seus expoentes dementes a exaltavam como deidade criada pelo homem, mas passaram pela decepção de verem depois desvanecerem-se no pó da derrota os sonhos de grandeza imperial. Puseram-se então a incriminar a técnica, a detestá-la, a cobri-la de menosprezo e ódio. Para tanto inventaram filosofias místicas, que, na atmosfera natural de irracionalidade, deturpam a natureza da técnica, estabelecendo a absurda antítese entre ela e a humanidade, para encontrar no consumo dos opiáceos místicos o esquecimento da derrota a eles infligida pela tecnologia de outros povos. Vê-se pois que somente pela negação da razão, atraindo o pensamento para o terreno da irracionalidade e aí procurando fundar uma concepção do mundo, é possível insinuar, a título de consequência, o desprezo pela técnica. Razão e técnica são consubstanciais, e por isso têm de ser negadas juntas.

Deste modo, a tecnologia e os maquinismos de qualquer espécie que a materializam assumem duplo e profundo significado: o de ser ao mesmo tempo manifestação da razão humana no grau de desenvolvimento que alcançam em cada momento e em certa comunidade nacional, sob forma de consciência para si; e o de fornecer o condicionamento objetivo, a força, o "motor" do processo de evolução da mesma razão. Unicamente a concepção dialética pode apreender a essência da técnica, quando a revela na formação contraditória de fruto e origem da razão. As teorias metafísicas, incapazes de chegar ao nível supremo de unificação, cedendo ao viés invencível da dissociação, mostram-se imprestáveis, a não ser para dar oportunidade a um infundável palavrório filosófico. Pretendem descobrir a essência da técnica, por um procedimento de análise cada vez mais aprofundado, cujo efeito resume-se em estreitar continuamente o campo de visão do objeto, desligando-o do conjunto do qual faz parte, chegando assim ao íntimo desejo de êxito de toda confecção metafísica, a resolução do objeto material em idéias. Aquelas teorias fazem da técnica um ser que oferecem à razão, na verdade à livre imaginação, para que o examine e diga a verdade a respeito dele. Mas se esquecem de que chamam razão, para eles faculdade preternatural, um dom humano produto da mesma série imemorial de atos humanizadores que deram origem ao objeto ou procedimento técnicos que agora desejam pesquisar. Dissociam o objeto artificial e o pensamento que o criou, e ao mesmo tempo dissociam o pensamento no processo de invenção e aplicação de atividades técnicas. A dialética ensina-nos a ver a unidade do pensamento e do fato, do método e da máquina, do trabalho intelectual e do físico.

A história inteira da tecnologia argamassa a comprovação de nossa tese. O ato de descoberta de algum conhecimento científico ou de invenção de algum maquinismo novo, por mais que, ao exame imediato e local, pareça nascer exclusivamente do gênio individual, do espírito iluminado, quando visto na sequência do movimento expansivo da tecnologia desde os alvares, indica pertencer ao mesmo processo biológico de desenvolvimento da razão, por força dos condicionamentos sociais a que agora aludimos. Depende da acumulação dos conhecimentos e das técnicas anteriores, evidentemente com as características do determinismo não mecânico, não linearmente causal, mas dialético, de acordo com o qual a razão revela-se simultaneamente um resultado em contínua produção e uma mediação de ordem superior nesse mesmo processo. Com efeito, foi a chegada da razão ao nível onde está presentemente situada, em virtude das descobertas de aplicações tecnológicas anteriores, que possibilitou qualquer novo passo inventivo. Uma realização original aparece desligada dos antecedentes técnicos, e por isso se desenha na condição de obra do gênio pessoal imaginativo, adquire o perfil de ato único, inédito, indeterminado e gratuito, unicamente a quem deixar de perceber o elo que o liga aos atos similares que o prepararam. Explica-se essa desatenção, eminentemente ingênua, em virtude do referido elo por um de seus aspectos não ser mecânico nem sensível, mas se encontrar no plano da razão, identificar-se à razão enquanto totalidade de conhecimentos, incrementada pelas técnicas anteriores e capacitada a produzir o particular ato de gênio agora indicado. A compreensão do processo da tecnologia exige imperiosamente o emprego da lógica dialética. Sem esta nada se perceberá. A lógica formal revela aqui frisantemente seus limites e sua insuficiência. Qualquer livro de história das técnicas mostra-nos o encadeamento dos fatos históricos e torna patente que a ciência e a tecnologia são resultado da acumulação contínua e milenar de conhecimentos que auspiciam cada nova aquisição. Até aí vai a lógica formal, o que nada tem de extraordinário, pois se trata de registrar uma evidência primária, a simples narrativa de uma sucessão temporal de acontecimentos. Porém, nenhuma pessoa de espírito atilado confundirá um simples registro com a verdadeira explicação. Ora, é justamente quando se trata de dar a explicação do processo que se torna imperioso mudar o aparelho lógico de análise. Efetivamente, a exigência de explicação significa que o pensamento salta para um plano mais alto de atividade.

Para começar, não lhe basta a coleta, o exame e o manuseio dos fatos, mas é preciso igualmente compreender o papel desempenhado na constituição dos dados em exame, as descobertas científicas e tecnológicas que produz e o subsequente encadeamento delas em uma história. Acontece, no entanto, que tal

atividade é de natureza dialética, pois envolve a compenetração da faculdade cognoscitiva no produto que, uma vez pronto, vem revelá-la a ela própria. Supõe por conseguinte a epistemologia dialética, sem a qual não é possível soerguer a ciência do fundo raso do pensar formal. Pouco importa haver sábios eminentes no domínio das pesquisas empíricas ou das teorizações setoriais, mesmo as que se referem a aspectos profundos da realidade, e que são incapazes de perceber a necessidade desse salto, não conseguem praticá-lo e até pretendem argumentar contra ele, apresentando uma compreensão teórica ingênua. Em segundo lugar, a teoria dialética mostra-se imprescindível para explicar a relação entre o indivíduo e o processo inventivo. Na percepção formalista impõe-se a necessidade de optar pela predominância de um ou de outro. São erros opostos e igualmente inadmissíveis. À luz da dialética, os dois elementos, o indivíduo e o processo, não se desfiguram, conservam a identidade e a razão de ser, mas se revelam na unidade que os associa no movimento onde ambos figuram. Sem a noção de movimento histórico global envolvente nem se compreenderia o conceito de processo nem se daria sentido à ação individual. Por isso, a eliminação do movimento e do confronto dos dois fatores pincela o típico quadro metafísico, no qual se torna impossível vislumbrar-se qualquer avanço da cognoscibilidade. A dialética mostra, ao contrário, que o homem de gênio, às vezes em idade jovem, conforme parece a regra entre os matemáticos e os físicos teóricos, não tem existência independente do processo de aquisição da cultura que dá à sua inteligência os antecedentes exigidos para exercer a capacidade individual criadora na descoberta de novo dado da ciência ou de nova técnica. Neste sentido o processo confunde-se com a acumulação social do saber. Por conseguinte, o homem de gênio deve o que é à sociedade a que pertence. Nada se pode esperar de um cientista de talento, mesmo num meio desenvolvido, se estiver privado por motivos políticos de acesso às fontes do conhecimento e do trato com os instrumentos da pesquisa. Mas, por outro lado, o processo não representa uma entidade em si, uma força sobrenatural, que existe independentemente dos homens que dele participam e o compõem por suas ações, sejam as de caráter quotidiano, banal, repetidoras de invenções e descobertas ocorridas em um passado esquecido, de tão longínquo às vezes, sejam as inovadoras e recém-surgidas do exercício da razão produtiva. Por isso, o processo inventivo define-se pela sucessão das obras dos gênios que a humanidade engendrou em todos os terrenos, no da imaginação artística e no da investigação das propriedades do mundo, atividade chamada ciência e tecnologia. Por esta face, o processo parece dar razão aos intérpretes formalistas, que nele só observam os expoentes humanos. Mas, ainda neste caso, geralmente comportam-se aqueles

pensadores como bons metafísicos, ao ignorarem que a obra do homem de gênio investigador, mesmo às vezes solitário segundo era de regra no passado, nunca foi possível senão graças ao acervo do conhecimento socialmente acumulado e, mais que isso, pela cooperação harmônica do trabalho de incontável número de auxiliares, que, nas mais variadas formas de atividade, permitiam o gênero de vida que dava oportunidade ao escritor, ao filósofo ou ao pesquisador para se entregar às suas criações, quase isoladas, no modo de produção antigo, e fabricavam os implementos necessários às observações, viagens de exploração, coleta de material e montagem de toda sorte de aparelhos, sem os quais não se realizariam nem as grandes façanhas da ciência experimental do início dos tempos modernos nem mesmo as puras especulações dos teóricos de gabinete. O elo que interliga a obra dos gênios científicos sucessivos é a razão, da qual a sociedade sempre foi depositária, tanto na subjetividade e no patrimônio de livros, aparelhos e registros por ela guardados, quanto na objetividade, as condições de trabalho oferecidas aos sábios, pensadores, artistas e inventores. Cada um dos grandes homens contribui para o processo da razão, fazendo-a desenvolver-se ou dar um passo adiante com o emprego daquilo que dela recebe, ou seja, com o estado de racionalidade instituído para si, por via social. O que o processo da razão dá ao homem é o que este dá ao processo da razão. Assim, o estudo do desenvolvimento da razão socialmente existente em dado momento constitui a mediação entre duas criações de gênio. Mas, reciprocamente, cada criação genial une dois momentos históricos do processo objetivo do conhecimento racional e funciona como propulsor do movimento sem fim, pelo qual a inteligência descobre a realidade do ser material do mundo físico e da sociedade.

Sem a compreensão dialética do processo da racionalidade, o desenvolvimento da tecnologia fica entregue a si mesmo, plana solto no espaço, sem história e sem raízes, e por isso sem razão suficiente. A razão suficiente da técnica encontra-se no comportamento humano de desvendamento das propriedades do mundo, atitude existencial que, configurada por abstração numa entidade psicológica, recebe o nome de "razão", mas na verdade constitui-se pela práxis vital, e portanto social, dessa mesma técnica, em suas manifestações progressivas. A razão é o que a razão fez. Mas não sendo um ente anímico, imaterial, exige um sujeito que a tenha realizado, e este é o homem, e um modo pelo qual foi constituída, e este é a técnica. Desmorona assim a concepção vulgar da tecnologia, mesmo aquela que a ligasse, sem a correta percepção lógica, à prática corrente de atos úteis. A verdade mostra ser mais complexa. Há mais do que a simples atividade rotineira, quase idêntica à vida instintiva, há a criação da

própria razão, enquanto processo paralelo refletindo a ação social do trabalho do homem no mundo. Este aspecto será necessariamente ignorado pela lógica formal, lógica do pensamento acabado, e por isso reduzido à condição de faculdade estática em essência, pronta, variando pelas formalidades exteriores do exercício na aquisição eventual de novos conhecimentos. A razão organiza-se num cabedal de idéias ao refletir o ser efetivo da realidade, as propriedades dos corpos e fenômenos, as relações vigentes entre os homens, mas as idéias são adquiridas pela intervenção no mundo, executada pelo homem, especificamente no ato do trabalho. O agente humano é levado a intervir na estrutura e nas condições da realidade se a isso o mover uma finalidade obscura ou claramente concebida. A descida da finalidade à prática, ou, noutros termos, o modo pelo qual a representação da ação pretendida ou considerada possível se concretiza em operações reais nos elementos do mundo, físico ou social, nisso consiste o método. Quando este exige, para ser eficaz, além do encadeamento das idéias especificadoras de uma finalidade, a padronização dos gestos físicos, sejam os efetuados com os membros ou partes do corpo, sejam os armados de ferramentas para reforçar seu alcance e poder, temos a máquina, na acepção mais geral. Quando materializada em ferramentas entrelaçadas, em graus de complicação cada vez maiores, a máquina deixa de evidenciar a essência acima indicada e parece à primeira vista trazer em si o motivo da sua eficácia. A máquina dá então a impressão de ser eficaz somente em virtude da disposição das partes, por sua relação dinâmica e pelas propriedades operatórias das peças de que se compõe. Tem-se assim a máquina reduzida à simples “materialidade”. Se porém refletirmos que não se trata de um objeto natural, mas de um produto de construção humana, aparece logo o método, isto é, a regra de procedimento a que necessariamente deve ter obedecido o trabalho de reunião das partes. E com o método revela-se imediatamente o papel da razão que “metodiza” a construção, ou seja, submete-se à finalidade diretriz dos atos construtores, levando sempre em conta as propriedades dos elementos.

Por conseguinte, parece-nos haver suficiente fundamento na afirmação de que precisamente a concepção idealista e metafísica conduz paradoxalmente ao resultado temido por ela, o “materialismo” na explicação do mundo. Excelente asserção de nossa afirmativa pode ser encontrada na “filosofia” da técnica alinhavada por Heidegger, especialmente na versão divulgada nas obras finais, na qual fica estabelecida a natureza diabólica, o “perigo” da técnica para o homem, a ela cada vez mais escravizado. Sendo esta fraseologia simples literatura ociosa, não haveria motivos para perder tempo em comentá-la, tal a sua fragilidade congênita. Tendo sido, porém, por motivos ideológicos, aquele ancião

pensador germânico elevado à categoria de “maior filósofo contemporâneo”, pelo voto dos jornalistas e de primários professores de artes filosóficas nas áreas semiletradas dos países subdesenvolvidos, vale a pena determo-nos por alguns momentos em suas idéias sem consistência nem estruturação sólida porque nos dão a oportunidade de estabelecer em lugar delas o verdadeiro significado da técnica. Longe estamos de pretender escrever a respeito daquele pensador retardatário, exemplar patognomônico da fauna filosófica dos tradicionais centros metropolitanos presentemente em indisfarçável declínio, no entanto útil para nós como peça de mostruário para indicar ao leitor algumas das ingenuidades mais flagrantes relativas à técnica nos meios que necessitam urgentemente tentar confundir a consciência popular. A preocupação com a técnica não forma um motivo inicial do pensamento de Heidegger. Foi um produto lançado no mercado como antídoto, quando se tornou exigido pelas forças sustentadoras das estruturas envelhecidas e derrotadas, com o fim de combater o fortalecimento cada vez mais acentuado da verdadeira compreensão humanizada da técnica. A linha geral desse pensamento disperso em vários curtos ensaios aparecidos em diferentes momentos consiste em entoar a monótona antífona do “perigo” da técnica, que impede o homem de desvendar o “mistério do ser”. Sabe-se que a preocupação com este tema constitui a verdadeira mercadoria metafísica que vem sustentando o grosso do negócio do filósofo há mais de cinquenta anos. Tratando-se, porém nesse autor, de um conceito abstrato e ilusório, sem qualquer relação com o ser real do mundo material, formado pela natureza e pela sociedade, a técnica, porque obrigatoriamente se ocupa com as máquinas, os processos de automação e de aumento da produção passa ser interpretada como o “esquecimento do ser”, conceito capital dessa construção mental. O perigo da técnica consiste na supremacia da razão sobre a mística no desvendamento do ser. Explica-o muito bem Wilhelm Raymund Beyer (*Vier Kritiken: Heidegger, Sartre, Adorno, Lukács*, Paul Rugenstein Verlag, Köln, 1970). Diz o crítico: “A periculosidade é a essência da técnica, do *Gestell* [dispositivo, construção], porque veda a ‘verdade’ heideggeriana e porque obriga o ‘ser’ místico a descobrir sua ‘desocultação’ só na essência da técnica, portanto em traços francamente materialistas. Isso seria terrível! (...) Se Heidegger considera a essência da técnica como ‘o’ perigo, não devemos nos esquecer que com isso o que entende é o ‘materialismo’, pois o homem conquistou cada vez mais a natureza, pela descoberta e aplicação das leis da técnica” (p. 110). O próprio Heidegger na *Carta sobre o humanismo* disse: “A essência do materialismo oculta-se na essência da técnica” (*Platons Lehre der Wahrheit*, Verlag A. Franke Ag, Bern, 1947, p. 88). Claro está que essa ininterrupta confusão

quanto ao conceito de técnica, ainda há pouco repisada numa entrevista do filósofo germânico à revista francesa *L'Express* (nº 954, de 20 de outubro de 1969), não seria possível não fora o clima de rarefação metafísica que o pensamento é forçado a respirar. Nesse ambiente todas as especulações, os jogos de palavras e invenções verbais, os artifícios etimológicos, as intuições inefáveis, as insinuações sutis de uma compreensão nebulosa ou mística, as expressões propositadamente inéditas e intrigantes para não serem entendidas com sentido vulgar, pelo vulgo incapaz e indigno por definição de percebê-las, tudo isso tem um livre trânsito. Essa enorme verbimontagem deliberadamente interdita a compreensão do homem comum, que deve apreciá-la de fora mas não apoderar-se do segredo, conforme a lei fundamental da arte dos ilusionistas, e contribui para sugerir a “profundidade”, julgada reveladora, explorada para montar a fama do artista. O pensamento crítico repudia em bloco a posição do problema da técnica nas formas estabelecidas pelo autor discutido. Basta não ser metafísico, não procurar o ignoto “ser”, a indizível “essência” de qualquer coisa, mas preferir falar língua de gente, para nada ter em comum com essas e outras intrincadíssimas mistificações.

O pensamento crítico possui insondável profundidade na significação verdadeira da palavra, pois é justamente aquele que proclama a indefinida inteligibilidade do ser do mundo material e concita o investigador a jamais estacionar na procura dos aspectos cognoscíveis da realidade. Refuta assim facilmente a superficial simploriedade das teorias metafísicas de tipo “ocultista”. No mundo cada vez mais povoado de máquinas, agora até de máquinas “pensantes”, mostra a expansão acelerada do domínio da razão. Denuncia o caráter ideológico desumano de pensadores que não se pejam de chamar seus próprios filosofemas “invejáveis”, isto é, incapazes de ser enunciados em linguagem acessível a todos, fato, aliás, perfeitamente explicável porque exatamente são o néctar indispensável para um grupo de ociosos e intelectuais privilegiados, que fazem da comunicação com o Ser, o Eterno, a Essência, a transcendência e outras quiméricas abstrações a sua profissão.

2. A dominação da sociedade pela tecnologia

Se a consciência ingênua se alarma ao ver o “homem esmagado pela máquina”, “servo dos robôs que imprudentemente engendrou”, “dominado pela tecnologia” e infinitas outras variações verbais do mesmo tema pueril, só encontrará certamente remédio para suas angústias e pavores na conversão ao modo de pensar crítico. De nada lhe adiantarão as imprecações, os apelos a

princípios éticos e valores transcendentais, nem a correspondente fúria repressiva, porque essas manifestações de incompreensão só a farão afundar-se mais no equívoco que a impede de ter contato com a realidade. O pensamento dialético revela-se, ao contrário, tranqüilo porquanto repousa na lucidez da percepção lógica da verdade objetiva. E por ser tranqüilo pode ter caráter realmente revolucionário, enquanto a outra atitude, enfurecida e violenta, está obrigada por isso a manter-se conservadora, irracional e desumana. Outra diferença consiste no fato de as teorias ingênuas da tecnologia, apesar de sua atual indumentária de “planejamento”, conduzirem o pensador, o sociólogo, o tecnocrata a viverem num estado de perpétua surpresa, de sobressalto, pois o aparecimento do novo, da invenção, da transformação do estado das relações sociais representa para eles um fato fortuito, em que às vezes confiam, quando o invocam como antídoto de crises atuais ou possíveis, e que outras vezes temem, julgando-o a causa das próprias crises. Forçados a viver num mundo de crises – não confundir com a expressão “em crise”, que tem sentido legítimo e documenta o modo permanente do desenvolvimento do processo histórico, dialético, ou seja, crítico, por definição – o cientista, o sociólogo, o político ou o filósofo, capazes de ver os acontecimentos unicamente a olho nu, portanto obrigados a permanecer no interior das “crises” sem saber por que estão ocorrendo, têm de criar a teoria da “crise” de dentro dela mesma, não conseguem observá-la de fora, em sua realidade de fato total, uma vez que para isso necessitam de uma concepção dialética que quase sempre nem suspeitam existir. Por isso a crise significa para eles um acontecimento anômalo, que, por este motivo, não conseguem definir exatamente, mas apenas enunciar em termos genéricos, tanto podendo ser provocado pelas boas-artes, que se esforçam por exercer, quanto pelas malas-artes, que o caráter enigmático do destino lhes prega. Dentro de uma atmosfera mágica, oscilam entre a euforia, a certeza da perfeição do planejamento, especialmente na aplicação da tecnologia moderna em favor da sociedade, e a depressão de ânimo, a confusão intelectual, quando vêem a eclosão de crises num momento e num estado do processo de desenvolvimento social em que se mostram incompreensíveis, não deviam acontecer, justamente porque haviam sido previstas e conjuradas a tempo. O caráter inexplicável desta situação leva os pensadores algo atilados quer às arbitrárias concepções irracionais de tipo místico quer ao pragmatismo raso e oportunista, que se institui em deliberado culto do “lucro que é possível conseguir”. Em ambos os casos verifica-se a renúncia a qualquer tentativa de compreender o papel da técnica no curso da história, ora menosprezada e esconjurada, ora exaltada ao papel de divindade tutelar, tudo dependendo da conjuntura mostrar-se amea-

çadora ou tranqüilizante para os interesses dos grupos dominantes. O surgimento de técnicas que revolucionem os modos vigentes de produção estabelece sempre uma incógnita, em princípio desejável, se puder ser conservada nas mãos dos dirigentes do momento, mas também possivelmente calamitosa, dado nunca haver certeza da extensão dos efeitos dela no estado da sociedade. Assim, o grupo dominante, o único a possuir o poder de promover a invenção científica, a criação de originais procedimentos tecnológicos e a fabricação das máquinas avançadas e rendosas, vive num estado de espírito de permanente incerteza, não sabendo se chegará a usufruir placidamente os lucros que espera do capital aplicado ou se está lançando no mundo o instrumento de sua destruição enquanto minoria possuidora. Basta a consideração desse estado de espírito de dúvida para mostrar o quanto a atual situação, entregando a criação tecnológica ao comando econômico de particulares ou de grupos políticos minoritários, representa um freio ao progresso socialmente planejado da invenção e da descoberta científica.

Já o pensamento crítico não sofre de tais temores espasmódicos nem alimenta esperanças infantis, porque tem outra noção do planejamento e da tecnologia, em geral. Não a compreende com a função de força demiúrgica, por isso deixando o homem sempre inquieto, sem saber se será fasto ou nefasto, porém a integra no processo do desenvolvimento histórico universal da razão. Encontra-se aqui o fundamento legítimo da projeção tecnológica e do que se admitiria então chamar de futurologia, não fosse a natural conveniência de evitar, por uma questão de bom gosto, tão desgraciosa denominação. Falta aos idólatras da tecnologia o entendimento da situação que exaltam, atribuindo-lhe o significado de título nobiliárquico do homem de hoje. Ignoram ser tão velha quanto o mesmo homem, porquanto este vivente jamais seria o que foi no passado da espécie e o que é no estado atual sem o exercício de alguma forma de técnica para a conservação do seu ser. A crença de somente em nosso tempo ter surgido a possibilidade de planejar e prever grande número de acontecimentos, evidentemente com grande dose de imaginação, com o futuro da sociedade sendo agora "dirigido pela técnica", estriba-se num equívoco infantil, o de que nos tempos passados a condição humana foi diferente. Em face da expansão das técnicas de instrumentação mecânica, elétrica e eletrônica, o estudioso impressionista é levado a crer que exclusivamente nos dias atuais, ou desde pouco tempo para cá, começaram a existir as condições para o domínio da técnica sobre o homem, fenômeno interpretado pela maioria apavorada como desgraça irremediável. A calamidade ameaçando a todos nós surgiu agora, sendo a punição pelo pecado do progresso, pela perda do crescimento regido por sadios

princípios morais, pelo insofreado desejo de ascensão das massas trabalhadoras. O ideal da fuga da cidade, do mundo mecanizado e da sociedade enquantal, a "volta à natureza", aos "velhos bons tempos", reproduz um permanente chavão sempre realizado pela consciência ingênua em todos os tempos. Já fora expresso por Lucrécio e teve a típica cunhagem romântica em Rousseau, até vir a ecoar nas lamúrias de um O. Spengler ou do grupo, cada vez menor, dos teólogos ameaçados de desemprego. Criticamente, a verdade é outra. O ideal de evasão só pode ser cultivado por insignificante punhado de pensadores ou artistas, ou então de profissionais do monarquismo, que, não tendo coragem para se empenhar na luta pela transformação das condições materiais de vida da quase totalidade da humanidade, preferem demonstrar o seu "humanismo" elaborando teorias abstratas, falsas e desviadoras, de denúncias verbais, de revoltas artísticas inconseqüentes, de místicos esconjuros, com o que julgam poder fazer-se passar por irmãos de sofrimento do resto do povo. Alguns se declaram ardorosamente revolucionários, mas de fato não saindo do círculo de giz da ingenuidade contribuem para a presumível transformação das crises com o pensamento incoerente, o látigo verbal, ou a obra de arte desorganizada, pessoal e intransferível, meios freqüentemente ambíguos, quando não francamente traiçoeiros, enquanto a realidade da vida das massas trabalhadoras permanece sem modificação. Para dar cobertura a essas atitudes pseudo-revolucionárias há mil estratégias ideológicas, nenhum dos quais deixou de ser aproveitado para justificar a conduta de fuga, elevada à categoria de ideal heróico, é bem de ver, pelos próprios fugitivos. Mas a humanidade não se compõe de sonhadores ou de "puros", que exprimem o alto conceito de suas personalidades excepcionais da insuportável hipocrisia da humildade profissional, distanciando-se dos "impuros", os que têm de trabalhar nos mais duros e ingratos misteres, mesmo em bárbaras condições de existência, para sobreviverem.

Se, a propósito da tecnologia, quisermos usar a expressão "dominação", incorreta e impressionista, o certo seria dizer que em todas as formações históricas a tecnologia sempre "dominou" a sociedade, na forma existente em cada fase. Nem poderia deixar de ser assim, do contrário não se teria jamais configurado qualquer tipo de grupamento humano, porque exatamente aquilo que o mantém unido, e lhe dá portanto caráter social, consiste na necessidade de operar em conjunto sobre a natureza para extrair dela os meios de sobrevivência, atividade impossível de ser executada senão com alguma espécie de técnica. Uma sociedade sem técnica é concebível apenas no nível animal. Mas se o processo de hominização, que retira o antropóide da condição animal irracional e lhe confere aos poucos a condição social, depende justamente do exercício, grada-

tivamente mais consciente, das atividades técnicas de produção que o estágio existente da razão permite ao ser em via de humanização executar, compreende-se ter o valor de verdade axiomática a que declara não poder haver sociedade não “dominada” pela técnica. A incorreção reside no emprego da palavra “dominada”, usada por nós porque mediante este expediente estabelecemos contato com o contexto do tratamento ingênuo dado pela maior parte dos pensadores àquela designação. Quando na linguagem corrente dos autores encontra-se dito que a sociedade é “dominada” pela técnica, esta simples expressão basta para fazer prova de evidente insinuação ideológica. O correto seria dizer que a sociedade, o conjunto dos homens que trabalham a natureza para produzir os bens necessários, utiliza as técnicas existentes ao alcance em cada época, e nem poderiam fazer o contrário, sob pena de desaparecer. A atitude implícita dos escritores atuais que ventilam o problema cifra-se na suposição, habitualmente nunca expressa mas sempre admitida, de que o domínio da sociedade e do homem pela técnica instituiu-se recentemente, caracteriza a época moderna e talvez se tenha originado há pouco mais de um século, quando tiveram lugar as chamadas “grandes descobertas”, como se as do passado também não tivessem sido julgadas assim pelos contemporâneos. Com esta falsa distinção de fases históricas, desvinculam o homem e a técnica, tornando impossível compreender o significado do segundo conceito, deixando o pasto aberto a todas as especulações da imaginação malevolamente ideológica. Se, ao contrário, aceitarmos a correta interpretação dialética da história, entenderemos a técnica em sua significação de aspecto consubstancial à natureza do homem, obrigado a trabalhar. Por isso, ela nem pode dominá-lo nem ser dominada por ele, pois a dissociação suposta para se imaginar qualquer dessas situações não tem sentido, uma vez que nenhum dos dois termos existe sem o outro. A infantilidade do conceito do homem dominado pela técnica pode medir-se pela ausência de significação da expressão de quem dissesse, ao ver um homem andando, que ele é dominado pelo movimento dos pés. A técnica da pesca das populações paleolíticas ribeirinhas dos grandes rios amazônicos dominou, e até hoje em alguns pontos ainda domina, as respectivas sociedades, pelo motivo, muito compreensível, de não ocorrer a nenhum membro dessas atrasadíssimas comunidades desdenhar os conhecimentos correntes e a fabricação dos implementos necessários à produção de alimento, por esse modo de capturá-lo, para adotar formas de subsistência ainda mais atrasadas e menos rendosas, que sem dúvida existiram anteriormente.

A sociedade está sempre configurada pela tecnologia de que pode dispor. Mas não se trata de uma relação formal, de sentido unidirecional. Conforme

explicamos acima, a tecnologia domina a sociedade porque oferece a maneira pela qual se exerce a mediação da razão, no grau de consciência de si a que pôde chegar em dada etapa. Quando nos referimos ao domínio da tecnologia por trás da expressão verbal, o que realmente se quer significar é o domínio da razão, por isso, neste particular aspecto, chamada “razão técnica”. Mas, por outro lado, o domínio da razão, a menos que o concebêssemos em caráter abstrato, metafísico, intemporal, desenrolando-se no puro plano das idéias, não se exerceria se não fosse concretizado em procedimentos de produção da vida do homem em sociedade, fundamento explicativo dessa sua mesma propriedade chamada “razão”. Verifica-se, assim, poderem ser conciliados os dois pontos de vista, consistindo a verdade total na unidade deles, estabelecida pela dialética: tanto é possível julgar a sociedade dominada pela tecnologia, e neste caso a representação racional, a idéia, desempenha o papel de mediação, quanto entendê-la dominada pela razão, tendo a máquina, o método e a técnica por formas de mediação. A unidade de ambos os modos de compreensão realiza-se concretamente pela presença e ação do homem no mundo. Daí devermos denunciar o traço de irreflexão e ingenuidade dos modos de pensar que exaltam unilateralmente qualquer dos aspectos, em prejuízo do outro, chegando até a negar a realidade do segundo. Se negamos o papel autêntico da técnica enquanto modo de ser da produção econômica do homem, caímos nas simplicidades do idealismo, de que é exemplo palmar a teoria heideggeriana; se privilegiamos a técnica, a ponto de entificá-la numa substância divina ou força cósmica providencial, caímos no primarismo das filosofias tecnológicas vulgares, de curso forçado na imprensa dos centros imperiais. Ambas as teorias, a pretexto de enaltecer a técnica, desejam, por interesse, engrandecer o técnico, numa ardilosa manobra de substituição, porque na pessoa modesta, domesticada e anônima dessa tímida, assustada criatura estão de fato glorificando o patrão, o empresário, o *manager*, o acionista, o dono do capital. A compreensão dialética permite-nos estabelecer o equilíbrio exato entre os dois termos, a tecnologia, conhecimento abstraído do fazer, e o operário, corporificação humana da técnica, unindo-os no curso objetivo, material, do processo coerente para o qual concorrem, a produção social da existência. O homem sempre foi “dominado” pela técnica, criação sua, produzida exatamente para submeter-se a ela, para identificar-se a ela no sentido de usá-la na função de força que engendrou para impor-se como ser vivo à natureza e portanto para demonstrar, na aparente submissão, a vitória da sua inteligência. O ideal da existência social está em o homem realizar-se cada vez mais conjugado à técnica, porque esse fato significará que melhor e com maior intensidade desenvolve sua natureza racional e

estende seu poderio sobre as infinitas forças do mundo material, submetendo-as às suas finalidades.

O suposto esmagamento do ser humano pela tecnologia, falando filosoficamente, excluindo momentaneamente o aspecto social, descreve na verdade a imposição do homem sobre a natureza, que de hostil ou desconhecida, e por isso ameaçadora, torna-se serviçal e útil. Eis aí a conclusão correta, em caráter genérico, universal. Outra coisa porém é o estado concreto de uma sociedade, em dada época, dispondo de um contingente definido de recursos tecnológicos. Encontramos aqui, na duplicidade entre as considerações teórica e prática, a raiz das teorias negativistas condenatórias da tecnologia, julgando-a a encarnação atual do Espírito das Trevas. Não podendo fugir da redoma idealista, os escritores que vituperam a técnica são incapazes de distinguir o essencial e o accidental. Dois casos apresentam-se então: o dos pensadores moralmente generosos mas intelectualmente opacificados que esconjuram a técnica por verem os males supostamente causados por ela aos operários obrigados a executá-la, sem perceber o caráter social do segundo aspecto, ligado às condições vigentes do trabalho e portanto, em princípio, de ordem accidental, contribuindo exatamente por isso para apressar a revogação de tal estado de coisas; e o outro caso, o dos ensaístas desumanizados, tomados de sagrado horror diante da técnica, aspirando a vê-la desprezada e diminuída, porque percebem que, mesmo acabrunhando milhões de trabalhadores, no regime atual, ainda assim oferece-lhes a possibilidade de paulatino esclarecimento de consciência, contribui para levá-los à compreensão de sua situação, dando início ao despertar de um processo de transformação social. Por isso responsabilizam a tecnologia pela iminente derrubada da posição privilegiada, excelsa, sutilmente reverenciada de que gozam em sua qualidade de filósofos, “professores”, “homens cultos”, expoentes da intelectualidade, que resistem por todos os meios à ignomínia de se verem confundir-se com a massa uniforme dos obreiros, à desonra de serem chamados trabalhadores. Mas, já hoje ninguém de bom senso duvidará que o crescimento da tecnologia ameaça o segundo grupo de pensadores de se tornarem em breve espécimes fósseis, somente exibidos nas páginas dos compêndios de história da filosofia. Dois caminhos e duas formas de sentimento humano opostos levam ao mesmo resultado. A tecnologia vê-se denunciada como malefício pelos que amam a humanidade e se desolam inútil e simploriamente por não compreenderem a verdadeira origem das desgraças que desejam suprimir; e também pelos insensíveis, os egoístas, os arrogantes, exploradores do trabalho temerosos de perderem a ridícula eminência onde se refugiam. A duplicidade de julgamentos relativos à tecnologia

deve-se à ausência do pensar crítico, única atitude capacitada a este definir a natureza real da técnica, sempre libertadora do homem, distinguindo-a das condições objetivas em que é exercida em certo lugar e momento, por efeito do regime de relações de trabalho vigentes.

Parece indiscutível que nas sociedades constituídas segundo o tipo da nossa tecnologia, se por um lado exerce efeitos libertadores gerais no campo da labuta física e intelectual e na iluminação do pensamento para si, por outro vem acompanhada de tão injusta distribuição de seus benefícios materiais entre os membros da comunidade, que conduz o indagador desavisado e generoso a julgar tratar-se de uma força nefasta, sobrepujando milhões de trabalhadores a quem só retribui com escassa parcela de favores e pesada carga de sofrimentos. Daí o humanismo hipócrita de uma fração dos inimigos da técnica, justamente os que cozinham as mais desumanas teorias filosóficas e sociológicas. A relação lógica dialética entre a essência racional do ser humano e a tecnologia não se altera em virtude das condições materiais em que esta é executada. Ao contrário, permite compor, independentemente dos justos sentimentos de revolta, acima dos fatos objetivos observáveis no momento, a teoria geral, decorrente da observação da realidade, mas superando-a dialeticamente, colocando o problema na expressão de maior generalidade. Deste modo, a essência da técnica não deixa de ser apreendida na realidade histórica concreta, material, imediata, e contudo se manifesta em forma de negação dialética dos fatos presentes, isto é, como caráter de teoria geral que supera o imediato, justificando-o e suprimindo-o ao mesmo tempo, na generalidade máxima do conceito. Se para prover de maior produção uma sociedade, em relação ao estado econômico anterior, grupos de indivíduos encontraram condições objetivas para se organizarem em classes explorando o trabalho da maioria, este fato incorpora-se à análise teórica do problema. Não altera o conceito da relação teórica entre a técnica e o trabalho humano, apenas faz-nos adquirir o conceito genérico, extremamente valioso, que indica a necessidade de o processo social da produção ter de passar por essa etapa, antes de se poderem criar condições sociais que tornem exequível a abolição de tal sistema. Mas tal conceito não revela uma realidade estática, e sim dinâmica. Aponta, simbolizado num vetor, para a fase seguinte, aquela na qual a situação histórica das relações entre a técnica e o trabalho mudará a forma de seu exercício, entrando nas etapas mais altas da humanização do trabalho, caracterizada pelo mais rico e favorável aproveitamento da tecnologia por parte das massas trabalhadoras. Entre os dois fatores jamais houve oposição essencial, e sim apenas formas indesejáveis de realização concreta, conforme acontece quando a técnica, que é sempre o modo de ação pes-

soal materializada nos maquinismos e organizações possuídos por uns poucos indivíduos, serve de instrumento para prejudicar outros, a maioria. Porém, o futuro descortina a aproximação progressiva ao caráter essencial necessariamente humanizador da tecnologia e o homem no plano objetivo da história. A teoria exposta mostra exatamente que o processo conjunto da razão e da tecnologia não pode estagnar em qualquer forma social nociva, vigente em dado momento, mas tem de prosseguir, rumo a outras configurações de relações de produção e de associação entre os homens, que signifiquem maior racionalidade na dominação do mundo, e portanto mais poderio da tecnologia, então porém em favor da humanidade inteira, indiscriminadamente.

Os agourentos sineiros de finados, anunciadores da destruição do homem pela máquina, pela tecnologia, vendo-o transformado no futuro em peça de uma engrenagem, em ficha num computador, em recipiente da informação dirigida não refletem sobre o fato elementar de a situação por eles carpida ser precisamente a que sempre existiu nas sociedades desarmônicas, somente agora começando, embora levemente e com grandes dificuldades, a desaparecer. O homem, em vez de ser peça da instalação fabril inerte, era peça da “máquina” produtiva pertencente a outro homem, que o utilizava outrora como escravo numa construção faraônica, e hoje ainda no papel de servo na roça ou de assalariado na fábrica. E se presentemente começa a surgir a possibilidade da futura libertação, tal se dá, por ora em parte, justamente pela influência das técnicas modernas, das máquinas, que vêm poupar-lhe esforço braçal ou cerebral, com aumento, e não diminuição, da produção. Esta reflexão é capital para o nosso tema. O mais eficiente ardil da consciência ingênua consistiu sempre em procurar escapar da história, juiz inapelável, com profundos veredictos condenatórios das cavilações sociológicas e filosóficas mal-intencionadas. Quando os teóricos agitam o espantinho da tecnologia, para levar os intelectuais a condutas de fuga e os demais trabalhadores à resignação e ao desânimo, culpando um ser abstrato, estão retirando o problema do campo da história. Convém-lhes descrever a situação atual como se fosse única, sem precedentes e por isso não admitindo comparação com outras fases da vida da humanidade. Compreendem esses sicofantas que a lição da história é mortal para suas intenções. Com efeito, revela que antes da tecnologia atual houve outras, mais primitivas e grosseiras – antes da escavadeira houve, e ainda há, a enxada; antes do caminhão houve, e ainda há, o carro de bois; antes da contabilidade mecanizada houve o guarda-livros –, que custavam aos trabalhadores esforços físicos e mentais imensamente mais penosos. Esse sofrimento resultava exatamente da penúria das técnicas ao dispor da sociedade. Deste modo, tudo quanto dizem

as cassandras da mentalidade simplória tem de ser interpretado às avessas. Se alguma vez a tecnologia esmagou “o humano”, como dizem em típica gíria metafísica, foi no passado, quando era relativamente fraco o poderio da inteligência sobre o curso das transformações materiais do mundo. No presente, ela tem esse efeito naqueles países que, sendo subdesenvolvidos, embora representem a maioria da humanidade, vivem ainda na condição de existência dos tempos antigos. O interesse em fugir da história explica-se por este motivo e por dois de seus resultados: o ocultamento do passado, para não deixar ver tudo quanto acabamos de dizer, e a sonegação do futuro, que, se for divisado desde agora, mostrará o prosseguimento do processo de libertação do trabalhador, com a ajuda da expansão, até limites insuspeitados, do poder da tecnologia inconceivelmente aperfeiçoada.

3. A racionalização como ideologia da tecnologia

O avassalamento da tecnologia descreve na verdade o avanço impetuoso da racionalidade na compreensão do universo. Esta é a noção que os tratadistas primários, de boa ou de má-fé, deixam de perceber e, com mais forte motivo, de proclamar. Não o fazem porque tal noção significa o reconhecimento implícito da condenação das estruturas de exploração. Para evitar tão irrecusável conclusão, recorrem ao truque de criar um conceito pré-moldado do que seja “racionalização”. Nenhum conceito talvez figure com maior destaque na ideologização da tecnologia, por parte dos escribas da dominação imperial que optam pela linha do endeusamento da técnica, distanciando-se assim dos outros, os “idealistas”, aqueles que preferem praticar os atos de exorcismo. Pretendem infundir nos leitores, e provavelmente em si mesmos, a consciência de que a tecnologia, da qual são proprietários, exprime a “racionalização” do trabalho humano, e nessa qualidade não pode deixar de ser proveitosa para a humanidade. Além do mais, expõem os que se rebelam contra ela ao papel ridículo e pouco inteligente de defensores da produção anárquica, primitiva, empírica, retrógrada, depreciadora das máquinas e procedimentos requintados. Mas o nó da questão está na definição do conceito com que entendem a “racionalização”. Com plena má-fé compreendem com este nome, exclusivamente, o aumento do rendimento do trabalho, o que, nas presentes circunstâncias, vem a ser o aumento da servidão do trabalhador. Para os proprietários das fábricas, desde que as máquinas produzam mais e melhor artigos vendáveis e a organização do sistema funcione com máxima eficiência, o processo adotado tem de ser julgado perfeitamente racional. Por definição, racional é o processo que dá mais

lucro. Se uma nova máquina for inventada ou aparecer outro procedimento de fabricação, o antigo torna-se menos racional, porque dá menos lucro. Cremos ser dispensável declarar que o conceito crítico de racionalização é totalmente oposto.

Na perspectiva da consciência empresarial figuram somente a quantidade e a qualidade dos produtos, medidas pelos rendimentos capturados pelo proprietário. Não se incluindo em sua percepção do processo produtivo o valor existencial do ser humano, no caso os trabalhadores utilizados, não participam daquela representação, a título de notas do conceito de racionalização do trabalho, os autênticos valores humanos, que nela deveriam figurar em primeiro plano. Embora certamente nunca tenham ouvido falar deste conceito da ciência cibernética, os industriais de fato concebem a fábrica e as empresas como “caixas pretas”, com relação às quais só importa conhecer a entrada e a saída. A entrada são o capital investido, as matérias-primas necessárias e o pessoal arrefanhado; a saída, os produtos acabados. De acordo com o modelo cibernético da caixa preta, os reais proprietários, quanto mais altamente situados menos se interessam pelo que se passa no interior, nem mesmo têm curiosidade em descobri-lo, o que representaria um acréscimo inútil de preocupações, uma vez que a rentabilidade do sistema mede-se pela relação entre as entradas e as saídas. Ora, na verdade se há coisa que bem conhecemos são os ingredientes situados no interior da caixa preta. Além dos maquinismos e dos procedimentos em ação, aí se encontram sobretudo os homens que trabalham na usina ou no escritório, responsáveis diretos, mesmo considerados apenas enquanto “força” física ou mental de trabalho, pela transformação da entrada em saída. Acontece, porém, que a inclusão do trabalhador no âmago da caixa preta faz desaparecer a analogia com o modelo cibernético, porque exatamente o homem é o portador da particular qualidade, a racionalidade, que determina a relação entre a entrada e a saída, de onde resulta a produção ser julgada racional. Para o capitalista ou o economista que raciocina em termos abstratos e com dados freqüentemente falsos, forçados ou imaginários de relação entre entrada e saída, este aspecto, muito compreensivelmente, não conta, mas quem desejar ir além da simploriedade das especulações econômicas e industriais terá de encontrar neste ponto o fator essencial.

Por isso, há dois modos de interpretar o conceito de “racionalização”: o ingênuo, efetivamente desumano e perverso, além de errôneo, e o crítico, mostrando a função do homem não somente no ato de operar com as diversas máquinas que recheiam a caixa preta, mas na atividade de inventá-las, com perfeição, e portanto produtividade, sempre maior, e de manejá-las, até mesmo no

regime de relativo avanço da automação. A consciência desatenta não percebe que se a maquinaria da fábrica pode ser considerada moderníssima, isso se deve a que alguém, um cientista, um inventor, um mecânico a criou, para vir a ser depois introduzida num complexo industrial. A racionalização ingênua é aquela que mede a “eficiência” do sistema pela simples produtividade, quantitativa e qualitativa, *a posteriori*, ou seja ignorando ou não desejando levar em conta os determinantes, na verdade a história, da produtividade, na qual têm de destacar-se com caráter primordial os atos criadores humanos. É, por conseguinte, uma simplificação errada e, mais que isso, uma “racionalização” irracional. A racionalização “racional” define-se como aquela que concebe o processo produtivo em função do homem, em todos os momentos do desenrolar dos atos criadores, desde a invenção da máquina e dos métodos de operação, a aquisição dos materiais até a eficiência do recolhimento dos produtos e de sua distribuição social dirigida por um critério humano, igualitário e não espoliativo. Mas, para se chegar a esse conceito da racionalização da produção faz-se preciso antes possuir a noção correta do significado da razão em suas operações sobre o mundo, o que vem a ser, em resumo, o papel do ser humano na construção de si e da sociedade, mediante os bens necessários, que colhe, inventa ou constrói. Descobrimos aqui o motivo da fundamental irracionalidade da consciência ingênua, a ausência do verdadeiro conceito de razão. Referida ao campo da tecnologia, é natural manifestar-se logo a dualidade dos modos de compreender. Enquanto a concepção ingênua exalta com o nome de “racionalização do trabalho” as condições, mais adiantadas e lucrativas, da obtenção de determinado produto, a concepção crítica coloca-se na perspectiva dos verdadeiros valores humanos, considera não haver racionalização do trabalho senão quando há melhora da realidade existencial do homem trabalhador. Mas, outro aspecto agrega-se ao último para definir a legítima racionalização da produção. Os novos modos de produzir, com melhores máquinas e métodos, são mais racionais não porque signifiquem maior rendimento financeiro, fenômeno valioso apenas para a ínfima minoria que o afeita, mas porque representam maior penetração da razão humana na trama do processo natural, propiciam melhores condições para que se reflitam na consciência dados mais profundos da realidade material, física e social. A racionalização da produção consiste, por este aspecto, no incremento do saber científico e na incessante aquisição de novas idéias, do que decorre uma práxis mais fecunda da invenção teórica e prática.

Quando tal se dá, o homem, socialmente falando, se apossa de novos conhecimentos exatos da realidade, convertendo-se num indivíduo superior. Ascende

um degrau no curso do processo de sua crescente racionalização, e por isso está apto a transformar os conhecimentos recém-adquiridos em forças de propulsão da humanização, ao desenvolver o processo objetivo, estendendo e aprofundando a área de dominação do mundo. Toda e qualquer hostilidade à técnica, enquanto tal, considerando-a um gênio maligno que desumanizou a cultura, exigiu do homem o interesse pela máquina “em lugar do gosto pelas idéias” e se tornou o “ópio dos intelectuais”, revela da parte de quem emite tais conceitos simploriedade de espírito, quando não maciça obtusidade, e sobretudo ausência de sentido histórico crítico. O horror à técnica manifestado por certos filósofos identifica-se realmente com o horror ao homem, ou seja, fundamentalmente, aos valores humanos do trabalhador. Esta compreensão só pode figurar na literatura ociosa dos que não trabalham, mas se aninham num “nicho ecológico”, geralmente perfurado no ambiente universitário e metropolitano, onde confortavelmente segregam profundas especulações, inúteis e confusionistas. A atitude arrogante e irracional dos depreciadores da tecnologia incide na coisificação da técnica, conferindo-lhe poderes mágicos, o que seria tão-somente um erro lógico inofensivo se não tivesse conseqüências práticas perniciosas. Opõe-se ao reconhecimento do verdadeiro papel da tecnologia enquanto poderoso fator na mudança das estruturas sociais, em favor dos povos atrasados. Existe certamente uma minoria de pensadores bem-intencionados que, ao vê-la constantemente usada como arma de dominação ideológica e política, julga que esse aleivoso emprego lhe seja conatural, deixando de compreender o significado que teria quando pertencesse efetivamente às massas dos povos subdesenvolvidos, estivesse sob a orientação de líderes autênticos e fosse criada pelos cientistas nativos a serviço exclusivo dos interesses do país atualmente pobre. Como tratamos nestas passagens preferentemente do conceito de tecnologia, não cabe insistir nas notas externas, de ordem prática, política, no entanto de capital relevância para a sociologia dos processos produtivos. Quem diz com melancolia que a sociedade do nosso tempo vai sendo progressivamente tragada pela técnica não reflete sobre duas noções elementares: primeiro, sempre existiu tal situação, definindo o modo natural de o homem trabalhar sempre mais racionalmente a natureza, mesmo em regimes nos quais predominam revoltantes relações sociais entre os indivíduos na ação coletiva da comunidade; segundo, trata-se da instauração de uma tecnologia nova, certamente superior, pois o fato social da substituição dos engenhos é constante, visto que a técnica velha, essa normalmente de há muito dominava a sociedade atrasada.

Assim, a resistência às transformações tecnológicas confunde-se com a oposição à mudança da realidade da existência humana, com a vontade de conser-

var as velhas estruturas sociais peremptas. Inventam-se os mais aterrorizantes fantasmas. Receia-se pela liberdade do homem, ameaçada pelas máquinas, agora capazes até de “pensar”. Os autores impressionistas desse gênero esvoaçam nas alturas das cândidas ilusões, na implícita e perene suposição de que antes o homem era livre, como se, quando usava as técnicas julgadas hoje por eles desejáveis e dignificantes, não fosse escravo de obrigações ainda mais penosas, que o maquinismo moderno veio aliviar. Receiam pela liberdade do espírito, imaginando que ela existiu anteriormente para todos, como se não tivesse sido no passado uma nota pessoal distintiva dos expoentes bem dotados das classes dominantes, os que se encarregam de dar o nome de “liberdade” a essa qualidade, deles ou de indivíduos de mais pálida estirpe, porém sem outra possibilidade de vida senão a bênção do seu talento. No país subdesenvolvido, onde uma pequena minoria se apodera de todos os recursos da cultura e da produção, nem ela nem as massas restantes têm qualquer “liberdade de pensamento”; as massas, por suposto, porque estão subjugadas a um esforço físico esgotante, que não lhes deixa oportunidade de “pensar”, mesmo quando para isso, por uma rósea hipótese, tivessem recebido a necessária educação, o que, em palavras claras, significaria pudessem pagar o ensino para seus filhos. Mas, no país periférico e reflexo, nem as classes dirigentes e possuidoras a rigor desfrutam da “liberdade de pensamento”, porque vivem sob a permanente preocupação de disciplinar a maioria interna, para se fazer obedecidas em sua função paradigmática, e de copiar os estilos de vida e de expressão cultural dos centros metropolitanos, pois tudo isso faz parte da alienação generalizada a que chamam “sua” educação, realmente limitada exclusivamente ao adestramento nas formas de cumprir sua sujeição aos poderes exteriores.

No país atrasado e dependente não pode haver “liberdade de pensamento” para ninguém. Por isso este valor, tão exaltado na concepção retórica que dele têm os cônsules intelectuais – especialmente parlamentares e jornalistas – das várias formas endêmicas de pseudocultura no meio atrasado, não é compreendido em seu real significado. Não passa de simples refrão freqüentemente invocado entre pessoas fichadas como cultas, que porém se esqueceram de primeiro adquirir a correta noção filosófica do que sejam os conceitos de “liberdade” e de “pensamento”. Intelectuais, comumente os mesmos, “livres” dos transeuntes do seu meio nacional, repetem este chavão porque faz parte da etiqueta intelectual, quando não representa a prestação do serviço exigida pelo empregador, caso generalizado na profissão de jornalista. Agitam-no, especialmente quando aplicado a combater a imagem apocalíptica da tecnologia ou para certos fins políticos. Na verdade, se há coisa que o país subdesenvolvido não

pode perder, uma das poucas é a "liberdade de pensamento", que nunca chegou a ter, em primeiro lugar porque jamais foi livre, ou seja, não existiu em tempo algum em condições de dirigir soberanamente o seu destino; e em segundo lugar porque nunca pensou, no sentido de alguma vez ter constituído sua verdadeira realidade em fundamento da compreensão teórica de si mesmo e do mundo circunstante. Seus homens de estudo, mesmo os poucos sérios e respeitáveis, que sempre os teve e alguns deles dignos de respeito, pelas realizações intelectuais e intenções morais, não puderam, por motivos de que não foram responsáveis, mas se prendem a uma situação objetiva, desligar-se da alienação todo-poderosa, clima normal do país subdesenvolvido e economicamente dependente, entregue ao equívoco da ascensão cultural por via imitativa, guiados por mão alheia. Não chegaram a gozar de liberdade de pensamento porque nunca se sentiram convocados por nenhuma conjuntura material premente a explorar teoricamente por si, sem recitativos externos, sua realidade nacional, para dizerem livremente o que dela pensavam, porquanto esse problema, embora só a eles pertencesse, já lhes era apresentado decifrado pelos hierofantes das áreas imperiais. Tudo quanto lhes restava fazer era deglutir o saber vindo de fora, com a contrição própria do ato eucarístico, mesmo quando se tratava de absorver o mais despudorado produto ideológico, transmissor dos interesses das potências espoliadoras. Tal foi e continua a ser o caso cotidiano dos países que abdicaram do penoso mas digno empenho de construir sua consciência de si, que lhes daria uma fisionomia cultural e tecnológica específicas, preferindo o cómodo comércio da importação de teorias dos centros "civilizados", que condescendem a transmitir passivamente aos discípulos coloniais a explicação da realidade nacional a que pertencem. A alienação cultural chega a cegá-los a ponto tal de levá-los com ufania a proclamar que a transplantação das idéias estabelece justamente a desejada forma em que neles se realiza a liberdade do pensar. Por conseguinte, quando exigem este direito, na linguagem abstrata e gongórica em que costumam trombeteá-lo, o que na verdade estão impetrando é a liberdade de refletir o pensamento alheio, em duas variantes, a não-liberdade de pensar ou a liberdade de não-pensar. No país subdesenvolvido e sem soberania a alienação assume a forma de fenómeno social total, embora possa revestir-se de aparências particulares em relação às diversas classes e grupos da sociedade dividida e desça até a localização pessoal, acomodando-se às condições concretas da existência de cada indivíduo.

Para o trabalhador científico no país subdesenvolvido a alienação, abrangendo a realidade total, apresenta-se, contudo, bem caracterizada em três planos: (a) no plano conceptual, no qual se refere à recepção acrítica de conceitos,

idéias, teorias, técnicas, etc.; é este sem dúvida o aspecto principal porque corresponde à constituição do conteúdo da consciência do cientista, por conseguinte à origem de todos os seus julgamentos, apreciações, projetos, decisões, inventos, e, em última análise, à capacidade de acomodação ao seu mundo e contra o qual, com freqüência, manifesta, por efeito do desarraigamento incutido no espírito, desinteresse, desânimo, quando não desprezo; (b) no plano instrumental, porquanto os aparelhos e meios materiais de trabalho não se originam do seu país, não pertencem muitas vezes a instituições nacionais, sendo geralmente adquiridos ou distribuídos de acordo com propósitos, programas e finalidades de agentes estrangeiros, sediados ou não no país pedinte; (c) no plano institucional, porque o acesso ao cargo que dá direito a participar do trabalho científico depende de um poder, nativo ou estrangeiro, estranho ao indivíduo, que, por conseguinte, nunca conseguirá tornar-se um homem de ciência atendendo exclusivamente à vocação, vontade e decisão pessoais. Verifica-se, assim, que a noção de alienação no país atrasado e dependente tem ampla e complexa extensão, não devendo ser tratada apenas nos aspectos meramente teóricos, mas exigindo a análise das múltiplas manifestações assumidas nos três planos acima indicados, o conceptual, o instrumental e o institucional. Tanto é alienação a identificação do pesquisador do país pobre com idéias provenientes de outro recinto cultural, com definida intenção de impedir o surgimento do pensar autóctone, quanto o manejo de instrumentos de fabricação forânea, nos quais o especialista está constantemente obrigado a reconhecer a presença e a superioridade da técnica alheia. Ele sente trabalhar com aquilo que não brotou da sua realidade e não pode fugir à situação existencial de "trabalhador de empréstimo", a que se acha relegado.

4. A contradição do crescimento sem independência tecnológica

No país atrasado, carente da tecnologia para se expandir, os grupos dirigentes acham-se envolvidos numa contradição para eles insolúvel: não podem recusar as técnicas externas, e até as mais avançadas, porque em tal caso decairiam de *status* econômico, não se manteriam na posição de dirigentes da produção interna e consumidores de bens importados, não fabricados no país. Têm, portanto, de aceitar, e mesmo encorajar, o desenvolvimento tecnológico nacional, à custa da transplantação, desde que sob sua estrita propriedade e vigilância. Mas, por outro lado, não podem resistir aos imperativos da introdução forçada, e em condições terrivelmente onerosas, da tecnologia de proprie-

dade dos grupos estrangeiros, mesmo compreendendo vir concorrer com a que começa a ser sua e prejudicá-la, porque pior seria no momento tentar resistir à invasão. Neste caso perderiam os apoios políticos da "ajuda" externa que lhes asseguram a permanência no poder. Por isso, seu gênio intelectual aplica-se a arquitetar fórmulas que, mesmo nos casos minoritários de boa-fé, harmonizem as duas tendências, e na prática tornem o empresariado nacional sócio menor, calado ou de voz fininha, das decisões tomadas pelos agentes diretos e indiretos da penetração estrangeira. Na composição dessas fórmulas, que devem ser tanto quanto possíveis aceitáveis pela opinião pública, forçada a julgá-las racionais e "lógicas" em face da conjuntura mundial, conforme a justificação propalada, esgota-se a capacidade propriamente inventiva dos técnicos, economistas e burocratas nativos, que nesse terreno realmente têm a iniciativa da "descoberta". Pelos dois motivos, os grupos dirigentes levam o país atrasado a seguir, em ritmo sempre inferior ao que seria possível obter por outros meios, o caminho da industrialização, bem ou mal. Claro está que esperam fazê-lo sem lesão dos seus proventos.

Podemos denominar esse período de "etapa de ambigüidade", de luta entre os interesses autenticamente nacionais, que despertam, começam a se definir com clareza, a ganhar nome e a encontrar defensores por toda parte, e os interesses alienígenas, que efetivamente por algum tempo prosseguem avançando no domínio dos recursos do país, prolongando a forma de vida colonial, na exportação do trabalho do povo, dos recursos nacionais básicos e principalmente na obnubilação de sua consciência para si, constituindo agora a fase pré-natal do desenvolvimento nacional. É uma fase de gestação interna da indubitável libertação futura, mas permite ainda, por tempo incerto, a ocupação e direção do processo do país atrasado por uma consciência dominante exterior atuando de modo físico ou por interposta pessoa. Nesse período de incerteza de fato para ambas as partes, são possíveis as mais graves confusões lógicas e ideológicas. Mas, sendo a etapa de amadurecimento do futuro, nada pode interceptar o curso inexorável da história, nem os mil e um artifícios arquitetados para desfigurá-lo nem as tentativas de desviá-lo. É normal essa fase, e não podemos contar com outra expectativa nessa travessia. A lei que preside à substituição da etapa atual pela futura não decorre de especulações divinatórias, não foi sonhada por visionários. Funda-se na objetividade do processo em marcha, onde se verifica experimentalmente já se acharem em presença diante de nossos olhos e em plena ação os fatores aceleradores da transformação, em via de levá-la a termo. Porque se trata de uma contradição irreduzível, capaz apenas de ser externamente mascarada ou negada por teorias perturbadoras, reprimida

por esforços tão brutais quanto vãos, mas não tendo outra solução senão pela via dialética natural da superação dos opostos. Não pode ser julgada sonho de algum estudioso honesto a afirmação de que o emprego dos técnicos nativos a serviço dos interesses nacionais, após as irrefreáveis transformações de orientação política pelas quais terá de passar o país, será inevitável, visto estes elementos já estarem aqui, multiplicarem-se com alta velocidade, à medida que o crescimento, embora de tipo pré-natal, exige a entrega aos especialistas do poderio representado pelo conhecimento.

Por ora, a entrega faz-se cercada de todas as garantias para impedir vênha a gerar nos técnicos, que é obrigada a formar, a consciência para si. Estamos dentro de uma etapa por natureza transitória, submetida à lei dialética da troca da quantidade em mudança qualitativa. Precisando o país de um número cada vez maior de especialistas válidos, chega o momento em que se torna impossível envolver todos os recém-nascidos nos cuidados da lactação ideológica, tal como era dispensada ao pequeno grupo inicial. Começará a haver excesso de bons conhecedores, que já não encontram ocupação no regaço dos empreendimentos econômicos alienados, de propriedade estrangeira. Terão de formar seu próprio centro de ação, de vincular-se aos autênticos interesses nacionais, ocasião essa em que seguramente estarão capacitados para escapar ao engodo do pensamento importado e da direção a distância. A fase pré-natal, em que nos encontramos, impõe este dilema mortal para os inimigos do povo: ou cessar a formação de técnicos, o que significaria reduzir suas perspectivas de exploração sempre maior, ou então, não podendo prescindir deles, formá-los em número crescente, porém com a certeza de estarem gerando operadores cada vez mais libertos do molde em que desejariam encaixá-los. Ao vermos a atual alienação quase geral dos especialistas, poderíamos nos sentir desanimados de formular um prognóstico favorável a qualquer mudança futura. Mas se pensarmos dialeticamente perceberemos que esse mesmo estado de alienação terá de se liquidar a si próprio, pois o essencial, o fator determinante reside na existência do homem, cuja consciência, acompanhando o curso da história, está sempre pronta a saltar de uma forma de percepção para a oposta, num movimento irreprimível, logo que se reúnam os necessários condicionamentos para o salto. Só haveria motivo para desânimo se o país estagnasse, mas isto em primeiro lugar é impossível, pela dinâmica do processo, pelo natural coeficiente de crescimento vegetativo, e ainda porque não convém ao dominador, em razão das altas e excepcionais vantagens atualmente usufruídas. Por uma implacável ironia da história, são precisamente o colonizador e seus funcionários indígenas que estão gerando

as forças, representadas pelas massas trabalhadoras, cada vez mais capacitadas tecnicamente, que os irão expulsar.

A sociedade pobre, mesmo recebendo uma educação alienada e inspirada em propósitos estranhos, dá ainda assim um passo à frente, recebe certa informação de processos produtivos rendosos e alguma cultura em geral. O movimento desperta o clamor daqueles elementos que começam a se distinguir no seio das massas, exigem agora melhor instrução e logo depois trabalho qualificado. A primeira leva de componentes da sociedade nos quais se verifica esse comportamento irrequieto e expansivo são os estudantes, mesmo culturalmente mal preparados, como é a regra inevitável nas condições vigentes, mas em número sempre crescente. A tecnologia tem de ser comunicada ao povo, porquanto são os grandes contingentes humanos que, de uma ou outra forma, a irão executar no trabalho intelectual ou físico. Com isso, embora por longo período os "técnicos", mesmo os de recente extração, possam continuar a ser devotados serviços dos poderes internos e externos alienados, na fase em que atravessam a situação chamada por nós "consciência para o outro", em razão de se verem agraciados com a comenda da Ordem da Tecnologia, de que muito se ufanam, chegará logo a seguir o tempo em que, ao se tornarem demasiado numerosos e em forçosa competição pelo trabalho, começarão a sentir-se capazes de exigir a aplicação por si de seus conhecimentos. Dá-se então a reviravolta. Os solícitos pajens de hoje passam a ser os perigosos reclamantes de amanhã. Enquanto permanece a situação ambígua, o grupo dirigente, prisioneiro da contradição, de que começa a ter vaga noção, tudo fará para reprimir o surto da consciência tecnológica para si do país em esforço de libertação, empregando para tanto o poderio fascinador de sutis ou grosseiros sofismas e a força, bem mais eficaz, das seduções pecuniárias. Na intenção daquele grupo é imperioso forjar, para os especialistas e obreiros qualificados em geral, uma consciência que realize o equilíbrio, necessariamente instável, das duas seguintes tendências: exaltar a tecnologia e conservar o estado de alienação tecnológica. A exigência de conservação do equilíbrio revela-se irrecusável porque os elementos nacionais com papel dirigente, por falta de clara perspectiva histórica, não ousam empreender a superação da contradição em favor do país, mesmo na hipótese muito restrita de sincera e patrioticamente a desejarem, visto encontrarem-se prisioneiros de um mundo de falsas idéias abstratas e de infundados temores quanto ao futuro, que, na ingenuidade de seu modo de pensar julgam imprevisível e fortuito, cheio de surpresas possivelmente desagradáveis, quando na verdade o futuro do país rico mas acorrentado constitui exatamente o único aspecto da realidade que com absoluta segurança se pode predizer. Por ora, o ma-

labarismo das classes dirigentes permanece viável, e talvez o seja por algum tempo ainda. Mas não há dúvida de que a introdução da tecnologia superior no ambiente atrasado, sob qualquer forma, representa a penetração do verme no fruto e levará ao apodrecimento estrutural das relações da produção que não sabe defender-se senão ingerindo a substância que a envenena, porque não lhe é possível manter o grupo de técnicos nem tão pequeno que não acabe por se fundir com a massa geral dos trabalhadores, nem tão alienado que não perceba o poder posto em suas mãos.

Nem por sombra nos passa pela mente acreditar que a transformação descolonizadora venha a ser obra exclusivamente da tecnologia e muito menos dos técnicos gradativamente esclarecidos. Pensar assim seria cometer uma ingenuidade primária, oposta ao conceito categorial de totalidade. Afirmamos que o povo, sendo o único sujeito da história, acabará por englobar em si os elementos técnicos com forte capacidade executiva e empregará a tecnologia que lhe for dado possuir no momento como fator material, entre outros de diferente espécie, para a transmutação de sua realidade. A partir de então altera-se qualitativamente o papel da tecnologia no país em fase de libertação. De força conservadora e alienadora que era antes, na fase pré-natal, quando o meio nacional pobre e transviado não a podia produzir para si, converte-se em impulso de desenvolvimento autóctone, resultante da nova consciência para si adquirida pelas massas trabalhadoras e por seus expoentes culturais, os homens dedicados à ciência e à invenção e prática da técnica. A formação tecnológica das novas gerações do país atrasado tem importância capital porque se trata de engendrar um potencial de natureza revolucionária, embora nos primeiros tempos desempenhe função progressista insuficiente, pouco visível e contraditória. A passagem da faixa em que a corporação dos técnicos estava, em regra geral, a serviço do empresário estrangeiro para a da apropriação dos conhecimentos em proveito exclusivo das massas do seu país explicita o processo de desenvolvimento da razão na área pobre. De início acreditam os expoentes da intelectualidade no meio acanhado e marginal que o saber e a cultura são dons do céu, distribuídos com parcimônia pelos foros metropolitanos de sabedoria e riqueza aos indivíduos talentosos do submundo, pertencentes à nata dos poderosos locais ou seus protegidos. Com a modesta mas sempre intensificada instrução geral e técnica recebida pelos discípulos indígenas, chega o dia em que estes descobrem que, a pretexto de transmissão da inteligência, o que os centros imperiais lhes vendem são os produtos da inteligência deles. Como esta faculdade pertence à razão por direito de humanização, não é privativa de ninguém, de nenhuma área geográfica, de nenhum grupo social, embora o exercício de-

la esteja condicionado às contingências históricas de acumulação, às possibilidades de emprego e à origem dos indivíduos instruídos.

Em breve, os técnicos do país subdesenvolvido se converterão em produtores de inteligência, que logo passarão a exportar, em forma de produtos próprios, deixando a postura de beatos assimiladores do saber de procedência externa. Daí em diante exigirão a realização de suas invenções e aperfeiçoamentos técnicos, o que os arrastará a empenhar-se em atos políticos para os quais terão de buscar suportes e partidários. Ora, não será de esperar venham a encontrar apoio nas forças sociais e econômicas dominantes, justamente aquelas que estão fornecidas pelo estado de coisas reinante, julgando-o não somente justo e sempiterno, mas acreditando que a riqueza e a preeminência que possuem corporificam a melhor herança, além do exemplo das virtudes pessoais, deixada para a formação das novas gerações de técnicos, bons estudiosos do conhecimento proveniente de fora e capacitados auxiliares dos empresários industriais solidamente estabelecidos. Serão as forças sociais jovens, não comprometidas e ansiosas de se desenvolverem por si mesmas, que representarão os novos e eficientes fatores de propulsão educacional, particularmente tecnológica. Não simplesmente pela semelhança de idade mas pelo ajuste nas perspectivas de existência para o futuro, os técnicos jovens, geralmente de maior capacidade, tendo-se em vista o avanço do conhecimento, compreenderão que o modo de emprego do saber na fase anterior à que estão vivendo, e foi a do país na chamada fase pré-natal, marcada pela ambigüidade e alienação dos especialistas, pela luta entre a forma do trabalho desempenhado e os sentimentos humanos que animavam os trabalhadores, constitui uma etapa vencida. Esse reconhecimento aparece, desde já com o significado de fato real, e terá de levá-los naturalmente ao descompromisso com o passado, ao desejo de fundarem uma nova situação para si, que fatalmente se exprimirá em decisiva transformação no campo político.

A tecnologia, até então preparada na pessoa dos que a aprendiam à custa de penosos esforços para ser alugada, com o cabisbaixo beneplácito dos mais prejudicados por essa transação, passará a exercer importante função no comando social, graças ao planejamento desalienado, sendo constantemente estimulada pelas correntes autênticas do processo nacional de produção, a fim de fornecer a invenção requerida para a aceleração do processo interno e a construção da sociedade que começa a aproveitar para si os proventos da inteligência de seus trabalhadores e estudiosos de todos os assuntos. Sem hostilidade à cultura estrangeira, a de outros povos onde foi realizada em condições que geralmente queremos para nós, a nova geração de técnicos terá de reivindicar o tér-

mino do período escravista e o direito de participar, em pé de igualdade, da criação do saber tecnológico, ou de outra qualquer espécie, porém com a prioridade do aproveitamento para si dos conhecimentos que descobriu e dos estabelecimentos instalados. Os técnicos terão assim de sentir a natural afinidade com as massas trabalhadoras do país pobre, pois são equivalentemente trabalhadores, e de compreender tanto as causas da pobreza delas quanto o papel libertador e impulsionador representado pela transferência da tecnologia para as mãos dos especialistas nacionais, sempre mais numerosos e capacitados. Essa mudança significa a solução da contradição, que atualmente infiltra a realidade do país subdesenvolvido, obrigado a arrastar-se num trôpego crescimento, sem independência tecnológica. Mostramos que mesmo nesse indesejável estado, justamente porque corresponde a um trecho lógico do caminho histórico, que importa compreender antes de amaldiçoar, há possibilidade de conquistar certo avanço, correspondente à presença, no âmago do lado negativo da contradição, dos fundamentos do lado positivo. A preparação de maior número de técnicos, portanto de massas mais volumosas de trabalhadores qualificados, nem todos podendo ser colhidos pela rede de artifícios alienadores ou estipendiados para se satisfazerem com sua condição de vida, forma o lado positivo brotando da negação do lado negativo. Esse movimento faz superar a contradição atual do desenvolvimento do tipo consentido, pois retira dela o que lhe constituía a essência, a falta de independência no processo da expansão da produção. Ao se investir da consciência para si, objetivamente traduzida em trabalhar para si, o país ingressa no caminho da libertação, toma posse dos recursos de que dispõe, os constituídos pelas riquezas materiais, e sobretudo o representado pelo mais precioso deles, a capacidade criadora de seus elementos humanos. Não consideramos jamais essa alteração de consciência um fato abstrato nem isolado, mas julgamo-lo um acontecimento que assinala no campo particular do conhecimento tecnológico o fenômeno total da transformação do conjunto da realidade nacional. Ora, uma transmutação deste tipo tem caráter que se deve reconhecer como eminentemente político, ocorrendo simultaneamente em todas as outras áreas da existência nacional, e por isso marcando a emergência do país, da fase histórica de dependência para a da plena soberania.

Mostramos em outra oportunidade o papel simultaneamente progressista e conservador da tecnologia. O primeiro é evidente e constitui a essência do movimento representado pela técnica enquanto transformação da realidade. Todo país, mesmo atrasado, possui nas técnicas de que necessariamente se tem de valer para existir um impulso criador endógeno, que poderemos chamar de

“potencial de descoberta”. Este conteúdo acha-se sempre presente. Não depende senão nos valores determinados em cada momento, do estado de desenvolvimento da sociedade, sendo o fator que pode remodelar a existência na comunidade atrasada e que na mesma ocasião está impelindo as adiantadas a realizarem as máximas e mais recentes conquistas. Havendo sempre o que descobrir no desvendamento de aspectos e fenômenos desconhecidos da realidade, e sendo o homem por natureza o ser que descobre o ser, não como resultado de uma iluminação metafísica, mas na execução material, social, incessante do projeto de ser, toda sociedade está de posse de um “potencial de descoberta”. As retardadas só não conseguem aproveitá-lo eficientemente porque as forças políticas e econômicas reacionárias, internas e externas, quase sempre coligadas, têm interesse em opor obstáculos à livre expansão da inteligência nativa, à criação cultural e tecnológica. Compreende-se tal atitude porque instalaram o sistema de poder na base da importação das descobertas estrangeiras, numa forma de intercâmbio econômico evidentemente montado sobre a alienação cultural do país pobre, convertido em normal regime de relações externas. Por outro lado, porém, a tecnologia desempenha um papel estabilizador do progresso interno do país, principalmente quando dependente, porque a que consegue adquirir custa-lhe caro e dela precisa tirar o máximo rendimento, ou seja, tem de evitar por todos os meios modificá-la ou substituí-la. A resistência sem dúvida será relativa, tendo por limite o grau extremo da situação contraditória que cria para os proprietários das indústrias, dos bancos e dos órgãos de direção geral. Chega o momento em que a quinquilharia doméstica torna-se prejudicial, converte-se num entrave ao maior lucro ou rendimento da empresa ou do sistema, mas neste caso a substituição também não favorece as forças criadoras internas do país subdesenvolvido, pois não será aproveitado o “potencial de descoberta”, mas simplesmente recorrer-se-á à importação de maquinismos e métodos mais aperfeiçoados e produtivos. Enquanto, porém, se mostra prestimosa toda realização tecnológica conduz à especialização de atos e métodos, chegando às vezes até ao rito, que outra coisa não é senão a tentativa de fazer sobreviver a qualquer custo a máquina ou o procedimento em ponto quase final de perecimento. Importa-nos indicar aqui, sem poder entrar em detalhes, que o fato entra como elemento preponderante na elaboração da ideologia da tecnologia. Cria-se, assim, um aparente beco sem saída, que a classe proprietária e dirigente procura evitar à custa da substituição tecnológica “mínima” e sub-reptícia, de origem externa, de modo a conservar o atraso técnico dentro da estreita faixa rendosa, salvaguardada pelo odor do incenso ideológico em que é envolvida. Dito de outro modo, nega o beco sem saída, não

pela abertura de amplas e novas vias, mas pelo deslocamento para diante do fundo do beco.

5. *A invenção da técnica e a ascensão histórica dos povos subdesenvolvidos*

Sabemos que atualmente ocorre no país subdesenvolvido o total aprisionamento dos técnicos nacionais servidores de empresas estrangeiras às determinações que lhes vêm de fora. Estão obrigados a executar estritamente as especificações, projetos e métodos impostos pela matriz. Para isso, o centro regente detém patentes registradas, que são tabus legais, e aconchega junto dos especialistas locais certo número de “assistentes técnicos”, que, a peso de ouro, pago pelo país lesado, se incumbem de vigiá-los e domesticá-los. São, na verdade, capatazes qualificados, quase sempre falsos engenheiros ou especialistas de formação apenas razoável, raramente boa. Quando os técnicos nacionais sugerem alguma modificação nos projetos recebidos para executar, as propostas, em regra, não são levadas em consideração, mas, supondo-se o caso excepcional de receberem acolhimento, a sucursal remete-as à sede metropolitana da companhia “para serem estudadas”. Acontece com grande frequência que, sendo sugestões inventivas de valor, o centro, para delas se apropriar de graça, sem se denunciar, manda executá-las em outras partes do mundo, onde igualmente tem apêndices, filiais ou mesmo no país que as inventou, sem contudo declarar a origem da inovação, porque isso a desvalorizaria aos olhos dos próprios técnicos locais, sempre descrentes, por irresistível insuflação ideológica, da capacidade criadora dos autênticos trabalhadores do país. Deste modo, a nova técnica vê-se aceita e admirada porque se supõe proceder do Olimpo irradiante.

Mas a espoliação da inteligência nativa acabará sendo sentida na verdadeira natureza de intolerável usurpação. A analogia com a extorsão econômica tornar-se-á evidente. Aprofunda-se a contradição inerente à tecnologia de dominação, e o país que se curvava a ela justamente porque era sugestionado a se julgar não estar à altura de produzi-la, desperta da hipnose e se põe a exigir para si o direito de participar da criação universal da tecnologia. Deve considerar-se este fato contemporâneo da declaração da maioria cultural do povo marginalizado, chegando afinal a um grau superior no processo de sua racionalização, definido pelo modo como reflete então a racionalidade da existência. Com efeito, o primeiro movimento demonstrativo da percepção do ser nacional próprio consiste na descoberta da realidade do país e na capacidade de julgamento correto das causas que a explicam. Anteriormente, a consciên-

cia do país pobre só conseguia saber que este era subdesenvolvido e marginalizado, pois a simples observação a olho nu era suficiente para dar-lhe tal conhecimento de si. Contudo, era impossível, nessa fase, a compreensão das verdadeiras razões do seu estado, ou porque a reflexão, mesmo a mais lúcida e mais bem-intencionada, não atinasse com elas, por falta de base cultural, ou, mais comumente, porque o estudioso aceitava, mudo e respeitoso, as explicações teóricas que lhe eram servidas nas bandejas dos livros importados, de autoria de mestres metropolitanos, ou, o que dá no mesmo, de acólitos indígenas. Permanecia portanto no plano elementar da consciência ingênua, sem encontrar em si as forças que o alçassem ao nível do pensamento crítico de seu mundo. Chega porém o momento, por ação do desenrolar dos fatos objetivos, em que a subjetividade do povo pobre é submetida a profunda mudança. A princípio, começa a vislumbrar as autênticas causas do estado de atraso e dependência, e logo a seguir constrói com rigor a teoria sociológica e econômica que expõe os motivos dessa situação.

O simples fato do povo compreender-se subjugado, e de perceber por que isso acontece quando antes simplesmente se sentia tal, indica um passo decisivo no progresso da racionalização de sua consciência para si, resumido na passagem da fase sensitiva para a intelectual. O estado de dependência antiga e ainda em vigor aparece à consciência capacitada como racional, à luz das circunstâncias que o explicam, com relação às condições do passado e, em parte ainda, às atuais. Mas no próprio ato em que percebe a racionalidade da dominação, compreende não ser possível outra forma de existência para a nação colonizada. Essa racionalidade se transmuda instantaneamente em irracionalidade quando referida no tempo presente, pois o pensamento crítico começa agora a ver a relação entre os povos à luz de novas categorias pelas quais passa a apreciar a realidade nacional. O mundo a que pertence é visto nesse momento como o irracional puro, noção que encontra exata expressão neste conceito sintético: o mundo de um povo não sendo do povo. Percebe que cumpre abolir tal estado de coisas pela instalação da forma racional de compreensão e condução da realidade. O país atrasado desenvolve-se, a princípio, na fase reflexa, pela importação da técnica, que rompe as formas tradicionais. Pode permanecer longo tempo nessa condição, mas chega o momento em que não suporta mais a atitude meramente receptiva e se constitui em centro de criação da técnica para si, com base na cultura recebida e na engendrada, mas com finalidades agora inéditas. A substituição é fatal no processo de difusão cultural, pertence ao dinamismo das sociedades até agora marginalizadas, que iniciam a ascensão histórica. Não irão, está claro, repetir as fases pelas quais passaram as adianta-

das, mas saltam logo para as fronteiras do conhecimento avançado do presente e se incorporam à criação universal, na medida em que encontram recursos materiais que lhes dão suporte. A trágica ilusão da consciência imperialista, da qual começa atualmente a despertar, embora para ganhar essa compreensão tenha de infligir a povos atrasados, e ao seu próprio, os horrores das bárbaras guerras coloniais, consiste em verificar que o progresso da técnica não tem caráter automático, o que significa dizer, não há garantia de que continue indefinidamente para os povos senhoriais porque, para eles, repousa num processo de espoliação do trabalho, interna e externa.

Tão desoladora revelação obriga o centro imperial a tomar medidas represivas, impostas pela emergência. Vê-se forçado a intensificar o processo espoliativo dos recursos naturais das nações periféricas e tuteladas, para não se achar de repente a braços com uma crise de escassez de matérias-primas. A classe dominante do centro metropolitano descobre, com surpreendente tristeza, que o progresso da técnica não repousa na própria técnica, conforme até então julgava, porque tal crença lhe era favorável, enquanto só ele detinha o poder tecnológico, portanto a fonte da inesgotável reprodução da tecnologia. Verifica que o papel das massas trabalhadoras dos países marginais e o da consciência, inclusive a educada, neles reinante têm valor decisivo para constituir as condições materiais e subjetivas que dão apoio à criação técnica na área central. Descobre que seu progresso reflete um desequilíbrio histórico, o que representa a mais insegura das bases de permanência: é fruto da ausência de progresso imposto aos outros povos, e evidentemente para os pensadores, pelo menos os de bom senso, essa constatação não incute nenhuma imagem tranqüila do futuro. Não querendo porém confessar ou encarar tão desoladora prefiguração, preferem recorrer a expedientes ideológicos ocultadores e aplacantes de suas inquietações. Por isso, os ideólogos do imperialismo não se cansam de entoar a serenata da auto-reprodução pura da técnica, cuja letra declara que os países desenvolvidos serão sempre os que mais se desenvolvem sem indicar o papel da consciência e o do trabalho das massas. Com esta canção de ninar, espantam os duendes da dúvida, da incerteza quanto à possibilidade de continuação no futuro do poderio tecnológico do país agora hegemônico, que atormentam o sonho dos magnatas. Não compreendem o conceito fundamental: a técnica futura será sempre a finalidade de alguém, que se vale da atualmente existente na qualidade de instrumento. De fato, a produção da técnica não repousa nela própria. Exige a mediação humana, conforme indicamos, mas esta compreensão equivale a introduzir no problema um fator incerto, de domesticação jamais absoluta, o pensamento humano, em virtude da possibilidade do

surgimento da livre consciência para si, no curso do processo da invenção. A crença na auto-reprodução pura da técnica tem de ser necessariamente uma tese típica e sempre presente da concepção imperial. Destina-se a comprovar a manutenção do ser humano subjugado por esse processo, a racionalidade da condição de achar-se à mercê dele, sem meios de alterá-lo, em suma a promulgar a burla da impossibilidade da revolução libertadora da dependência tecnológica das áreas marginais. Porém, o pensamento dialético, crítico, explica em termos cristalinos exatamente a tese oposta. O desenvolvimento da técnica tem como causa não a expansão espontânea dela mesma mas o desenvolvimento da razão humana na progressiva e jamais interrompida conquista da natureza. Para realizar o processo de crescimento apóia-se na tecnologia existente, que mostra assim sua verdadeira função, a de ser a mediação entre o estado atual do processo e outro, mais adiantado. Os teóricos subvencionados procuram escamotear o papel de simples mediação, que compete a toda tecnologia, fazendo dela a geratriz de si mesma, num decurso abstrato, intemporal, imaginário, ao qual o homem assiste, mas dele está excluído.

Por isso, mostra-se totalmente falsa a tese que nem chega a ser mecanicista, porque revela primária obtusidade de um autor de diminuta estatura, Jacques Ellul (*A técnica e o desafio do século*, Civilização Brasileira, Rio de Janeiro, 1968), o qual declara à página 91: "A técnica engendra-se a si mesma. O aparecimento de uma nova forma técnica torna possível e condiciona várias outras". Afundando ainda mais no atoleiro da simplicidade pueril, desprezando, por não compreendê-lo, o papel do homem e de suas finalidades conscientes, sentencia o mesmo publicista as seguintes estarecedoras palavras: "Nessa evolução decisiva o homem não interfere, mas os elementos técnicos se combinam e tendem cada vez mais a combinar-se *espontaneamente* [grifo nosso, A.V.P.], de tal modo que a função do homem se limitaria ainda uma vez à de um aparelho registrador, verificando o efeito das técnicas umas sobre as outras e seus resultados" (*op. cit.*, p. 96). Citamos esta frase para figurar na prateleira de um museu como peça anatomopatológica representativa da consciência ingênua. Cremos não haver ninguém mais que tenha descido ao nível zero da escala de compreensão do assunto. Exatamente por isso interessa-nos o que escreveu e nos obriga a algum comentário, para informação ao leitor. Vemos aqui a expressão integral da substancialização da técnica, que se torna um ser vivente, capaz de procriar os semelhantes, de obrar estapafúrdias travessuras, e tudo isso automaticamente, desenvolvendo-se segundo leis peculiares a um mundo mágico, sem qualquer relação com os problemas, as finalidades e as atividades humanas. A técnica no papel cosmogônico, jamais sonhado por al-

guém, domina o mundo, forma um processo demiúrgico à parte, cujo sujeito e resultado são ela mesma, não se refere à sociedade, nada tem a ver com ela, não precisa do trabalho nem da inteligência humana, e nem mesmo precisa da natureza, porquanto se fecunda a si própria, como uma gigantesca e terrível flor até agora ignorada, num hermafroditismo descoberto pelo sr. Ellul nos Campos Elíseos dos seus passeios sonambúlicos.

Afirmações dessa espécie pertencem àquela variedade pessimista da mitologia da técnica tão freqüente nos autores que percebem a marcha implacável das transformações sociais conduzidas pelos povos até agora periféricos, usando a tecnologia presente na função de poderoso armamento para sua elevação histórica. Por isso, convém a esses escritores associar a tese acima exposta a esta outra, não menos falsa e primária, que, nas palavras de Ellul, por nós eleito à vista de indiscutíveis méritos porta-voz da corte de seus incontáveis similares, está assim enunciada: "A técnica progressivamente ganhou todos os elementos da civilização. Já o indicamos em relação às atividades econômicas ou intelectuais; mas o próprio homem também é ganho pela técnica, torna-se um objeto da técnica" (*op. cit.*, p. 129). Para quem possui uma concepção racional e humanista da história, expressões infantis deste jaez não deveriam merecer qualquer consideração, além da crítica do sorriso, o que aliás já demonstra excessiva condescendência. Todavia, havendo, segundo indicamos, leitores ainda mal informados pelo mínimo de pensamento crítico, os quais talvez se impressionassem com estas palavras, sem perceber-lhes a vacuidade e a falta de sentido, convém explicar ser lógica e materialmente inconcebível a inversão imaginada pelo citado autor. Supor que a técnica se apodera do homem só pode ser uma figura inédita de *pop art*, imagem impressionista, sem conteúdo racional nem suportes objetivos. Há ainda outra afirmação mais grave e insensata: "A nossa civilização é construída pela técnica, para a técnica, etc." (*op. cit.*, p. 129). A confusão de pensamento acha-se eximamente exposta na página seguinte do referido livro: "Ao longo de todo o curso da história, sem exceção, a técnica pertenceu a uma civilização [grifo do autor]; era um elemento da civilização, englobada em uma multidão de atividades não técnicas. Atualmente, a técnica englobou toda a civilização" (grifo do autor, *op. cit.*, p. 130). Como se vê, falta completamente a noção do caráter humano da tecnologia, que de fato sempre existiu em todas as civilizações. Não porém segundo julga o literato, enquanto força imponderável, imaterial e indefinível, existindo à parte do seu uso social e podendo, por isso mesmo, fazer naufragar a civilização atual, que resolveu enfeitizar e pôr a perder, como a nave de Ulisses perseguida pela cólera dos ventos, por um ato de incompreensível vontade, procedendo a uma "reviravol-

ta” que se assemelha à vitória das Trevas sobre a Luz, profecia muito comum nas escatologias pessimistas de visionários fronteiriços da sanidade mental. Dada essa inversão de papéis, a técnica teria passado de dominada a dominadora e criadora da atual fase da história. Um conceito de história que admite tal prosopopéia não merece atenção de um estudioso sério. Nas idades em que o grupo social humano era obrigado a construir o melhor tipo de arpão para caçar ou pescar, a fim de subsistir, o homem não “dependia” da técnica, mas a subjugava. Agora, quando compra no armazém da esquina os produtos alimentícios empacotados, com menos dispêndio de energia e a possibilidade de dedicar o tempo a outras atividades criadoras, “depende” da técnica, porque esta força mágica acabou triunfando na luta contra a civilização antiga e operou a “reviravolta” que lhe permitiu “englobar a civilização”. Eis o que nesse gênero de dramaturgia faz as vezes de filosofia da técnica. Tal é o segredo da técnica e do seu processo histórico, até aqui por nós ignorado, e só agora revelado pela iluminadora vantagem do referido ensaísta e seus semelhantes estampados em série.

6. O espantalho da técnica e as maliciosas intenções desse conceito

Concepções ingênuas desse teor fazem da técnica um monstro solto por aí, ao qual o homem sucumbe por fraqueza ou imprudência. A tese da técnica-Moloch à primeira vista parece ter sido enunciada para assustar espíritos infantis, mas não é tão inocente quanto se poderia julgar. Trata-se de justificar a dominação do homem pelo homem por intermédio da técnica, descarregando a culpa sobre esta. Supondo-se ser da essência da tecnologia fazer do homem seu objeto, mesmo acreditando-se candidamente só acontecer tal coisa em nossa época, deixa de ter sentido a revolta contra tamanha fatalidade, assim como ninguém se revoltava contra Júpiter ou Thor porque fulminavam o homem com o raio de que eram senhores. Mas não sendo a técnica uma divindade nem um cataclismo natural, e sim uma invenção humana que, em certas formações sociais, pertence a alguém, o que acontece é a “jupiterização” desse alguém, elevado à condição de deidade iracunda e irresponsável, com o direito de destruir os homens por meio da mortífera centelha que maneja de acordo com seus insondáveis desígnios. As citações anteriores servem igualmente de exemplo do estilo ingênuo de que se revestem as considerações sobre a tecnologia, por parte de publicistas que se julgam capacitados para emitir opiniões filosóficas. Divulgando concepções do tipo das exibidas como amostras da consciência

ingênua mal-intencionada, não podem esses irresponsáveis escritores deixar de ser indiciados em sua função de agentes propagadores da ideologia da submissão. Para alcançar seus propósitos é imprescindível apresentar de alguma forma, por algum aspecto, a técnica na condição de fatalidade maligna. Quando capciosamente nos dizem que o homem é “ganho pela técnica”, “torna-se objeto dela”, deve-se compreender, para dar a correta resposta a tão obtusos sofismas, que atrás da técnica existe sempre outro homem, aquele que a concebeu, montou-a como instituição social, tornou-se proprietário dela e apropriou-se dos bons resultados produzidos. Deste modo, nunca será a técnica, que não é ninguém, quem dominará o homem, mas outro homem. Na verdade, com a técnica o que um grupo social faz é a montagem da estrutura de dominação. Se admitirmos que a frase comentada indica haver técnicas que têm por objeto o homem, por exemplo quando um indivíduo se submete a um exame radiográfico, então a expressão decai a um nível de completa banalidade e perde todo interesse. Mas o que os autores do tipo exemplificado pretendem é que a sociedade, globalmente, vai sendo cada vez mais produto da técnica e cada vez menos produto do homem, sendo os males daí resultantes inextinguíveis. Caímos no conceito maniqueísta e simplório da sociedade convertida em campo de batalha entre as forças do bem, os poderes do homem, agora francamente devotados, e as forças do mal, a técnica triunfante, com seu cortejo de limitações e desgraças. A gravidade desta imagem simplista e errônea consiste em levar a crer que a sociedade não possui leis próprias, não obedece a forças materiais, objetivas, representadas pelas condições concretas em que os homens produzem a vida, mas se acha entregue ao capricho de um imaginário combate cósmico entre o “bem” e o “mal”, projeções fantásticas, personificadas, de valores humanos. Nesta perspectiva a sociologia, com o significado de ciência, é irrealizável. Tal teoria, em vez de ser uma concepção da história, torna impossível o conhecimento da história, reduzida a uma série ininteligível de acontecimentos, dirigida por um impulso anímico cego.

No conjunto das ações praticadas pelos homens da civilização moderna adquiriram tal volume as executadas por meio de máquinas ou a serviço das máquinas, que chegamos à situação atual, quando a mentalidade despreparada reconhece como humana apenas a ação justificada por uma técnica. É a esse “fenômeno” que os pensadores ingênuos se referem ao amaldiçoarem o avassalamento da técnica. O conceito merece ser examinado mais de perto. Pode ser entendido em dois sentidos: na acepção ingênua, bem espelhada no simples emprego da palavra “avassalamento”, identifica a tecnologia com a essência do Mal, a negação do humano, o triunfo das potências mecânicas, versão atual das

antigas potências infernais; em sentido crítico, trocado o nome, significa a expansão da capacidade racional do homem. No segundo caso submeter-se à técnica não significa nem ser tragado por um mostro antropofágico, nem escravizar-se a outro homem, o dono da técnica institucionalizada, por ser dono dos implementos que a corporificam. Representa a todo trabalhador a incorporação à totalidade social, portadora da tecnologia de que pode dispor em cada fase para a produção da existência. E a tecnologia mediante a qual, em um suposto regime benéfico de relações entre os homens, a sociedade cria continuamente melhores condições de vida para todos. Assim entendido, o conceito revela-se confortador e dignificante. Vemos, por conseguinte, que as formas de ingenuidade intelectual anteriormente mencionadas consistem em considerar definitivo, e por isso definidor, um estado de coisas peculiar a certas formações históricas, acentuado gigantescamente no presente, sendo, ainda assim, apresentado em conceitos inverídicos e em desenhos deformados. Deixou-se de compreender que, justamente por motivo desta fantasista situação, equivocadamente descrita, se estão gerando as forças que a negam e a irão substituir. As idéias de ascensão e libertação do trabalho dos homens e as correspondentes formas de pressão social, longe de hostilizarem a técnica, vão ao contrário dar-lhe valor e função mais humanas, em formas requintadas, superiores e eficientes. Empregando-se a correta compreensão racional nunca se poderia dizer que o homem vai sendo absorvido pela técnica, pois esta situação, de acordo com a doutrina exposta, é inverossímil, porque entre esses termos não há relação de exterioridade, não se tratando de dois seres em si. O que está acontecendo, porém, é um fato de ordem social, e não existencial. A técnica irá deixando de ser propriedade privada para se tornar propriedade da sociedade inteira, e portanto de todos os homens, à medida que forem desaparecendo os antagonismos entre o indivíduo trabalhador e grupos espoliadores seletos, que exercem domínio sobre o conjunto de seus semelhantes.

Não há dúvida que nas sociedades onde predomina o trabalho explorado, a técnica toma o vulto, as feições, de algo corporificado, assume a aparência de inimiga do homem, de causa do esmagamento dele. Mas, encerrar a análise nesta primeira impressão subjetiva, acrítica, no plano da imediata aparência, sem traspassá-lo em busca das causas que explicam os dados observados, é dar prova de não desejar acompanhar a marcha do pensamento racional. A técnica, na figura de terrível dragão postado à entrada do Paraíso, tem principalmente por função impedir o acesso eqüitativo da maioria dos homens aos bens que produzem. Opera como processo social seletivo. Mas esse estado nada tem de imutável e essencial. Desde já se antecipam formas justas de organização so-

cial, nas quais a técnica desempenha exatamente a função inversa, efetua a doação à totalidade dos trabalhadores dos maquinismos e procedimentos que, em grande parte, os dispensarão de produzir com o desgaste mental e corpóreo atual. Ora, o primeiro dos bens a técnica praticamente já entregou ao homem. É a compreensão de sua essência, a desmistificação do seu significado, a denúncia da perversão que lhe querem imputar os interessados em utilizá-la na qualidade de agente homicida. Quem poderia levar à consciência das massas a compreensão do papel, atualmente explorador, que as técnicas, na função de intermediárias, desempenham, senão ela própria? Nada, a não ser o exercício da técnica desumanizada, espoliadora das riquezas do país sem soberania e escravizadora do trabalho, pode dar às massas, obrigadas a se submeterem a ela, a compreensão da presença dos seus reais inimigos, escondidos por trás dos maquinismos e planejamentos econômicos supostamente científicos. A prática da subjugação dos trabalhadores conduziu nos primeiros dias da chamada Revolução Industrial clássica à quebra das instalações mecânicas nas fábricas, responsabilizadas ingenuamente pelo mal que os proprietários humanos causavam ao povo. Este acontecimento, revelador do grau ínfimo de percepção da realidade por parte da consciência das massas, não se repetirá mais, porque o avanço da tecnologia, demonstrando a presença constante dos inventores, planejadores e proprietários do capital investido nas instalações tecnológicas, se encarrega de expor à vista todas as figuras que efetivamente movimentam a técnica, não porque trabalhem nas máquinas e escritórios, ou porque tenham pessoalmente capacidade científica para inventar novos engenhos, mas porque são possuidores dos meios financeiros para promover a realização dos instrumentos mecânicos e agora eletrônicos em que as massas irão trabalhar, pagando aos trabalhadores intelectuais para inventá-los e depois apossando-se deles e do que produzem. A natureza de mediação, inerente a toda técnica, tem-se prestado a servir de biombo para a ocultação das estruturas de exploração, embora de agora em diante com êxito cada vez menor. Na forma clássica da exploração, a técnica realmente apodera-se do homem porque se apodera daquilo que mais intimamente o define, seu trabalho. Os sociólogos, economistas e filósofos a soldo dos grupos dirigentes apressam-se, para inocentar os responsáveis pelos "males da técnica", em lançar a culpa sobre os instrumentos. Retorna-se assim à prática medieval do julgamento e execução dos animais maus, culpados de algum delito, por haverem infringido qualquer inciso do direito canônico. Nos dias atuais, porém, trata-se não de seres vivos mas de maniqueísmos e processos de produção entificados, diríamos animalizados, para efeito da aplicação daquele arcaico e absurdo código penal.

Outra maneira de desumanizar a técnica é proclamar que o desenvolvimento dela obedece a leis exclusivas. Além de constituir uma aberração lógica, esta hipótese, violadora do princípio de totalidade, retira a técnica do palco da história, no qual se movem os mortais comuns, para erigir em plano particular, abstrato, e freqüentemente imaginário, uma suposta entidade, de fato idêntica à ação dos homens, ao darem respostas às contradições em que os envolvem as condições da existência. Notamos aqui um dos passes a que recorrem os mal-intencionados detratores da técnica. Procuram executar a manobra de substituir as leis reais, objetivas a que obedece o desenvolvimento da técnica, por outras, subjetivas. Declaram os divulgadores desse engodo que as técnicas, sendo produto do espírito que as inventa, têm sua nascente no plano do pensamento puro e não na prática do trabalho sobre a natureza nem nas condições sociais de execução. Admitem que os dados das ciências do mundo material foram transportados para o plano do pensamento, onde, conforme a opinião de muitos pensadores idealistas, se combinam com idéias, formas ou categorias inatas, pertencentes por essência ao espírito, sem origem externa. A técnica nasceria da razão pura que, de um modo difícil de explicar, e a respeito do qual não há acordo, impõe ao universo criações arbitrárias e colhe as que se mostram úteis, para aplicá-las. A tecnologia, produto do espírito, obedece exclusivamente às leis do espírito. Por conseguinte, constitui um capítulo da psicologia aplicada. Essa concepção idealista sublima a técnica até fazer dela uma obra inexplicável do pensamento, com o que a retira da história realmente vivida pelos homens, aquela que tem por determinante permanente a necessidade da produção material da existência. Na verdade, entretanto, a técnica está incluída na história real, e nem poderia deixar de estar, porque o pensamento é um produto histórico, enquanto função biológica natural do animal humano, desenvolvendo-se culturalmente no tempo social. Por isso, é lícito, dentro da relatividade deste conceito, encontrar diversas fases no curso da história, que podem ser delimitadas exteriormente, e sem qualquer relação de coetaneidade, pelas técnicas de produção mais avançadas dominantes, pelo tipo de instrumentos materiais utilizados pelas populações humanas para prover a existência. Mas tal distribuição, longe de provar o caráter subjetivo da técnica, medida exclusivamente pela capacidade do pensamento criador, onde se originaria, demonstra exatamente o fundamento material de toda invenção tecnológica, graças à mediação do reflexo da realidade na razão humana. O homem só inventa as técnicas de que necessita em cada época, e são aquelas que podem ser descobertas no tempo considerado, em função, e com o auxílio, das que tem à disposição, ou seja, com base na realidade material das que se acham ao seu alcance. As

leis da técnica têm de ser evidentemente as do processo histórico objetivo, pois fora destas não há outras que expressem acontecimentos reais, a tal ponto que se torna possível, faltando o adequado pensamento crítico, cair-se no engano oposto, pretender periodizar a história pela consideração do fato externo do relacionamento dos sucessivos procedimentos de produção, sem atentar para a mediação do homem. As leis da história pertencem objetivamente à existência humana em sua condição social e nela encontram explicação. As formas técnicas de produção não representam a origem ou o motor de nenhum processo autônomo, mas as maneiras pelas quais se exterioriza o curso fundamental do desenvolvimento material da racionalidade humana.

Os períodos em que é legítimo dividir o decorrer do tempo social, pré-histórico e histórico, referem-se ao modo como os homens se organizaram para produzir em conjunto, materialmente, a vida. Se em certa fase os trabalhadores escravizados ou assalariados fizeram as vezes de máquina para outros homens, e então o modo de agir dos primeiros é a "técnica" daqueles que os exploram, tal condição nada tem de definitiva. A contradição primordial da realidade humana, aquela que se funda na derivação biológica de sua constituição, não é a que opõe alguns homens a outros, embora, enquanto fato empírico, este aspecto assumam, nas sociedades divididas em classes, o primeiro plano, mas a que os opõe a todos à natureza, da qual dependem em última instância para sobreviver. Poderia alguém julgar que estas palavras significassem desprezo pelas contradições sociais, o que, evidentemente, nem de longe nos passa pela cabeça. Ao escrevê-las queremos somente indicar a acidentalidade das contradições entre os homens, demonstrar, primeiro, que nem sempre existem, portanto não são eternas e inelutáveis, e segundo que, se têm agora prioridade imediata na ordem das lutas pela liberdade, é para que toda a humanidade venha a abolir essa contradição parasitária e inessencial, inevitavelmente perecível com a marcha do progresso social, a fim de defrontar-se com seu antagonista natural, o mundo inerte no qual terá sempre de existir e que precisa conhecer melhor, pelo trabalho conjunto e sem conflitos internos de todos os homens, para dele tirar o máximo proveito para a espécie. Por isso, as leis do processo histórico só podem ser as do movimento de resolução da contradição fundamental. Mas, tendo a resolução de processar-se mediante as ações dos homens no plano social, compreende-se que as oposições manifestadas neste último gozem de prioridade e constituam, enquanto perdurar essa milenar contradição, o motor do processo histórico, não aparecendo no primeiro plano a oposição à natureza, cuja resolução se faz pela aquisição do conhecimento e da técnica, ou seja, do interminável desenvolvimento da racionalidade. Alguns pen-

sadores menos avisados chegam a não perceber que na resolução de uma contradição desse tipo os homens estão ao mesmo tempo solucionando uma contradição de outro tipo, espelhada na primeira. Se, por um lado, são as contradições entre os homens que levam grandes massas da população a não se beneficiarem dos progressos da tecnologia, por outro lado a solução dos problemas técnicos criam meios de ação ou alteram situações no convívio humano, que se refletem na mudança de formas da estrutura social. É preciso ir à essência das situações para percebê-las, pois se ficarmos no plano das aparências e das circunstâncias, realmente o homem aparece muito mais freqüentemente como o verdadeiro e único inimigo do homem do que a natureza bruta. O eremitismo antigo e a fuga dos escravos para o mato, como se verificou nos primórdios de nossa história, indicam que eram tão desgraçadas as condições da vida "civilizada" nessas fases históricas, ou seja, aquela que transcorria sob a dominação de outros homens, que em tais circunstâncias era preferível o jugo direto da natureza. Os indivíduos que fugiam da sociedade demonstravam sua compreensível impotência em transformar não as relações com a natureza, mas as relações com os outros homens.

7. As novas formas do espantallo da técnica surgidas com a automação

O espantallo da técnica, nas mãos dos pensadores ingênuos ou mal-intencionados, tende a ganhar maior força aterrorizadora com a passagem da técnica às formas superiores em nossos dias, já em prática, embora ainda em começo, representadas pela automação da produção. Com o surgimento da grande indústria fabril, movida por ingentes energias, no alvorecer da chamada Revolução Industrial, a noção de técnica tomou impulso e veio a se constituir largamente em problema filosófico. Antes houvera várias outras revoluções industriais, em número impossível de precisar, desde a produção técnica voluntária do fogo, mas não chamaram tanto a atenção dos estudiosos porque estes se colocam no ponto de vista dos tempos atuais, e se interessam mais pelos acontecimentos modernos e também porque as vantagens materiais geradas pelas transformações primitivas ou antigas distribuíam-se por grupos sociais relativamente menores, e não exigiam da elite dirigente ao tempo o paralelo esforço ideológico destinado a domesticar a consciência das massas trabalhadoras, sempre ameaçando despontar para a compreensão em si. A invenção da charquia, provavelmente no V milênio antes da nossa era, foi um fato seguramente de muito maior relevância histórica, muito mais revolucionário, do que a atual

expansão da eletrificação rural. O simples termo "revolução industrial" se, por um lado, descreve um fato concreto, por outro, transporta indisfarçável conteúdo ideológico. A exaltação desse episódio, suposto único na história da humanidade, de limites imprecisos no tempo, indo das fases finais do século XVIII à maior parte da primeira metade do século XIX, tem por finalidade implicitamente canonizar seus promotores e atuais continuadores, os empresários e proprietários dos gigantescos consórcios fabris, além de dar a impressão de só então se haver aberto uma era de crescente e uniforme bem-estar para a humanidade inteira. Além do mais, desenha um exemplo paradigmático do modo de pensar metropolitano, porquanto os acontecimentos em causa referem-se apenas a uma microscópica área da humanidade, recebedora de tão excelsa consagração por ser européia e representar o diminuto foco de produção científica e tecnológica que seria utilizada pela expansão colonial imperialista empreendida pelos povos afortunados nesse momento. Pouco importa que em outras civilizações e em outras épocas tivessem ocorrido diferentes revoluções industriais, em alguns casos relativamente mais consideráveis em suas conseqüências sobre o estado das respectivas sociedades. O nome Revolução Industrial é por antonomásia mais uma das comendas que a si mesmo se atribuiu o império britânico.

Infelizmente não podemos nos desviar em considerações sobre o tema, por interessantes que fossem os resultados previsíveis, porquanto nos afastariam de nosso assunto. Desejamos unicamente lembrar que o espantallo do "terror tecnológico" volta a ser agitado, e agora com razões aparentemente mais fortes e impressionantes, a propósito da chamada Segunda Revolução Industrial, a que se estaria iniciando com os processos cibernéticos de controle da produção nas máquinas, na sociedade e no organismo humano. Toda grande criação técnica, sendo resultado dos conhecimentos vigentes e meio para superá-los, levando avante o processo ininterrupto da expansão tecnológica, contribui para o advento de uma revolução. Tal nome porém lhe é reconhecido quando se acumula em curto prazo um conjunto ponderável de invenções, ou quando uma delas adquire tal vulto que, sozinha, estabelece um salto qualitativo no curso do processo. É, conforme se ouve dizer, o caso da atual "Revolução Cibernética", para usar uma expressão de extrema generalidade e nenhuma clareza de conteúdo. Sendo contemporâneos desta façanha, temos dela uma visão condicionada pela proximidade com que a observamos. Inclusive, não se deve esquecer exigir-se especial preparo na ciência da cibernética recém-criada, para ajuizarmos os fatos e emitir a respeito deles alguma expressão valorativa. Fazendo parte do movimento que nos arrasta se quisermos medi-lo ou descobriremos desde já o

sistema de transformações que relativizarão o nosso julgamento ou termos de deixar que o tempo, e as novas aquisições sem dúvida a seguir-se nos ofereçam a perspectiva histórica que presentemente nos falta. Mas, se não a temos ainda com relação às questões atuais, dispomos de suficiente conhecimento do passado da espécie, permitindo-nos descortinar grande número de outras revoluções tecnológicas, que igualmente apareceram com este sentido aos olhos dos contemporâneos, e notar que também despertaram nos pensadores ingênuos da época a imagem do mesmo espantinho que hoje em dia angustia os espíritos reacionários.

Para a apreciação científica da questão falta o estudo das grandes transformações técnicas do passado sob o ângulo da categoria dialética de “revolução”. A exposição simplista dos compêndios escolares costuma falar de revolução industrial referindo-se à que se diz ter inaugurado a fase moderna da produção fabril, dando em resultado indiscutível estreiteza de visão histórica, deixando-se de perceber que esse conceito padece de sérias limitações. Outras áreas civilizadas, as orientais por exemplo, ou não passaram por ela da mesma forma ou tiveram suas próprias revoluções industriais em outras épocas e sob outros aspectos. A imensa maioria da população do mundo não atravessou essa singularizada transformação, nem ouviu falar dela, embora para ela tivesse contribuído com a intensificação da espoliação colonial a que estava submetida. E além disso, é sabidamente impossível precisar os limites e o conteúdo dessa Revolução, acontecimento local da economia do Ocidente, que somente por gradativa propagação de seus efeitos, por exemplo a compra dos produtos industriais pelas classes endinheiradas das regiões marginais, foi influenciando nas economias de outros países, modificando-as, em época tardia, arrastando-as então ou incorporando-as incompleta e subsidiariamente ao mesmo movimento de progresso fabril sediado no perímetro europeu ocidental e depois norte-americano. Assim, a revolução hoje pretensamente chamada “Segunda”, representada modelarmente pela automação da maquinaria, significa tão pouco quanto o título de “primeira”, dada à anterior. Não passa da continuação daquela, que por sua vez era a continuação de considerável série de outras precedentes. Com certeza, só uma coisa pode dizer-se: a primeira revolução industrial não houve. Fica ao sabor da preferência de cada leitor julgar se teria sido a descoberta da produção artificial do fogo, a caça com instrumentos mortíferos artificialmente fabricados, a domesticação dos animais, a construção de abrigos, ou o que mais se imaginar. Mesmo agora, é inteiramente arbitrário definir a “segunda revolução” pelo domínio da energia atômica, pela produção da máquina automatizada, pelo cálculo computadorizado, para não falarmos da

menção à era dos plásticos, ou por qualquer outro impressionante aspecto da tecnologia de nossos dias, ou por outro ângulo de apreciação, pensar que todas essas realizações compõem na verdade um fato único, o salto qualitativo a que temos oportunidade de assistir.

A iminência do avassalamento total da produção pela automação e do controle da vida humana por agentes inorgânicos, cujos primeiros passos começam a ser sentidos, exaspera os pensadores ingênuos e os faz transviar-se ainda mais na concepção filosófica da tecnologia. Ao verem que o ser humano racionaliza cada vez mais a produção, usando instrumentos e maquinismos que a regulam sem intervenção constante do trabalhador, julgam que o homem foi “excluído” pela técnica, a qual daqui por diante impera soberana, deixando atônitos, submissos e amedrontados os que antes se ufanavam de conduzi-la. Citamos ainda uma vez o autor acima mencionado, porque ecoa com fidelidade o que muitos outros igualmente dizem, não nos esquecendo porém estarem se referindo implícita ou explicitamente, não à técnica em geral, mas à denominada Segunda Revolução Industrial, ou seja aos efeitos da produção automatizada e computadorizada sobre a vida humana. Recortemos certo número de frases, para servirem de amostras desse estado de espírito do pensador simplório em face do “espantinho”: “Quanto mais evidente é o próprio progresso, menos pode exprimir-se a autonomia humana”, “neste sentido, pode falar-se da ‘realidade’ da técnica, com seu corpo, sua entidade particular, sua vida independente de nossa decisão”, “é a necessidade técnica da produção que se impõe aos consumidores”, “a técnica se organiza como um mundo fechado”, “ser híbrido, mas não estéril, capaz, muito ao contrário, de engendrar-se a si mesmo, a técnica traça ela mesma seus limites e modela sua imagem”, etc. e tal. Frases desta laia, repisando o conceito metafísico da técnica igualada a uma coisa em si, um ser ou ímpeto natural, com a qual se defronta em condições de inferioridade, completam-se com outra puerilidade gêmea, aquela que atribui à técnica malignidade intrínseca: “A técnica em si mesma (e não pelo uso que dela se faz nem por consequências não necessárias) conduz a certo número de sofrimentos, de flagelos que não podem de modo algum ser separados dela. Trata-se de seu próprio mecanismo” (*op. cit.*, p. 96, 97 e 107).

Este feixe de citações entra aqui apenas com o valor de uma gravura estampada nas páginas do nosso texto. Reflete a diátese dos pensadores metafísicos, mesmo os de melhor qualidade que a do exemplar exibido. Em todos eles o defeito não está no desvalor intelectual, muito ao contrário, mas na posição teológica ou metafísica enquanto tal, correspondendo à cegueira para as categorias dialéticas. São por isso vitimados pelos terrores do impressionismo in-

fundido pela visão de um mundo onde é cada vez mais extenso o influxo irremediável da tecnologia. Para este tipo de mentalidade as antecipações da razão técnica só podem consistir em calamidades. Tais filosofantes, os verdadeiros portadores e transmissores do pensamento irracional, muito compreensivelmente encerram-se no paradoxo, de que não têm consciência, de responsabilizar a razão pelo advento do irracional. Ignorando completamente as condições materiais, econômicas e sociais do processo da existência, admitem que o homem, pelo mau uso da sua racionalidade, levou-a a voltar-se contra si mesmo, a se autodestruir, implantando o reino do irracional, no qual deveria predominar cada vez mais um sistema de relações lógicas. Duas atitudes abrem-se então à preferência dos pensadores ingênuos: ou não tentar explicar o fato, mas simplesmente constatá-lo, responsabilizando a tecnologia pelo fracasso da razão, e em tal caso voltamos ao tema da “técnica inimiga natural do homem”; ou supor que foi o próprio exercício da razão, levado por caminhos equivocados a extremos desumanos, que degenerou na catástrofe presente. No segundo caso, a tendência inevitável consiste em responsabilizar a razão, ou seja, a lógica, exercício normal dela, pelas desgraças visíveis e invisíveis, atuais e porvindouras. Por esta brecha penetram tumultuosamente todos os idealismos irracionais e sua concomitante literatura fantasmagórica. De toda maneira, há acordo geral em carpir o desprestígio ou a impotência da razão, que, devendo ser a mais alta das faculdades humanas, e portanto aquela, única, da qual se deveria esperar a “salvação”, acabou mostrando ser uma caixa de Pandora. Qualquer tentativa de reabilitação da razão, mesmo no aspecto primário, formal, vê-se repelida, não havendo interesse em escutar argumentos ou estudar teorias. Os irracionaisismos de todas as épocas e procedências, desde as psicologias e psiquiatrias pseudocientíficas até a adesão às observações mentais voluntárias dos misticismos orientais, encontram presentemente oportunidade de funcionar como lenitivos para acalmar a angústia insopitável do acorrentamento pela tecnologia e sua ilimitada farândola de capetas. A dialética, pretendendo ser a mais elevada e envolvente das formas da razão fica, por isso mesmo, *a priori* rechaçada como a pior das impertinências. Acusa-se a razão, abstratamente entendida, sem se refletir, está claro, que só tem sentido falar na razão de alguém, de algum grupo social, e que portanto, este sim, pode ser incriminado por não ter sabido defender o homem. Situando-se os pensadores metafísicos no espaço onde reina a imponderabilidade, o que se julga ser a “razão” não passa de um impressionismo a mais, e de todos o pior, porque fecha o caminho a qualquer tentativa de raciocínio coerente e de diálogo esclarecedor. A comovedora devoção ao humano, conduzida pela pressão de confusos e

inconsistentes sentimentos, mesmo os mais filantrópicos em intenção, leva cogitadores dessa estirpe, geralmente pessoas de pendores estéticos, ou mesmo artistas de profissão, sem o conveniente recato de filosofar em público, a cometer as maiores simploriedades que, originando-se de estados instintivos ou emocionais, confessam dispensar as exigências da lógica para dizerem a verdade quanto à realidade, o mundo, a sociedade, o homem. A razão desempenha nas concepções impressionistas o papel do “pecado” nas cosmologias teológicas, e não foi à toa que o primeiro deles, o chamado “original”, foi a aquisição do saber. A maldade imperdoável e imorredoura da serpente diabólica consistiu em ter sido, evos e evos antes de Aristóteles, a primeira professora de lógica.

Deixando de lado porém a mitologia do mundo antigo para retornarmos à dos nossos tempos, vemos reproduzir-se o mesmo sentimento de “perda do paraíso”, diante das condições de vida atual e das prenunciadas para um futuro próximo. O encolhimento do homem e da constelação de valores que se ligam ao conceito de “humano” resulta inevitavelmente do gigantismo da tecnologia, que se impõe à força, expulsa qualquer sentimento ainda restante, cala os válidos e lúcidos protestos e ocupa violentamente o âmbito de existência que deveria pertencer exclusivamente ao homem. Este vê-se obrigado a refugiar-se no primarismo das tarefas humildes e toscas, por exemplo a labuta na roça dos países subdesenvolvidos, onde vive dando admirável demonstração de sua bondade natural, apego aos sentimentos simples e nobilitantes, resignação, amor ao trabalho, mesmo ingrato e mal recompensado, ou então é levado a perder-se no desequilíbrio mental, penetrando num mundo doentio criado pelas drogas psicotrópicas e pelos comportamentos contra-sociais, se quiser conservar a ilusão de independência, “humanidade” e desrobotização. A presença desses fenômenos no programa das sociedades avançadas do tipo das atualmente civilizadas e a instintiva repulsa que produzem não encaminham contudo os pensadores, justamente por estarem desarmados dos necessários aparelhos lógicos, a ver na estrutura do sistema o fundamento das aberrações apontadas. Procedendo por via formal, não sabem senão separar, descrever, sopesar dados de uma situação, na crença de que o mais saliente deles exprime a causa do conjunto. Ora, incontestavelmente o aspecto da realidade atual de maior evidência é configurado pela extensão e influência da técnica, e por isso aqueles excogitadores estigmatizam-na, reduzindo a ela o pandemônio que observam e esconjuram. Não percebem que a “técnica”, assim referida, não passa de uma abstração, que, sendo um conceito, não pode explorar ninguém. Quando porém corretamente pensada, mostra não ser apenas a abstração representada pelo conceito e sim também um instrumento de ação, destinado originariamente a

operar na natureza, mas podendo tornar-se, na mão de um ou de poucos indivíduos uma arma de agressão contra outro homem, para escravizá-lo pelo trabalho, ou uma arma ideológica, para aprisioná-lo em seu pensamento. Se desconhecemos o caráter existencial da técnica, que explica por que todos os atos humanos são técnicos, sucumbimos ao conceito pueril de uma força mediúnica, invadindo a vida social à semelhança de um fluido sutil e deletério, impossível de expulsar. As previsões que o estado de avassalamento atual justifica são sinistras. No final dos tempos, talvez os dias que se aproximam, a técnica será vitoriosa, mas não haverá mais humanidade, as bombas de hidrogênio ou as mil outras armas de homicídio total a terão consumido. A tecnologia teria sido a criatura destinada a destruir o criador.

Antes que chegue o *Dies irae*, estamos assistindo ao curso progressivo da asfixia do homem pelas máquinas que cria e pela metodização mecânica da vida, a que se submete. O modo extremo da abdicação de si encontra-se na transferência do pensamento à máquina. Anteriormente, embora as máquinas já executassem grande parte do esforço físico da humanidade, pelo menos o homem reservava para si o trabalho de pensar e nesse privilégio via o último refúgio de sua dignidade e a prova perene de inviolável superioridade. Julgava ter de haver sempre um pequeno grupo de cérebros a que seria preciso recorrer para produzir a ciência e as técnicas, fabricar os maquinismos, criar a arte e administrar a comunidade. Mas chegou a hora de renunciar até mesmo a essa distinção suprema, hoje saudosamente reconhecida como adúladora ilusão. Cada vez mais extensamente, os cérebros artificiais se encarregam de contar, classificar, prever as ações humanas e dirigi-las.

Nestas proposições resume-se o apocalipse da razão técnica ingênua. Em vez da progressiva conquista da realidade pela razão, dizem, constata-se a gradual extinção da razão, suplantada pela técnica, “faculdade” oposta à racionalidade. A transferência do instrumento pensante acarreta a das correspondentes faculdades. Antes, quando se admitia ser o cérebro o único órgão pensante, era natural que o pensamento somente nele pudesse ter lugar. A criação de máquinas cibernéticas, porém, os computadores em particular, às quais se pretende atribuir o dom outrora privativo da forma mais perfeita e complexa de organização da matéria, o sistema nervoso humano, obriga a deslocar para os maquinismos cibernéticos a faculdade do pensamento. Decreta-se o rebaixamento do homem à condição de objeto do pensamento “artificial”, “mecânico”, “computadorizado”. Não tem conta o número de cientistas e estudiosos de escassa ou nula formação filosófica, já não falando, claro está, do público em geral, a acreditar verdadeiramente nessa fábula científica. Assim sendo, a única coisa sen-

sata – a última – que o homem tem de fazer é imobilizar-se, oferecer-se às máquinas pensantes e implorar-lhes que lhe digam o que ele é. Perdida a condição de sujeito pensante, não parece restar outra senão a de objeto pensado. O computador tornou-se o herdeiro universal da inteligência, e, através desta, da própria revelação primordial. A maquinaria cibernética passa a ser, por direito de fabricação, a única sede da racionalidade, competindo-lhe o papel de filósofo universal, uma vez que se terá elevado à segunda potência, sendo então a consciência da consciência. A máquina cibernética terá resolvido o enigma do universo. Tudo isso porém com a ressalva da identificação da consciência a uma marca comercial. O homem, durante milênios, esforçou-se por conhecer a si mesmo e ao mundo. Nunca o conseguiu com segurança. Mas atualmente encontrou a fórmula filosófica: era preciso primeiro descobrir uma máquina suficientemente complexa para pensar segundo modelos de ações lógicas inacessíveis ao pensamento natural, depois transferir para o engenho o problema humano, o problema do seu ser, e por fim receber a revelação final, que dissipa todas as incertezas com o esplendor da verdade enfim conquistada. Por este circuito conceptual, que desenrola até seus últimos episódios nos campos do imaginário o romance da máquina, os pensadores desorientados encontram-se diante de um resultado inesperado, que ainda mais os mergulha no caos das idéias desconexas e na confusão mental. Sendo de temperamento bilioso e tendo montado uma argumentação que vituperava a tecnologia com furibundas imprecisões, vendo nela a figura do inimigo, o desumano em *hardware*, isto é, em ferro e fios, descobrem os teólogos da nova transcendência a máquina-pensadora que vem a ser o novo absoluto, o saber computado. Mas essa descoberta mergulha-os na total perplexidade, porque, eles que esperavam o cataclismo final, deparam-se subitamente com o Segundo Advento, porém na mais inesperada e paradoxal figura de redentor, a própria máquina. A partir daí, é natural confessarem não entender mais nada, ou então trocarem as lamúrias quarzemas pela cantata jubilosa da páscoa cibernética. A técnica, com a criação da máquina cibernética, acabou superando o homem, mas ao mesmo tempo resolvendo todas as questões que a inteligência humana não conseguia solucionar. Este resultado é surpreendente e desconcertante. Com efeito, uma entidade que começou sendo julgada o grande Mal acabou se revelando o grande Bem. Faz agora o que o homem sozinho sempre procurou fazer, mas malogrando e sofrendo penosas decepções e derrotas. A máquina, passou-se então a acreditar, resolveu para o homem o segredo da existência e do mundo. Se essa conquista representa a suprema vitória da inteligência ou a sua suprema humilhação é um dilema que deixamos a cargo da consciência ingênua resolver e po-

derá servir de tema para os capítulos seguintes dessa interminável novela ideológica.

Importa-nos contudo voltar ao rumo das considerações sóbrias. A gravidade do equívoco da oposição entre a máquina cibernética e a racionalidade humana consiste em cometer, sem perceber, a inversão do sinal dos fatos. Temos de retomar o refrão da atitude pessimista, porque agora apela para novo elemento em sua análise simplista, o valor moral que, de direito, deve caber exclusivamente ao homem e vem a ser ocultado, deturpado ou destruído pela supremacia dada aos procedimentos tecnológicos. O mote dessa nova ode fúnebre resume-se na simplista frase: a máquina aniquila a virtude. A tecnologia, em vez de ser o conjunto de instrumentos e processos a serviço da humanização das relações de produção, é julgada um avantesma terrorífico, corruptor do valor ético das ações humanas. Não se diga que tal idéia pertence a um passado distante, quando a revolução fabril desmantelou as relações feudais ou manufatureiras de produção, sem haver tido ainda tempo de recobrir as nascentes relações de produção com a ideologia correspondente à formação histórica que sucedia àquelas anteriores. Em razão de certas similitudes, naturais nas fases de desnível dialético do processo produtivo, voltam a aparecer, em face do presente início do período da fabricação automatizada, as mesmas objurgatórias contra a desumanização do homem, já repisadas *ad nauseam*, mas atualizadas, acentuando de preferência, coisa que também não é novidade, os aspectos morais da nova situação a que o homem foi lançado. Antes de qualquer demonstração ou de outros comentários, percebe-se logo tratar-se de atitude retrógrada, reacionária, de resistência às mudanças sociais, porquanto é evidente que anatematizar a “nova” moral significa implicitamente defender a velha, a qual na verdade corresponde à que se acha em plena vigência, visto estar ligada ao modo de produção capitalista, e não parece merecer as lágrimas acaso vertidas por algum saudosista das vantagens oferecidas aos devotos dos edificantes costumes das transações financeiras. Temos o direito, portanto, de declarar *a priori*, sem maior exame, que optar por esse comportamento ideológico terá de ser a natural atitude dos escritores efetivamente interessados na defesa do presente estado de relações capitalistas entre os homens.

Dessa condição de espírito pessimista, repetindo a do passado, porém agora diante do complexo da maquinaria automatizada, encontramos exemplo antológico no livro de Michael Harrington, traduzido para o português com o título *A revolução tecnológica e a decadência contemporânea* (Civilização Brasileira, Rio de Janeiro, 1967), que aproveitamos, tal como em casos análogos, na qualidade de amostra da rica flora de espécimes simplórios congêneres.

Entre outras passagens, de igual teor ideológico, contém a obra o seguinte, suficiente para diagnosticá-la: “A certeza de que o homem deve labutar com o suor de seu rosto foi um conhecimento cansativo mas consolador. As máquinas agora estão levantando essa carga dos ombros humanos e, com isto, estão corrompendo a ética central do trabalho no Ocidente. As duras necessidades que levaram a Europa e a América à grandeza secular estão desaparecendo. Em seu lugar existe uma liberdade perturbadora. Assim, as máquinas não são unicamente um fato tecnológico, mas o estofamento de uma crise espiritual também” (p. 189). Assim falou não o alucinado Zaratustra mas um típico porta-voz da dominação imperialista e, pior ainda, parece que um agente destacado para missões de despistamento. Acrescentemos, a bem da verdade, não ser de estranhar que personagens quase anônimos se esparramem em sanduíches desse jaez, quando vemos pensadores respeitáveis, eminentes metafísicos – expressão laudatória *in genere suo* –, como Edmund Husserl, emitir estarecedoras ingenuidades, advertências conselheiras, naturalmente enunciadas em voz de baixo profundo, dada a gravidade da sentença, do tipo da seguinte abismal revelação: “Evidentemente, a diferença entre o potente florescimento e o desaparecimento, ou, como se pode também dizer, entre a saúde e a doença vale também para as comunidades, os povos, os Estados. Por conseguinte, apresenta-se a pergunta: por que, a esse respeito, nunca se chegou a criar uma medicina científica, uma medicina das nações e das comunidades supranacionais? As nações européias estão doentes, a própria Europa, diz-se, está em crise”. E logo adiante: “Por que as ciências do espírito, que se desenvolveram tão esplendidamente, recusam-se neste terreno a prestar o serviço que as ciências naturais em sua esfera executam excelentemente?” (*Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transzendente Phänomenologie*, Husserliana, Gesammelte Werke, Bad VI, Martinus Nijhoff, Haag, 1954, p. 315).

A frase de *mister* Harrington, aqui reproduzida, contém uma pilha de erros, recoberta por uma malícia que terá de confessar-se cínica ou inconsciente. O autor não se lembra que em primeiro lugar não tem sentido a expressão “ética central do trabalho no Ocidente”, pois houve muitas nessa área geográfica ao longo da história; em segundo lugar, se, conforme tudo indica, quer se referir à fase que data da instauração do capitalismo, com o beneplácito e o invólucro das concepções religiosas dominantes nesse trecho do mundo, a “ética central do trabalho do Ocidente” foi pura e simplesmente a exploração das massas trabalhadoras, na fase inicial da formação do capital aplicado na revolução fabril. Finge ignorar que essa ética continua sendo o padrão normal de comportamento das classes dominantes em sua pátria e nos países subdesen-

volvidos que funcionam como áreas coloniais dos centros hegemônicos metropolitanos, o que é tanto mais de espantar quando condena em violentas palavras e com abundância de dados estatísticos, referentes à sua nação, o modo de vida aí estabelecido (*A outra América*, Civilização Brasileira, Rio de Janeiro, 1964). Foi esse sistema de valores, com a carga mortífera de labuta, miséria e desesperança imposta aos ombros humanos, conforme está dito, que presidiu a expansão capitalista dentro e fora de seu país e veio a constituir a “ética central do trabalho no Ocidente”, que o autor deplora estar sendo corrompida, expressão que logicamente significa aprovar e preferir a situação anterior, aquela em que vicejara plenamente a moral agora ameaçada de derrocada. Reconhece haver hoje uma “liberdade”, mas não enxerga que esta só pode ser benéfica, humanizadora, destruidora de seculares opressões, destinando-se a libertar o homem das fainas mais rudes e a impor relações de convivência dignificantes. Em vez de o ensaísta, de quem se diz ter um pensamento moldado em concepções teológicas, regozijar-se com a “liberdade” nascente, que terá de ser a negação da infeliz situação vigente, lemos a atribuição a essa libertação do título repulsivo de “perturbadora”. Por conseguinte, o ideal seria não haver perturbação, ou seja não haver liberdade, continuando tudo como sempre foi nos bons tempos antigos. Mas acontece que, por artes do incorrigível endiabrado, surgiram as máquinas, e para mal dos pecados as máquinas que funcionam sozinhas, e assim sendo não há moral que resista. A maquinaria começa a roubar às massas trabalhadoras a oportunidade de ganhar a felicidade celeste ao preço da curta estada no inferno terrestre. Especialmente, os engenhos automatizados trabalham por si sós, dispensam o operário, dão-lhe férias forçadas definitivas, causando-lhe a mais danosa de todas as desgraças, porque ao retirá-lo das “duras necessidades que levaram a Europa e a América à grandeza secular”, mergulham-no, e junto com ele a humanidade inteira, numa “crise espiritual”. Esta é a que representa o verdadeiro perigo a temer. Reconhecemos nela o remendado aspecto do velho espantalho que nenhum teólogo responsável deixa de ter em seu jardim. Esqueceu-se o autor de que, mesmo no terreno da sua apologética, são admitidas e exaltadas as crises espirituais salutares e libertadoras, embora em sentido místico. Mas, como na expressão do hagiógrafo do capitalismo “crise espiritual” só pode significar libertação do homem, especialmente os trabalhadores, de jugos tradicionais, ou seja, a instauração da liberdade para si, é preciso empunhar o hissope e borrar de água-benta a maquinaria que os centros científicos do mundo inteiro estão produzindo, a qual se em verdade inclui muitos instrumentos genocidas, representa na imensa maioria dos casos conquistas destinadas a preparar melhores tempos para a humanidade.

Mas a obsessão do desmoronamento do sistema defendido, cujo fim com razão vê aproximar-se, leva o sr. Harrington a lastimar esse estado de coisas, mediante a identificação ingênua das atuais formas de trabalho assalariado e de humano com o que chama de “ética do trabalho”. Quer escudar-se atrás deste grave termo para fazer tremer de horror os seus parceiros, lembrando-lhes a proximidade da hecatombe dos valores “do Ocidente”. Pergunta, espavorido: “O que aconteceria se a tecnologia tornasse o trabalho e a ética do trabalho decadentes?”, e adiante: “Agora está claro que o Ocidente já está se aproximando da decadência da ética do trabalho” (p. 200 e 201). Correlata ao prenúncio de tamanha desgraça, já em pleno andamento e irreversível – com o que assusta os seus companheiros de classe, sempre tão sensíveis em matéria de ética –, indica outra infelicidade, não menor, capaz de arrasar definitivamente com o pouco que resta de valores humanos na sociedade dominada pela tecnologia: “A racionalização funcional da vida leva necessariamente à perda da racionalidade substancial para a maioria dos indivíduos” (*op. cit.*, p. 201). Voltamos assim ao tema da identificação da tecnologia com o irracionalismo, do qual já tratamos, não valendo a pena insistir nele, porque não se apresenta nesse autor com algum conteúdo original, facilmente discernível. Importa aqui porém, como sempre, mostrar a intencional distorção dos fatos históricos enquanto maliciosa manobra da consciência ideológica dominadora. Esse pensador anacrônico projeta no futuro, por a temer espavorido, a perda da racionalidade humana. Para o filósofo dialético, que abrange a totalidade do processo de humanização, o que ocorreu de fato no curso da história foi exatamente o contrário. A irracionalidade do trabalho situa-se essencialmente no passado e persiste no presente naquilo em que os tempos atuais ainda prolongam as características de formas vividas de certo regime de convivência humana na produção econômica. O acréscimo de racionalidade consiste necessariamente no avanço para o futuro, nunca no retorno à Antiguidade, remota ou próxima. Foram as formações sociais que exploraram, mediante a tecnologia disponível, o trabalho das massas nas épocas escravistas e feudal e no presente em forma de trabalho assalariado, as representantes da irracionalidade da existência, da qual o progresso técnico, quando devidamente acompanhado das alterações do regime de trabalho, que obrigatoriamente trará consigo pela ação social das maiorias, libertará o homem, dando-lhe a possibilidade de submeter cada vez mais seu esforço físico ou mental ao influxo da razão.

8. *Tecnologia e trabalho. O trabalho como modo de ser do homem.*

O conceito de valor do trabalho.

A teoria da ética

No mostruário de ingenuidades examinado nestas páginas nota-se a ausência da verdadeira compreensão tanto da tecnologia quanto do trabalho. A propósito deste último, vimos nas linhas acima a acusação de sofrer desvalorização ética, como se o trabalho enquanto tal tivesse valorização inerente a cada uma de suas modalidades. Por falta de compreensão crítica do que seja o trabalho, deixa-se de interpretá-lo em seu verdadeiro significado de relação permanente do homem, socialmente existente, com o mundo exterior, que deve transformar para nele subsistir. As múltiplas formas particulares dessa transformação constituem o que se chama produção. Ainda o mais rotineiro dos trabalhos, por exemplo, a simples sementeira dos mesmos gêneros alimentícios, implica a transformação da natureza, que exerce uniformemente suas leis na produção dos frutos. Sendo porém variável o regime de relações entre os homens, daí decorre uma situação em que os resultados finais, embora dependendo das mesmas leis naturais, não são nem quantitativa nem qualitativamente iguais. O trabalho constitui um existencial do homem, um aspecto definidor do seu ser, tal como a técnica, porque não se pode conceber o indivíduo humano senão em sua qualidade de trabalhador. A figura do personagem ocioso, vivendo parasitariamente a expensas da sociedade que explora, representa, do mesmo modo que nos demais casos de parasitismo biológico, uma degenerescência, sem valor de argumento para definir o quadro normal da realidade humana; nem permite incluir nele qualquer conotação moral. Só é julgada imoral, com razão e em linguagem familiar, essa forma degradada de existência de alguns indivíduos por oposição a outra, a do verdadeiro trabalhador, que, por possuir tal qualidade, dá origem ao conceito e às modalidades reais dos valores morais. O homem tem de trabalhar, porque essa é a via que biologicamente o processo de hominização tomou, quando o modo de produção da existência para esse ser revestiu-se do caráter de produção social. O exercício da conservação da vida e da procriação de outras gerações não funda qualquer valor ético; manifesta apenas valores fisiológicos, como leve ou pesado, valores psicológicos, tranqüilo ou perigoso, e valores econômicos, relativos à rentabilidade e à qualidade dos bens produzidos. Os valores éticos que, com justiça, associamos ao trabalho têm origem no plano das relações sociais de produção. Não decorrem da rela-

ção mais fundamental, profunda e definidora do homem com o mundo físico, nem com o aproveitamento de suas leis, fenômenos ambos de ordem exclusivamente natural.

Eis o motivo pelo qual todos os tipos de trabalho, definidos como modificações do mundo pelo homem, são igualmente dignos e não estabelecem qualquer diferença de valor entre os que a eles se consagram. Biologicamente não existe diferença entre trabalho físico e intelectual, pois ambos são manifestações da biologia do homem no plano das relações sociais de produção, assim como – para lembrar de passagem um conceito que suscita considerações congêneres – não existem doenças psicossomáticas, pois todas o são. Qualquer trabalho solicita o empenho total do ser humano na conquista dos resultados pretendidos. Se, infelizmente, ainda acontece, especialmente nas áreas subdesenvolvidas, o esforço muscular ser dominante, nem por isso esse desempenho fisiológico poderia ser executado sem a participação diretora do sistema nervoso, da inteligência, sem a presença de projetos da consciência, mesmo quando não claramente percebidos, por serem muitas vezes recebidos de outrem, o patrão. Em sentido oposto, o trabalho chamado intelectual exige com maior freqüência a grande fadiga física, por exemplo na execução musical, e nem mesmo o do suposto pensador puro, o matemático ou o filósofo, se concebe sem a intensiva e extenuante participação do funcionamento do córtex cerebral, processo que implica fundamentalmente um desgaste orgânico, pelas reações de ordem química, postas em ação, levando rapidamente o indivíduo, quando se demora em executá-las, às portas da extrema estafa. Não havendo dúvida de que fazer funcionar o córtex cerebral seja inegavelmente um trabalho físico, tal como a movimentação dos músculos, exigindo ambos a aceleração de sínteses químicas que consomem uma sobrecarga de energia, nas reações interiores das células nervosas ou nas contrações das fibrilas das células musculares, não tem sentido a distinção, e muito menos a diferença de valoração de fundo exclusivamente social e de caráter ideológico, que se pretenda estabelecer entre o esforço físico e o mental. Ambos impõem o mesmo desgaste de energia vital, diferindo apenas em cada caso os órgãos solicitados. Há tão-somente diversificação de órgãos em exercício fisiológico de trabalho, notando-se até a ocorrência de formas de extrema e rara especialização, conforme acontece com os indivíduos que não empenham nem essencialmente o córtex cerebral nem os músculos de qualquer parte do corpo, mas, por exemplo, as papilas gustativas, o que é o modo normal do trabalho dos provadores profissionais de vinho ou de café. Importa-nos sublinhar o caráter de totalidade do desempenho do ser humano, “corpo e alma”, em qualquer espécie de trabalho. Denunciamos, por falsas e

malignas para os trabalhadores chamados braçais ou desqualificados, as valorizações que refletem unicamente a desigual posição dos homens na constituição social. O desprezo pelo trabalho “braçal” exhibe a condecoração a si mesma conferida pela classe dominante, com grande número de elementos ociosos. Não devemos confundir este enunciado com o reconhecimento da qualificação específica do autêntico e digno trabalhador intelectual. Foi dito tempos atrás por algum escritor humorista subornado, que as sociedades atuais cujos regimes políticos empenham-se por introduzir a valorização coletiva igualitária do trabalho, poderiam ser definidas como aquelas onde não é reconhecida a diferença entre um exímio pianista e um carregador de pianos. E a razão é simples: ambos trabalham com pianos. Esta tirada cômica, aleivosa e ideologicamente divulgada para riso dos leitores, contém na verdade, contra a intenção do satirista, que certamente se sentiria decepcionado com a reviravolta do seu dito chistoso, uma sábia e profunda lição de sociologia e de dialética existencial. De fato, assim é. Não há diferença na apreciação social entre o pianista e o carregador de pianos. O triunfo do humano está precisamente em reconhecer que ambos aqueles trabalhadores se equivalem moralmente, segundo os cânones de uma nova sociedade, e isso exatamente porque os dois trabalham com pianos. Lembra-nos a propósito Roland Corbisier, a quem contamos esta passagem, a eventualidade, grandemente provável, de em tais sociedades o carregador, depois de cumprida sua tarefa, comparecer ao concerto do pianista, aplaudi-lo com entusiasmo, por ser, além de carregador, um apreciador da música erudita. O riso do leitor ao deparar com esta piada documenta o caráter ideológico da sátira em geral, que só adquire o sentido cômico em função das idéias julgadas sérias, e por oposição ao pano de fundo formado por estas últimas. No caso, idéias não jocosas são as que definem a situação social vigente, com a qual inconscientemente concorda o leitor, a ponto de parecer-lhe engraçada ou ridícula qualquer deformação de tal situação, a manifestação de outra modalidade de relações sociais, divergente da que considera normal e a única admissível. A diferenciação de funções entre os trabalhadores é da ordem executiva e não ética, e se explica logicamente por motivos sociais, sendo dadas, por hipótese, possibilidades educativas iguais para todos, respeitadas as diferenciadoras inclinações e preferências de cada um.

Na sociedade primitiva, onde a rentabilidade era ínfima, comparada às formas ulteriores, mas a distribuição eqüitativa, o trabalho teria de ser considerado simples despesa normal de energia física e mental, que todo ser vivo efetua em seu metabolismo para subsistir. Se os animais irracionais não trabalham não é porque não façam esforços físicos, mas porque não praticam em regime

de relações sociais a finalidade de produzir o que devem consumir. Um boi no pasto come a quantidade de capim de que necessita, quer seja o único animal de sua espécie aí presente, quer esteja incluído numa boiada. Nenhum boi precisa de outro boi para chegar a consumir o alimento. Mas no homem o regime de relação direta do indivíduo com o objeto de sua necessidade foi substituído pelo sistema da produção consciente, pela interação de todos os semelhantes. Aparece, assim, a cooperação, que, como o nome bem indica, é o trabalho em conjunto. Compreendemos agora a razão pela qual os valores de que o ato do trabalho se reveste são-lhe conferidos pela sociedade, referem-se à forma de produzir e ao comportamento do indivíduo nesse ato. Os chamados valores do trabalho são na verdade aqueles que a sociedade outorga aos diferentes modos de produzir os bens e serviços de que necessita. Quando é constituída por classes em conflito, os grupos dirigentes arrogam-se o direito de atribuir essas valorizações, que, em suas mãos, irão ser uma das armas ideológicas mais contundentes contra os adversários e fortemente consolidadoras do estado vigente. Por conseguinte, tais valores, e os demais, pertencem à superestrutura ideológica da sociedade onde existem e recebem a merecida consideração. O trabalho escravo foi um bem na sociedade escravista, mas um mal na capitalista, tanto assim que foi abolido. Na primeira impunha uma série de valorizações do comportamento dos indivíduos trabalhadores, e por isso havia o “bom escravo” e o “mau escravo”, distinguidos um do outro por um padrão de noções éticas que atualmente carecem de sentido. Claro está que outras virtudes tomaram o lugar das antigas, mas a mudança indica a historicidade do processo e aponta o próximo surgimento de ainda outras, que substituirão as atuais. Não nos esqueçamos de que entre os poderes desfrutados pela classe dominante em qualquer formação social dividida figura o direito de ditar os valores do trabalho. São valores que devem ser aceitos por todos e devidamente acatados, para dar a impressão de pertencerem ao grupo dos “valores eternos”. A declaração da eternidade dos valores que cultiva e impõe delineia uma das formas pelas quais o grupo dirigente da sociedade se sugestiona a fim de crer na perenidade de sua posição política e econômica. É evidente que a distribuição de notas aos trabalhadores, não sendo feita por eles mesmos de acordo com seu projeto de vida, torna-os objeto de avaliação alheia partida de interesses antagonistas. Significa isto ser aplicado a cada operário um título de valor alienado, pois decorre da quantidade e qualidade de trabalho fornecido às elites que manejam, julgando encarná-la em si, a consciência social.

A referência aos valores éticos “do Ocidente” veicula uma variedade extremamente freqüente de ingenuidade ligada à entificação moral, política e até re-

ligiosa do conceito de “Ocidente”. Supõe-se ser uma coisa, uma entidade, um corpo, e não uma relação abstrata empregada no devido sentido, com finalidades práticas, pela ciência geográfica. Na atualidade foi recolhida pela ideologia dominante em certos países, para fins políticos. Contudo, este modo de expressar-se entra em conflito com os dados de fato, porquanto, por exemplo, para o Japão a China é o Ocidente. A incongruência serve para revelar diafanamente a origem metropolitana e o caráter ideológico dos atributos necessariamente meritórios, e até sagrados, de que se reveste o adjetivo “ocidental”, aplicado à nossa civilização, chamada também pelo infalível eufemismo de “cristã”. Sem dúvida, por uma figura de metaplasmo, tal conceito geográfico veio a significar um regime social, e então a mentalidade metropolitana procedeu à habitual santificação da realidade dele, julgando-a absoluta, definitiva, perfeita e por isso padrão de julgamento para apreciar os conhecimentos e critério aplicável em escala universal. Mas, apesar da compreensível e constante centralização da visão no centro metropolitano, seus expoentes, os sociólogos, filósofos, economistas e políticos encarregados de pensar a realidade a partir dessa momentânea culminância histórica não se mostram atualmente tão tranquilos com relação à indisputada perduração, como acontecia nos bons tempos passados. Vêm ameaçados os mais caros valores pela transformação da consciência de milhões de seres humanos das áreas subdesenvolvidas, até há pouco entorpecidas. O fenômeno, que os abalizados pensadores das metrópoles pregam ser de origem demoníaca, parece explicar-se pela “perda da racionalidade dos indivíduos”. Justamente por terem sido assim acometidas de demência coletiva, as massas dos países pobres, num movimento de pura insânia, começam a rejeitar os sadios preceitos morais do trabalho, ficando ameaçadas de regredirem à “barbárie” ou, pior ainda, à pura e simples animalidade. Falta evidentemente aos panegiristas da dominação a percepção do fato das massas, que sempre trabalharam, e agora mais duramente do que nunca, estarem despertando para a consciência para si. Se repudiam os padrões morais do trabalho que lhes foram impostos por uma tabela de valoração agora começando a ser reconhecida em sua verdadeira fisionomia de alienação e espoliação, não é porque desejem cessar de trabalhar, mas porque repelem exatamente a espécie de moral associada à forma de trabalho a que até aqui têm sido forçadas a obedecer, a moral sacralizadora da exploração.

As relações de trabalho no regime de produção existente numa sociedade encontram consagração, de finalidade estabilizadora, nas normas jurídicas que regem o contrato de serviço entre os homens e são por sua vez cobertas, no plano ideológico, pela teoria ética correspondente à situação de fato. Observe-se

que nas sociedades divididas em classes inarmônicas nunca foi outro o fundamento do “direito”. O Estado representa apenas a instituição incumbida de zelar pela intocabilidade do valor, reprimindo desde os atentados efetivos contra ele até a simples revelação filosófica de sua essência. Por isso, a situação existente é declarada imutável, de “direito natural”, de “origem divina”, ou justa e definitiva em razão de outro malicioso artifício qualquer. Cria-se assim a “ciência” da ética, a qual consiste na descoberta e fundamentação de um conjunto de valores, que por definição tem de ser declarado inamovível e categoricamente imperativo, para deste modo refletir o interesse dos moralistas na perpetuação e reforço de sua pessoal situação social. A teorização da ética, a promulgação dos atos e pensamentos humanos que devem ser tidos por virtuosos, nobres e bons, por contraste com os desregramentos opostos, sempre esteve a cargo da magistratura moral da respectiva sociedade, o *sacerdotium* no mais amplo sentido da palavra, que se incumbe de confeccionar as teorias a serem impostas aos homens, particularmente as que devem reger as relações de trabalho. O interesse último e definitivo de todo código ético é o trabalho. E tal acontece porque, pela experiência da história, os dirigentes e os possuidores sabem só poderem manter a forma de trabalho para eles conveniente enquanto as massas acatarem as normas inculcadas, e sabem também que, inversamente tais normas começam a ser abaladas, e por fim aluem, quando novas condições de trabalho, mais humanas, em virtude do avanço do processo produtivo, rompem as cadeias das regras de virtude que até então a maioria dos homens acatavam. Por isso, a conservação do trabalho alienado, especialmente a dos países dependentes, tem de fazer-se no plano prático por medidas coercitivas, e no plano teórico pela fabricação de ideologias e sedutores sofismas que substituam a nascente e ainda incompleta consciência para si das regiões espoliadas. Para este fim os círculos olímpicos procedem à introdução forçosa, auxiliada pelos atuais meios de comunicação de massa, de uma consciência forjada e distribuída pronta aos milhões de trabalhadores externos. O dever dos trabalhadores dos povos “de cor” consiste em vestir primeiro a consciência a eles entregue por aqueles que, antes, não se lembram de lhes oferecer uma camisa. Deverão torná-la sua, atuar conforme os ditames que insufla, acabando por modelar a figura do único robô real até hoje criado pelo homem, o trabalhador dirigido pelo patrão.

Se somente o trabalho produz a alienação fundamental, também é ele a única força capaz de levar à desalienação do homem. A ética, que na primeira etapa, a colonial, representa a guardiã da alienação, na segunda, sob nova forma e com diferente conteúdo, impulsiona a desalienação. Não tem sentido dizer

que algum povo deseja deixar de trabalhar, o que seria insensato. Acontece apenas que deseja atualmente fazê-lo para si. Está simples mudança de perspectiva e dos correspondentes comportamentos acarreta evidentemente a denúncia e o abandono da moral do "Ocidente", na interpretação que lhe dá o centro imperial e nos resultados sentidos pelas massas das nações empobrecidas. Não consiste no repúdio da moral em si mesma, pois ao lutar contra a velha forma o homem está criando a nova forma, representante das condições livres e desalienadas do trabalho, que dará origem a valores diferentes, constitutivos da moral da fase de autonomia nacional, pelo mesmo mecanismo de consciência, o reflexo da base material, que engendrou a antiga.

Os antepassados do sr. Harrington praticaram o mesmo feio gesto que ele agora censura nos contemporâneos das áreas atrasadas. Alguns autores sóbrios também incidem na mesma ingenuidade, porém procedem com mais elegância e refinamento, valendo-se de noções científicas recentemente entradas em circulação na leitura do grande público, as pertencentes ao campo da cibernética e da prática das grandes instalações industriais modernas. Com isso dão fresco polimento a velhos argumentos, apresentado-os sob aspecto de razões inéditas e correspondentes ao saber avançado, e portanto irrefutável. Pretendem que a era da automatização e da cibernética, na qual presentemente nos precipitamos, terá efeitos devastadores sobre a essência e a função humana do trabalho. Apiedam-se desde já do desemprego que será o resultado do assalto das máquinas, e alguns, mais bondosos, lamentam a sorte dos milhões de ociosos e desocupados, sem saber preencher o tempo nem dar sentido à vida que as cadeias de montagem esterilizaram e a falta de trabalho terá deixado de justificar.

9. Essência e forma do trabalho.

A teoria dos valores representados pelos modos de trabalhar

Não é preciso dizer que afirmativas e temores desta espécie somente podem vicejar em lídimos portadores do pensar ingênuo. Falta-lhes o conhecimento do fundamento histórico de todo modo humano de produzir, o qual, se possuísem, lhes mostraria a distinção entre essência e forma do trabalho. A última sofre transformações constantes, assim sempre foi e terá de ser, chegando em certos momentos a verdadeiros saltos qualitativos. Um desses eventos, tantas vezes repetidos no passado, é o que está ocorrendo atualmente. Mas a essência do trabalho só se altera em correspondência com a modificação da

essência do ser humano, porque exprime uma faceta da realidade desta, e não muda senão tendo por fundamento o curso evolutivo, a princípio biológico e depois cultural, no qual se transfigura a natureza humana. Durante o período em que a variação da natureza do animal que se humanizava tinha exclusivamente caráter biológico, consistindo na passagem de uma etapa pré-hominídea para outra, a essência e a forma do trabalho que começava então a emergir mudavam em correspondência com as diferentes fases vividas. As duas mudanças eram solidárias e ocorriam simultaneamente. Depois que o homem se firmou biologicamente na situação de espécie *sapiens* manifesta-se a dicotomia entre essência e forma do trabalho, determinada pelo ingresso da espécie no regime social de produção. A essência em sentido absoluto será sempre a relação entre o homem e a natureza, pela necessidade de produzir a existência, mas, não sendo um conceito abstrato e sim um modo concreto de ser, assumirá diferentes condições relativas, históricas, de exercício, segundo o regime de convivência entre os indivíduos nas várias formações sociais. A forma do trabalho são as inumeráveis modalidades em que se distribui entre os membros da grei, dentro do invólucro da mesma essência social em vigor. A distinção entre essência absoluta e relativa do trabalho acarreta importante consequência doutrinária, que, não esclarecida, poderia conduzir a equívocos. Em razão da primeira, todo homem, sem exceção, trabalha. Mas considerando-se a essência relativa, a real forma histórica do trabalho, é possível dizer que muitos indivíduos, aqueles a quem em outra oportunidade denominamos "ricos", não trabalham, porque dispõem de recursos sociais coercitivos para obrigar outros homens a fazê-lo em lugar deles. Nisso precisamente consiste a alienação do trabalho, a apropriação por alguns poucos, que no autêntico sentido social da palavra não trabalham, dos frutos da labuta de outros ou de todos. A essência assim interpretada ficará então contida no regime social da produção, ou seja, define-se pelo sistema de relações sociais estabelecidas entre os participantes da comunidade para levarem a cabo a obtenção coletiva dos bens de existência. Em longa fase inicial tal essência foi representada pela escravatura, relação de produção na qual um ser humano desempenhava o papel de objeto de outro, que o forçava a trabalhar, sem que o proprietário do escravo trabalhasse. Dentro dessa essência, que permaneceu imutável por séculos, e define uma formação histórica pregressa, ocorreram numerosas modificações da forma do trabalho, pois esta diz respeito não apenas às profissões diferenciadas em função da distribuição dos conhecimentos mas igualmente aos materiais utilizados, aos instrumentos empregados e às técnicas fabricadoras conhecidas pelo grupo em cada fase, chamada civilização. Para distinguir as diversas fases de

formas do trabalho, os arqueólogos costumam usar o termo "cultura", referindo aos achados indicadores do conjunto de objetos de que se serviam os homens de determinadas comunidades arcaicas. O resultado dessa concepção científica unilateral foi a definição do trabalho centralizar-se muito mais nas formas do que na essência. Explica-se o fato porque as formas, ou seja as técnicas de produção e os objetos produzidos, mudam mais rapidamente do que a essência, que, correspondendo a um sistema de relações sociais, implica, para mudar, a ocorrência de uma transformação revolucionária no sistema da produção. Com o feudalismo houve outra transformação na essência do trabalho, que o opôs à forma escravocrata, e posteriormente, com a entrada na era capitalista, o mesmo aconteceu. Mas as variações na forma do trabalho se aceleraram continuamente e agora em escala sem precedentes, em virtude da acumulação cultural.

Vê-se, assim, que, se a princípio essência e forma variavam juntas e dependiam conjuntamente da base biológica, determinada pela evolução do ser que penetrava na vida da produção de si, uma vez estabilizada biologicamente a espécie, a transformação de essência e forma do trabalho começou a ter por base a evolução cultural do homem. Seríamos metafísicos se julgássemos haver distinção absoluta e infranqueável entre essência e forma do trabalho. Na verdade, ambas repousam sobre a essência absoluta, que é a relação do homem com a natureza. Mas, interpretada em seus aspectos históricos, a essência condiciona o âmbito de variação das possíveis formas de trabalho a ela ajustadas, isto é, as técnicas e métodos que não violam a estrutura fundamental do sistema produtivo, mesmo mudando sempre no sentido de melhorá-lo. Por outro lado, a substituição das formas do trabalho, e por conseguinte da tecnologia usada, em sua evolução progressiva particular, pelo aumento de volume da produção ou pelas novas qualidades que lhe confere, acaba entrando em conflito com a essência social, ou regime, do trabalho existente. Eclode então uma crise histórica, que pode ser assinalada em todos os aspectos da existência humana, especialmente no terreno da cultura e nas superestruturas ideológicas, crise denunciadora do término de um regime e da entrada em outro. A mudança das formas de trabalho, porque nelas se incluem as tecnologias, pertence à faixa cultural da realidade social, mas em virtude da ação recíproca entre elas, forma e essência atuam igualmente como fatores preparatórios da futura substituição da essência. É lícito por conseguinte dizer que, tal como aconteceu nas fases primordiais da vida da espécie, a essência e a forma do trabalho continuam solidárias. Apenas a relação entre elas não tem caráter de simultaneidade formal mas de reciprocidade dialética.

Por isso, numa sociedade é possível ver uma delas mudar, e até com espantosa rapidez, segundo se verifica no progresso técnico atual, sem observar imediatamente sensível alteração na essência vigente do trabalho, o que pode levar um estudioso destituído do pensar lógico dialético a crer que a essência, o regime social de produção, não seja afetada pelas variações de conteúdo ou de forma técnica de fabricação dos bens humanos. Com essa ignorância, real ou fingida – na última hipótese para fins ideológicos –, os sociólogos ingênuos acalmam a inquietação dos proprietários de instrumentos produtivos, dos industriais e políticos a eles associados, assegurando-lhes que podem ficar tranquilos, expandir à vontade o volume e a qualidade da produção, empregar as técnicas mais insuspeitadas e revolucionárias, sem que com essas alterações estejam abalando em nada a essência do regime de trabalho na sociedade civilizada, do tipo que neles tem seus expoentes pensantes. Havendo o homem se constituído em espécie distinta, destacando-se do tronco antropológico exatamente por efeito do trabalho que sua organização nervosa superior lhe permitiu executar no mundo material, é certo que, apesar de prosseguir agora somente no terreno cultural o processo de hominização, fundado na organização econômica das forças produtivas, as futuras transformações que virá a sofrer serão determinadas igualmente pelo mesmo condicionamento que o modelou no curso de sua formação física e psíquica, a saber, o modo, cada vez mais adiantado e profícuo, pelo qual consegue trabalhar. A evolução que, na aurora da espécie, começou por dotá-lo de mão capaz de agarrar instrumentos de ação ou de perfil ereito, prosseguiu depois pelo segmento cultural da formação hominídea e nunca mais deixará de prosseguir nesse nível. As transformações que atualmente lhe modificam a natureza são as de ordem cultural, tendo por base as mudanças no regime de produção dos bens, são aquelas que concebe primeiramente em caráter de finalidades, às quais depois condiciona sua ação efetiva. A significação do trabalho conserva-se sempre a mesma e consiste na resolução de uma contradição vital, mas o modo graças ao qual se realiza varia com a espantosa escala de sucessão e aperfeiçoamento das técnicas por nós conhecidas. Se o primitivo resolvia a contradição com o meio, configurada na necessidade de capturar alimentos e obter condições de conforto, pelo emprego de um instrumento de sílex, e se hoje resolvemos a mesma contradição com o auxílio de dispositivos cibernéticos e entregamos a direção de nossa produção a máquinas computadoradas, nada mudou essencialmente quanto ao fato de haver em todos esses casos trabalho humano. O que os distingue é ter o homem evoluído no processo cultural, passando da etapa na qual sua máxima criação intelectual resumia-se no machado de pedra para a atual, em que viaja ao espaço cósmi-

co, sintetiza alimentos e entrega a maquinismos controladores a direção dos engenhos produtivos. Em qualquer dos casos a essência humana está representada pela exigência de trabalhar. Significando o crescente, e hoje vertiginoso, incremento do trabalho o constante aumento da racionalidade na representação da realidade material no cérebro do homem, compreende-se o ridículo de falar de “decadência da razão”, de “perda da racionalidade”, justamente agora quando a vemos adquirir um ritmo nunca antes observado, tão vigoroso impulso. Nunca o homem será mais racional do que quando estiver cercado de máquinas efetivamente a seu serviço, desde que, por uma aberração do sistema de convivência social, não seja ele quem esteja subordinado a elas.

Poder-se-ia dizer que a máquina ou os instrumentos científicos, sobretudo os de maior poder, exercem duplo efeito. Se de um lado contribuem para a produção mais volumosa, perfeita e ofertadora de novos bens de consumo que facilitam a existência, de outro, em virtude desses mesmos resultados, engrandecem a razão humana, dando-lhe originais perspectivas sobre a realidade, enriquecendo-a de conhecimentos inéditos e surpreendentes. Neste sentido cabe dizer que o homem ganha a racionalidade, simultaneamente com o pão de cada dia, pelo ato de trabalhar. Qualquer máquina ou tecnologia tem de ser considerada capaz de produzir, ao lado dos resultados específicos, o acréscimo da razão humana. Por isso, o mundo povoado de robôs mecânicos ou eletrônicos só, atormentando e amesquinhando a personalidade humana, não tem existência fora da fantasia dos romancistas do já fatigante gênero científico. Se algum dia essas visões viessem a tornar-se realidade, não ocorreria a nenhum habitante do mundo assim robotizado chamar de robôs as máquinas circunstantes, por hipótese a seu serviço e capazes de executarem os trabalhos feitos hoje pelo braço ou pela mente humanas. Se tal acontecesse aqueles engenhos seriam simplesmente as máquinas da época, e nada mais, não causariam espanto a ninguém, não perturbariam o trabalho que então os homens continuariam executando, ainda que de tipo presentemente invulgar ou talvez mesmo desconhecido, nem sequer seriam chamados robôs, designação sempre ligada à suposição da inexistência do engenho, do mesmo modo como hoje ninguém dá essa denominação ao imensurável número de maquinismos e utensílios de que vivemos cercados e representavam um sonho de realização impensável para os sábios do passado. Aristóteles dizia que os homens seriam felizes no dia em que as lançadeiras num tear trabalhassem sozinhas, porque lhe parecia impossível que isso viesse a acontecer. Imaginava, portanto, o tear automático como um robô, embora previsse, com razão, que representaria o aumento do bem-estar do homem e não a sua degradação. Ora, esta constitui justamente a situação atual,

e não vem à cabeça de ninguém hoje em dia chamar de robôs o tear dirigido por indicadores eletrônicos, o piloto automático de um avião ou um simples e banal aparelho de televisão.

Só quando vista da fase em que apenas pode ser objeto de imaginação a máquina parece um robô, inimiga do homem, causadora do perecimento da razão. Depois de construída e introduzida no círculo comum da existência social, adquire os valores opostos, é louvada porque representa o triunfo da inteligência, e todos se regozijam pelos serviços que ela presta. É exaltada não por eliminar trabalho mas exatamente por criar novas e insuspeitadas oportunidades de trabalho. Quando não se sonhava com a eletrônica, quem imaginasse um aparelho de rádio admitiria certamente que este objeto vomitaria calamidades, suprimindo a imprensa, os conceitos musicais, o correio, etc. Na verdade, não só não aboliu aquelas atividades, antes ao contrário as expandiu, como criou legiões de trabalhadores em campos insuspeitados da ciência e da técnica eletrônica aplicada. A idéia de que essa situação se altere no futuro deve ser julgada totalmente ingênua, com base na inequívoca experiência do passado, ao rememorarmos o que então se dizia quanto ao futuro, que é a época atual. O que os autores desorientados temem e encobrem, para efeito de emocionar o público, com o rótulo de perda da razão consiste na mudança dos valores sociais, que tanto lhes interessa conservar. Mas os homens que tomam conhecimento de tais valores pelo lado dos sofrimentos a eles infligidos verão com o máximo regozijo a “perda da razão”, eventualidade que para eles consistirá justamente no efeito oposto, na descoberta da razão e na aquisição dela para si, mediante a elaboração de novo mundo de valores, onde se exprimirão os autênticos anseios da realização humana. A descoberta da sua razão pelo trabalhador define um conceito sutil contendo duplo sentido: significa em primeiro lugar o incremento da compreensão de si e da realidade onde está situado, e em segundo lugar a descoberta da razão, aqui sinônimo de “motivo”, das ações que pratica e dos projetos libertadores que nutre. A substituição de valores forma o âmago do processo de emancipação de que tanto falam os escritores progressistas, e naturalmente se verificará em todos os terrenos, político, moral, econômico, jurídico, espiritual, educacional, tecnológico e científico.

10. O agente e o instrumento no trabalho em máquinas mecânicas ou cibernéticas

A distinção entre essência e forma do trabalho é o conceito básico para apreciar a nova etapa histórica caracterizada pela transferência do trabalho in-

telectual, em alguns de seus aspectos, para as máquinas cibernéticas. A primeira coisa a dizer a este propósito é que sempre, na criação de qualquer maquinismo ou tecnologia aplicada, o homem transfere de si para os engenhos fabricados alguma parte do seu trabalho, físico ou mental. Estamos aqui em face de uma lei universal e básica, cuja compreensão nos prepara desde já para compreendermos que o caso da invenção das máquinas automatizadas nada tem de especial, manifesta apenas uma instância particular da lei geral, resultado da forma pela qual o homem resolve a contradição com o mundo, a saber, conhecendo-o e usando o conhecimento para modificá-lo. A lei exprime o avanço da racionalidade humana, mostra que o progresso se faz mediante o desencargo das tarefas pesadas ou difíceis, seguidamente entregues a outros agentes, vivos ou inertes, que o homem consegue dominar e pôr a seu serviço. Durante milênios esses agentes foram a princípio os animais domesticados e os semelhantes seus, que escravizou, paulatinamente substituídos por instrumentos, utensílios e maquinismos propriamente ditos que o progresso da racionalidade e o domínio das energias naturais lhe permitia inventar. Os vulgarizadores que perambulam por este campo de especulações dedicam-se às mais fantasistas conjecturas, algumas vezes risonhas outras negras, sem qualquer critério filosófico defensável, mas com a versatilidade característica de quem acompanha as oscilações da inspiração simplista irrefreada. Daí as apreciações fantasiosas, as profecias superficiais e sobretudo as perguntas néscias que propõem, num tom de cavernosa gravidade. “Será o homem vencido pela máquina?”, “Como organizar a sociedade ociosa?”, “Poderão as máquinas criar outras que trabalhem por elas?”, “Estará o homem em via de se tornar obsoleto?” etc., etc. O rol dessas ingenuidades é infinito como os próprios números. A nós interessa a definição de um critério correto, para compreender a relação entre o agente humano e os instrumentos e engenhos por ele construídos. Para tal fim a urgente providência a tomar consiste em afastarmos a *congérie* de perguntas insensatas que brotam de inteligência primária. A aplicação do legítimo critério “crítico” fica a cargo do estudioso, em face de cada ocorrência problemática particular. Tal critério terá de ser o que se funda no conceito do trabalho, fornecido pela dialética da existência, uma vez libertada esta de quaisquer vapores místicos ou idealistas. Quem trabalha no mundo material é e será sempre o homem, pois exclusivamente ele, dentre todos os seres vivos, precisa fazê-lo. Se o realiza por meio de instrumentos de sua invenção, que em épocas muitíssimo mais tardias se articularão em máquinas, tal acontece porque esta foi precisamente a fórmula que os ancestrais pré-humanos em via de hominização encontraram para se firmarem e prosseguirem em seu particular caminho evolutivo.

O homem adquiriu a condição biológica peculiar que possui por ter ingressado no plano do exercício social da existência, ao estabelecer definitivamente uma mediação material entre ele e o mundo onde tem de operar.

A mediação não pode faltar nunca, pois estabelece o sinal da razão em ação, sob pena de não haver trabalho, nem por conseguinte o próprio homem. Que a mediação seja realizada por meio deste ou daquele tipo de instrumento ou máquina, é um aspecto da questão inteiramente indiferente do ponto de vista dos princípios lógicos, manifestados em um critério racional dialético, só se referindo ao exercício histórico da racionalidade no desenvolvimento efetivo. Por isso, a substituição das ferramentas, fato que sempre ocorreu, e tinha de acontecer ao longo da história enquanto expressão da crescente expansão cultural do sistema nervoso humano, não tem o significado alterado em nada pela entrada em funcionamento de máquinas de outro tipo, mesmo quando, à primeira vista, conforme se verifica com as atuais máquinas cibernéticas, pareçam subverter o curso anterior do trabalho humano, pois supostamente se propõem substituir as funções superiores, chamadas intelectuais ou lógicas, do homem. A substituição das máquinas, ao longo do progresso que a história das técnicas nos relata, não pode ser apreciada pelo lado simplesmente empírico, a troca do velho pelo novo, mais aperfeiçoado, rendoso ou belo, e sim tem de ser avaliada pela razão íntima que efetivamente comanda a troca. Referimo-nos à verdadeira mudança oculta por trás da modificação dos maquinismos, a das idéias no cérebro do homem, a substituição de velhos conceitos ou teorias por diferente compreensão da realidade e o acréscimo de conhecimentos recentemente conquistados. Se permanecermos no plano da simples descrição dos fatos e aspectos visíveis do progresso técnico, ignoraremos a raiz das alterações que aí ocorrerem, esqueceremos ser o homem pensante quem está sendo de fato substituído, sob a aparência da substituição dos produtos do seu pensamento. Tomaremos a máquina e os procedimentos técnicos na condição de entidades em si, capazes de se engendram umas às outras, e deixaremos de perceber o único acontecimento realmente importante, a evolução do homem, agora no segmento cultural, manifestada na modificação aperfeiçoadora de suas criações. Quando dizemos, numa frase banal, que a tecnologia está melhorando todos os dias, deixamos de perceber que a vulgaridade da proposição imediatamente desaparecerá se a traduzirmos na expressão daquilo que realmente está ocorrendo, e constitui uma verdade profunda em seu significado e insondável em muitos aspectos. Estamos, com efeito, nos referindo ao processo de formação do homem por ele mesmo, processo que, sendo material, pertencendo à natureza mas desenvolvendo-se em condições sociais, exige o apelo à categoria dialética de

mediação para se entender a passagem de uma fase a outra. Vamos encontrar a mediação nas máquinas com que os homens atendem aos modos de produção econômica vigentes em cada época. O homem cria os instrumentos destinados ao uso, as máquinas e as técnicas para formarem na verdade, por maior variedade em que se apresentem, um único instrumento a serviço de uma só finalidade, a transformação dele mesmo em um animal mais evoluído, modificação evidenciada pela ascensão cultural. Porém, não é a simples construção das máquinas ou a descoberta das técnicas produtivas o que realmente importa, e sim o efetivo emprego delas sobre os corpos e forças do mundo exterior, com os reflexos dessa operação no plano das relações sociais. É o uso, e não o pensamento teórico abstrato, que faz a história. Ora, tal emprego denomina-se trabalho. Este não especifica apenas o único fator da hominização perenemente em curso, agora estendendo-se no campo de criação cultural, mas constitui o elo objetivo entre dois momentos consecutivos do processo de criação de si que o ser humano tem o privilégio de executar. A passagem do estado biológico ao cultural dá-se pela mediação da existência humana desenrolando-se em condições sociais, a saber, pela produção econômica da vida. O trabalho mostra a forma assumida por esta na mediação máxima, e por isso todas as máquinas e técnicas utilizadas para executar trabalhos corporificam apenas detalhes dessa suprema mediação. Revelam-se mediações particulares no tempo e no espaço, momentos de uma única e máxima mediação, a que prende o processo de hominização à base material da qual depende.

Se atualmente nos defrontamos com maquinismos do tipo qualitativamente novo, parecendo afastar o homem, e portanto negar o caráter de mediações que lhe atribuímos, porque se substituem a ele na execução de certas modalidades de trabalho intelectual, a teoria crítica nos ensina que nada do quanto dissemos precisa ser alterado em consequência do presente salto qualitativo. A crença em que as máquinas cibernéticas superaram o homem e o dispensam, com isso perdendo o caráter de mediações culturais, resulta primeiramente da impressão visual da emergência automática dos resultados de seu funcionamento, e secundariamente da consagração que receberam ao serem carregadas pela mecânica e pela termodinâmica, enquanto termo técnico, de um sentido inteiramente alheio ao significado filosófico aqui discutido, sem contudo em nada contrariá-lo. Nas ferramentas simples e nas máquinas elementares a conjunção delas com o trabalho faz ver a clara distinção entre o agente e o instrumento. Com a progressiva complicação das máquinas, porém, a presença do agente manejante ou controlador foi se tornando menos conspícua, menos próxima e aparentemente menos necessária, até por fim desaparecer do campo de visão

imediate nos computadores, aparelhos de registro, controle e outros engenhos cibernéticos. Mas o processo não muda de essência, pois o homem está sempre presente, coloca-se no centro dele, não porque, conforme se ouve dizer, só ele tenha vida psíquica, esteja sujeito a estados de ânimo, entre outros o de furor, que vários cibernéticos também descobrem nos computadores nas chamadas "crises emocionais" que simplesmente dizem observar, mas pela simples razão de o homem entrar em contradições com a natureza, devendo resolvê-las pelo melhor meio que conseguir inventar.

Máquina alguma, nem o mais perfeito "cérebro eletrônico", ou que outro nome se dê a esta classe de engenhos, pode ter contradições com a natureza, simplesmente porque ou não existiria ou, se já criada, não funcionaria. Por definição a máquina não pode ter contradições com as leis do mundo material. A simples existência dela já prova cumprir as leis naturais, tendo de obedecer a elas sob pena de ser impossível construí-la. Na verdade, a máquina nada mais representa do que as próprias leis do mundo físico, presentes necessariamente na composição das partes, nas estruturas que as reúnem e no dinamismo com que operam seus resultados. As leis explicam a natureza dos materiais que a compõem, em função, em última análise, das estruturas atômicas determinantes das propriedades mecânicas, físicas e químicas das partes reunidas e ajustadas pelo homem para concretizarem o projeto concebido, segundo as finalidades imaginadas. As máquinas e os instrumentos científicos que empregamos para pesquisar as propriedades dos corpos e explicar os fenômenos que neles, ou entre eles, se passam só podem revelar os aspectos da realidade material porque antes de mais nada são elas próprias uma amostra dessa realidade, e como tal nelas se cumprem as leis que ajudam a descobrir. Desde os simples espelhos da óptica até os aceleradores de partículas, vemos os aparelhos científicos funcionarem porque neles se realizam as propriedades dos corpos que têm por função revelar. O que entendemos por leis da natureza no campo da óptica, por exemplo, reduz-se simplesmente ao modo de funcionamento, à representação das imagens, que vemos nos espelhos ou quaisquer outros modos de funcionamento da luz nos instrumentos empregados para medir e explorar esta classe de fenômenos do mundo físico. Seria inconcebível a idéia de um espelho que não obedeça às leis da óptica. O mesmo se dirá das máquinas, em qualquer grau de complicação. Funcionam porque, mediante o arranjo intencional das partes, feito pelo homem em conformidade com o conhecimento, já adquirido, das qualidades delas, cumprem em si as leis gerais do movimento da matéria e as peculiares ao tipo de substância ou forma que possuem. Se é o conhecimento da natureza que desperta na inteligência criadora o projeto de construção de

uma máquina, o funcionamento desta por sua vez desperta novamente outro tipo de projeto, o de sentido inverso, o de aprofundar o conhecimento do mundo para dele extrair dados inteligíveis, até então ignorados. Confirma-se assim que a máquina e a técnica nela materializada são sempre mediações. Os verdadeiros e únicos antagonistas, cuja oposição a ciência, pela prática social da produção, leva a superar são o ser humano, que tem de fazer-se a si mesmo pela conquista de um estágio cada vez mais avançado de sua racionalidade, e a natureza, cuja cognoscibilidade não tem limites. A contradição invade a máquina quando se desarranja ou quebra. Estas são as formas materiais da contradição, a que deveremos acrescentar a de tipo social, que tem lugar quando a máquina, por sua constituição, torna-se obsoleta na competição imposta pela corrida da produção, embora continue fisicamente a funcionar com regularidade. Quando a máquina enguiça ou se rompe, este acidente significa que as leis particulares da natureza, que eram aproveitadas para fazê-la funcionar segundo a finalidade para a qual havia sido construída, foram superadas por outras leis da natureza, de âmbito mais amplo, revogando a possibilidade do exercício das normalmente aproveitadas. Acontece isso no caso da quebra de uma peça, da fusão do filamento de uma válvula, da decomposição final de uma substância fluorescente. O defeito na máquina ocorre por conta da substituição de uma lei da natureza por outra diversa, ou mais geral, que, de nosso ponto de vista, chamaríamos mais forte. Se por exemplo o filamento de uma válvula termoiônica funde, é porque a lei segundo a qual o filamento atravessado por uma corrente elétrica emite elétrons, portanto partes da matéria que o constitui, leva à situação em que o fio metálico se adelgaça a ponto de oferecer tal resistência à passagem da corrente que o calor despendido derrete o material condutor, fazendo cessar o efeito Edison. Isso apenas prova que o fenômeno por nós considerado desarranjo do dispositivo, na verdade, representa a passagem da matéria da subordinação a uma lei restrita a outra, diferente, ou mais geral.

O homem, criador das máquinas e das técnicas, nada faz senão valer-se das propriedades dos corpos e das forças naturais para construí-las. Se não o fizesse corporificando nelas essas propriedades e forças, jamais passariam do plano da fantasia, conforme ocorreu com os grandes visionários científicos do passado, entre eles Leonardo da Vinci, cujos projetos de máquinas voantes e artefatos balísticos não vingaram porque o conjunto geral do conhecimento das leis do mundo físico na época não permitia àqueles geniais antecipadores a utilização dos materiais e das forças com que deveriam operar para ter êxito. A máquina, tal como as ferramentas primárias de que se constitui, é natureza pura.

Ora, exatamente o homem é, se assim nos for permitido falar, sem qualquer entonação mística ou metafísica, natureza “impura”. Com efeito, o homem representa a natureza em ato de se constituir em formas evolutivas da matéria cada vez mais complexas, representadas pelas produções culturais que se originam do funcionamento do cérebro. Chegou ao nível em que utiliza as propriedades da matéria para fazer o que sem ele a natureza jamais faria. E isto se dá porque corporifica a única estrutura criada pelo processo da realidade que, sendo dotada de condições de percepção e ideação abstrata, enveredou pela via da produção de si por si, ou, dito de outro modo, instalou-se na condição de ser cuja essência consiste num conflito consciente, a contradição entre finalidades pensadas e possibilidades objetivas de realizá-las. Daí a necessidade de superar a natureza pura, inaugurando o campo indefinido da evolução cultural. Ao contrário da máquina, mesmo a mais admirável realização cibernética, que tem necessariamente de obedecer à natureza, a quem é entregue ao receber a estrutura que o construtor lhe dá, o homem em certo sentido desobedece à natureza ao interpor entre si e ela as mediações culturais, a principal das quais encontra-se exatamente na máquina e na respectiva técnica, particularmente a de tipo cibernético, à qual transfere funções de regulação e controle, e ao promover fenômenos que se passam no mundo natural mas não teriam lugar sem a intervenção dele. Claro está ter de se valer para isso de recursos materiais e energéticos que não cria. Por este aspecto revela-se obediente às leis do mundo material, mas por outro lado emprega as substâncias e potências que domina para fins a que a natureza por si mesma não visaria nem transformaria em realidade, e neste sentido mostra-se desobediente.

11. As máquinas cibernéticas e a defesa do humanismo

A dualidade de aspectos da atitude criadora humana, acima indicada, exprimindo a contradição entre o homem e a natureza, define o caráter do ser humano, e evidentemente falta à máquina. Reflexões deste gênero não figuram em obras de filósofos da cibernética, os quais quando pretendem, muito louvavelmente, defender os valores humanos e a significação autêntica da personalidade, estando privados da correta dialética material da existência, perdem-se em reclamos espiritualistas, místicos ou teológicos, de todo irrelevantes e inconseqüentes. Comprometem assim a boa causa, ao defendê-la com argumentos inadequados.

Realmente, observa-se a tendência a se desencaminharem na retórica moralista, na vituperação impotente e cômica, nos apelos a “valores” supostamen-

te dotados de eficiência material e julgados eternos, mas de fato completamente esquecidos e inoportunos, nas homilias a que o grupo dá ouvidos, porque nada explicam do quanto é preciso compreender. O brado de alarma diante do próximo perecimento dos direitos humanos não passa de uma atitude de ridícula ingenuidade, porquanto supõe, em primeiro lugar, ser concebível no processo cultural total a regressão a fases passadas, imaginariamente mais perfeitas, mais “humanas”. Em vez de identificarem no inexistente retrocesso a emergência de novos valores, e de aceitarem as condições sociais que lhes dão origem, por motivo do aperfeiçoamento da essência humana, os imprecadores perdem-se na gesticulação vocal em favor de uma moralidade felizmente agora ininteligível, pois foi a das formações históricas nas quais vigoraram as mais bárbaras formas de exploração do trabalho humano. Julgam melhorar a sorte dos homens, restabelecer o “humanismo”, ou aquilo que entendem como tal, conjurando a sociedade a andar para trás, a usar a maquinaria moderna com a prudente desconfiança de quem está obrigado a caminhar em terreno inimigo. Em segundo lugar, não compreendem os crepusculares metafísicos que o surto da nova tecnologia define exatamente a forma de que se reveste e em que se apóia o novo humanismo, aquele para o qual o valor do homem consiste na máxima aplicação das forças materiais transformadoras da realidade, de que pode dispor, na justa regulação do regime de trabalho, no emprego de máquinas potentes e capazes de libertá-lo do imemorial penar físico e mental. Aceleradamente as massas trabalhadoras, em vez de aceitar a ignóbil máxima “comerás o teu pão com o suor de teu rosto” (Gênesis 3, 19), aforismo do sacerdócio tribal arcaico, ultrajante da inteligência e da dignidade do homem, penetram agora na época em que o humanismo se definirá pela legenda, rica de esperanças: “comereis, todos vós, por igual, o pão que a energia das máquinas criadas pela vossa inteligência preparará”. O primeiro enunciado representa a maldição lançada sobre o trabalho braçal, pensamento evidentemente da classe que tem quem o faça para ela, enquanto se entrega às delícias da alimentação limpa. A passagem do humanismo moralista e místico, profundamente desumano, e já hoje grotesco na hostilidade e desprezo pelas máquinas, à conceituação do homem criador de engenhos e técnicas libertadoras de sua identificação com os semoventes, também como ele, até bem pouco, só capazes de existir funcionando no papel de forças da natureza, estabelece a definitiva conquista do reino da liberdade, a possibilidade, enfim em via de realização, de constituir-se o ser humano em entidade ética autônoma, triunfante na subjugação do mundo natural aos fins de felicidade social que se propõe.

Esta passagem supõe o desenvolvimento do progresso pela criação de máquinas produtivas, especialmente as de nova espécie, as que se incumbem das regulações e do controle, funções até agora privativas da fisiologia cerebral. Somente a dialética, manejando o instrumento conceptual da contradição, pode explicar com clareza a diferença entre a significação do homem e a da máquina no sistema da produção. Secundariamente, fica anulado outro temor típico do pensar ingênuo, o do destino do homem na “civilização do ócio”, supostamente preparada de modo insensato pela ciência e pela tecnologia. Se tivermos em conta as considerações acima, compreenderemos imediatamente ser inconcebível o estado humano de total “vazio do trabalho”. Sempre houve, passada a formação histórica de pura economia de subsistência, característica da situação primitiva da humanidade, desde que se instalou o regime social de exploração do trabalho alheio, a presença de grupos ou classes ociosas no seio da sociedade, consequência da irregular distribuição dos proventos da produção. Nenhuma novidade existe nesta condição. É assunto dos mais bem estudados pela sociologia clássica. Em tal sentido, todas as civilizações por nós conhecidas foram “do ócio” para algum grupo dos seus componentes. Mas o que o termo agora esgrimido numa funesta advertência aos espíritos cândidos tem em vista é designar uma comunidade onde os homens deixassem de trabalhar, realizando-se assim, ao modo de ver desses comentadores primários, uma trágica situação, aquela em que todos os homens ficassem “sem ter o que fazer”. Ora, o fazer manifesta um aspecto da existência do homem e por isso um caráter inseparável de sua realidade, que somente subsiste “fazendo”, e primordialmente cumprindo o primeiro e mais importante dos “fazeres”, ou afazeres, o fazer-se a si mesmo. Julgar ser possível a cessação do fazer, imaginar um estado de existência humana em que não haverá mais o “a fazer”, equivale a declarar extinta a espécie de seres racionais caracterizada pela obrigação de fazerem a si mesmos, pela produção da existência, criando os implementos, instrumentos, máquinas, idéias e bens artísticos com que realizam a mediação que lhes permite o seu “fazer-se a si mesmos” no seio da natureza material. Esta fez o homem até o ponto em que lhe entregou a incumbência de continuar nesse curso, daí em diante porém por conta própria. Para isso dotou-o do instrumento indispensável à racionalidade das suas operações sobre os corpos e fenômenos de um mundo cujas leis lógicas se torna capaz de apreender: o funcionamento cognoscitivo do cérebro. A discussão em torno do assunto tem de partir do reconhecimento de que a idéia do homem sem trabalho é ininteligível, delineia uma contradição em termos.

Discute-se agora, a propósito da “era cibernética”, a possibilidade do descompromisso total do homem enquanto espécie, por conseguinte da sociedade

inteira, com relação ao trabalho, equiparado aos passarinhos bíblicos sem a preocupação de semear o que precisam para comer. Por comparação com a idílica pintura ideológica citada, a humanidade ficaria entregue ao cuidado exclusivo das máquinas, assistidas e reparadas de vez em quando por um serviço de agentes especializados. Uma suposição assim é inteiramente ingênua, contrária o conceito do ser humano, oriundo do processo objetivo de sua formação biológica, que mostra ter de trabalhar para se desenvolver em suas virtualidades inabdicáveis. O trabalho não pode ser entendido como um acidente, nem como o anátema divino consequência da culpa ancestral, mas demonstra um aspecto inerente à contradição definidora da realidade animal do homem. Se para a maior parte das multidões trabalhadoras no regime do tipo daquele em que vivemos aparece, com razão, tendo a feição de castigo, tal ocorre por ser um castigo imposto por outros homens e não por alguma divindade. A libertação do trabalho não significa a extinção dele mas a mudança de qualidade, apreciada pelos efeitos exercidos sobre a maioria dos homens, e configura o mais auspicioso passo no caminho da realização da dignidade humana sem de modo algum se confundir com o ócio, o *dolce far niente*, imagem romântica, impossibilidade histórica. Porque os atuais trabalhadores irão aproveitar o imaginário ócio, que na verdade será a libertação das fainas pesadas a que presentemente estão jungidos, para trabalhar nas formas propriamente humanas de transformação do mundo, as da aquisição e extensão do conhecimento, de criação da cultura, modos de produtiva apropriação da realidade, a par do desenvolvimento dos exercícios lúdicos. A dispensa das labutas inferiores significa a ascensão das massas aos graus mais elevados da produção, aqueles em que prevalece o traço distintivamente humano do fazer. Impensável é o homem sem trabalho. Seria o fim da espécie. Mas sem dúvida alguma haverá a mudança de estilo do trabalho, que ingressará num plano de progressiva utilização da energia mental, que hoje e sempre existiu, sendo porém privilégio de uma ínfima minoria que podia dedicar-se a este modo de produzir por ter bases econômicas folgadas, ou em obediência a admirável vocação pessoal, de sábios e pesquisadores que aceitavam a tarefa da criação intelectual mesmo à custa de penosos sacrifícios. Em todo caso, o espantinho do ócio esconde simplesmente mais uma artimanha da consciência dominante para fazer crer às massas serviçais somente terem a perder ao se libertarem das tarefas pesadas que atualmente desempenham. Trata-se de infundir-lhes o medo de um futuro talvez pior do que o presente.

Esse sibilino recurso ideológico é jubilosamente propagado pelos filósofos do centro imperial e pelos sociólogos incumbidos de atrelar esse conceito a ou-

tra ingenuidade, ainda mais virulenta, a propósito da qual teceremos mais tarde breves comentários, a da imaginária "explosão populacional". Tem infelizmente efeito em muitos espíritos simplórios, não tanto os operários propriamente ditos, porém mais os chamados empregados de classe média, a quem sempre assustou a "desocupação" da aposentadoria, porque, segundo crêem, com a indolência visível perdem a qualidade de trabalhadores, de que sempre se envaideceram. Mas esse temor não pode ocorrer senão aos obreiros que raciocinam nos moldes do trabalho executado segundo os ditames da sociedade atual. Nesta, por impossibilidade total de acesso aos superiores valores humanos, que são os do trabalho em funções criadoras, os trabalhadores, especialmente conforme indicamos os pequenos funcionários e os serventuários de ofícios menores, são obrigados, a fim de encontrar um valor para si, a converter em dignidade o pobre, humilde, ingrato, obscuro e na maioria das vezes improdutivo trabalho que exercem e procuram ostentar com orgulho na esperança de obter o merecido reconhecimento. Realmente, nas condições vigentes não há outra coisa a fazer, pois se tais servidores não recorressem a essa ilusória sublimação sua passividade equivaleria a confessarem-se seres inúteis, animais socialmente domésticos, sem serventia nem automerrecimento. É natural em tal caso que desaprovem ou temam apavorados o que os intelectuais simplórios ou profissionalmente corruptores chamam de "ócio", uma vez que a seus próprios olhos tal situação corresponde à perda do valor pessoal. De fato assim é, porquanto, nas condições que trabalham, seu único valor, a única coisa que deles se espera, consiste no incessante trabalhar. Contudo, bastará alterar-se o sistema de relações de trabalho para mudarem de conteúdo, e portanto de valor subjetivo, os conceitos de ócio e de trabalho. O indivíduo será valorizado pelo modo como emprega o "ócio" a ele oferecido pela sociedade cada vez em maior proporção. Mas, ao mesmo tempo, o conceito de "ócio", hoje deprimente para os não-trabalhadores porque confina ou mesmo se confunde com o de vadiagem, quando não designa a classe, socialmente ainda mais nefasta, dos ricos, os que se ocupam em lucrar, temido pelos que o consideram sinal público de invalidez ou velhice, deixará de existir, consequência da transformação do conteúdo do conceito de trabalho, do qual deixará de ser o reverso. Na comunidade que abandonou os valores do modo de vida capitalista, o lazer será um dos bens de produção entregues pela sociedade aos seus membros para que dele façam um meio, uma mediação destinada a servir à realização de finalidades individuais. Longe portanto de haver um cinzento nivelamento na sociedade que venceu a alienação e a submissão ao trabalho físico, extenuante, o lazer passa a ser a finalidade do trabalho coletivo da sociedade organizada com justiça, que permi-

tiu a cada homem não a inatividade desonrosa e infecunda, mas ao contrário a realização de si, nos mais íntimos e pessoais desejos que moverão a ação de cada elemento social. O ócio e o lazer adquirem a função de mediação universal para que os homens possam passar da condição do trabalho em si, ou alienado, à do trabalho para si, desalienado, permitindo a realização do autêntico ser do homem no trabalho exclusivamente seu. Encontramos por isso este aparente paradoxo, de fato uma profunda verdade dialética do evoluir histórico, e que resume o curso da hominização com base na produção social: o homem trabalha para outrem, numa contradição que terá de ser solucionada na instituição de uma sociedade onde não mais trabalhe no sentido anterior, dialeticamente superado, exatamente para poder trabalhar humanamente, ou seja, livremente e para si. O conceito ingênuo de "era cibernética", desvendando promessas radiosas do próximo advento dos primeiros dias desta época, enche de temores os "filósofos" do agouro cibernético, que procuram enfeitiçar com ele as massas trabalhadoras para verem nos tempos próximos o contrário do que será então a realidade. O ócio estabelece atualmente uma distinção de classe dentro de uma formação social, tendo por contrapeso o trabalho alienado e braçal. Desaparecido este, o conceito de ócio perderá o sentido. Não será entendido senão por quem recorrer ao dicionário.

O processo objetivo da produção caminha no sentido da libertação do trabalho, que longe está de significar desocupação, conforme vimos. São inúteis os vaticínios dos sociológicos dos grupos dominantes ociosos sobre a disponibilidade das massas "desocupadas", nas quais pressentem o potencial de ação de cruentas transformações sociais. A mecanização da produção e seu controle cibernético, embora por si mesmos não constituam, sociologicamente falando, do ponto de vista crítico, nenhuma revolução, significam contudo imenso e decisivo passo progressista, acarretando vultosas conseqüências. O primeiro julgamento a fazer a respeito dele cifra-se em declará-lo inevitável, visto pertencer à lógica do processo. Não há forças que se lhe oponham, não restando portanto outro recurso senão compreendê-lo e admitir as transformações impostas às condições da existência humana. Os mais inteligentes estudiosos pertencentes aos centros imperiais de há muito se aperceberam disso e se apressaram em tomar a si a tarefa de orientar o pensamento das camadas letradas da sua área e das dependentes, a fim de apresentar, com a maior pressurosidade, as convenientes explicações e comentários, antes que os pensadores capazes de interpretar o pensamento dos povos subdesenvolvidos o façam.

CAPÍTULO

VI

O CONCEITO DE
"TECNO-ESTRUTURA"

1. A ideologia da "tecno-estrutura"

É para benefício da nação imperialista a que pertence, neste espírito, e nunca esquecendo as presentes considerações, que convém examinar as principais asserções de John K. Galbraith, autor do livro *O novo Estado industrial* (Civilização Brasileira, 2ª ed., Rio de Janeiro, 1969). Esse diplomata norte-americano, também sociólogo, ao que parece, pretende dar nova interpretação das condições da sociedade contemporânea. É escusado dizer que, dentro do modo de raciocínio formalista e pragmatista, ligado à tradição ideológica da filosofia do seu ambiente, conceitos abstratos assumem a condição de seres em si, de substâncias físicas dotadas de propriedades sensíveis e origem de atos independentes. Assim, o capital, o Estado, a tecnologia são coisas, objetos com os quais os homens se defrontam, são entidades que trazem em si sua própria vontade de ação, dificilmente podendo ser modificadas pela conduta humana. Não são representações de um objeto real ou de relações objetivas mas forças atuantes, independentes do pensamento e da operação do homem. Fácil é reconhecer nesta imagem conceptual uma ingenuidade por nós várias vezes assinalada no significado de forma-padrão do pensamento metafísico dos altos centros culturais. Naturalmente não podia faltar na obra do referido embaixador. Mas, tratando-se de pessoa erudita e versada em sociologia, compreendeu que a última oportunidade ainda em poder dos pensadores do centro imperial consiste em paramentarem com novo revestimento as lucubrações metafísicas encapsuladas em velhas idéias, a algumas das quais aludimos. É uma escamoteação sempre repetida ao longo da história, que se torna de modo especial urgente em nosso tempo, quando a possibilidade de rápido desmascaramento das falsas novidades se faz com crescente facilidade, exigindo dos apregoadores de idéias supostamente originais excepcional habilidade, pois sa-

bem que só as artimanhas extraordinariamente engenhosas surtirão efeito, assim mesmo durante pouco tempo. A forma mais feliz dessa camuflagem, com maiores probabilidades de sucesso consiste em cunhar um termo novo e esforçar-se por fazê-lo “pegar”, o que afinal depende unicamente do esforço de propaganda, recurso que ninguém dirá ser escasso ou demasiado exigente em matéria de austeridade no centro imperial. Entretanto, nas condições atuais esse recurso não deve ser despendido apenas na difusão da nova palavra, supostamente representativa de uma idéia original, mas precisa cobrir também o autor da invenção, como se fosse uma marca de fábrica, para assegurar a legitimidade do produto. O pensador crítico, mesmo sabendo estar diante de simples ideomontagem, não pode eximir-se de discuti-la porque ao público não parece tal. Tem de ser debatida e esclarecida em várias ocasiões e sob diversos ângulos, uma vez que conta a seu favor com a propalada fama de personalidade intelectual do remodelador, às vezes, como no presente episódio, professor universitário e diplomata, na verdade simples *public relations* altamente graduado, das grandes corporações capitalistas.

Depois de uma definição empírica, e por isso superficial, vaga e insuficiente, da tecnologia, declarada ser “a aplicação sistemática de conhecimentos científicos ou de outros conhecimentos organizados a tarefas práticas” (p. 18), o autor encaminha-se inteligentemente para o que irá ser o conceito central do livro, o de “tecnó-estrutura”. Se tivesse sentido, no caso, imaginar-se alguma teoria impregnando a obra, servindo-lhe de fundamento para dar-lhe consistência lógica, a cogitação que representaria tal papel consistiria em supor que o processo da tecnologia impõe o deslocamento do centro de poder social. Toda a construção do autor parece assentar sobre esse conceito. Apressemos-nos porém em declarar tratar-se de uma noção errônea, embora com isto não esteja dito tudo, porque falta acrescentar que essa concepção não passa de um sofisma destinado a ludibriar a desprevenida atenção do leitor, captando-lhe desde o primeiro momento a adesão para uma interpretação fraudulenta da história. Em primeiro lugar, o centro do poder social em nenhuma formação histórica nas sociedades divididas foi rigorosamente fixo, mas se desloca dentro dos limites de uma área que, esta sim, sendo formada por um grupo minoritário da população, mas detentor de todos os meios de dominação, apresenta-se imóvel, enquanto durar a correspondente fase. Basta esta observação para nos indicar não ser possível atribuir senão um valor reduzido, na verdade inexpressivo, aos movimentos de tal centro na área onde é natural deslocar-se. Outra coisa seria se o deslocamento se fizesse ultrapassando os limites do grupo ou classe dominante na formação vigente. Estando, porém, excluída a hipótese do pensamen-

to do autor, por definição, sendo ele o primeiro a esconjurá-la, recorre então ao falacioso expediente, executado com segura má-fé, de referir-se às oscilações do centro de poder social em linguagem imprecisa, para fazer crer ao leitor desavisado que procede com largueza de vistas e até com acenos revolucionários, quando na verdade não está mencionando senão os diminutos, inofensivos e inexpressivos deslizamentos do poder na mesma área de dominação. Ora, essa mobilidade limitada e inconsequente só interessa pessoalmente aos integrantes do sistema dominante, porque de fato para eles pode significar, em caráter individual, a perda ou o ganho de posições de força econômica e política. Mas em relação ao conjunto da sociedade, e portanto aos interesses das maiorias trabalhadoras, essa patacoada tem de ser assistida com total indiferença, uma vez que nada altera daquilo que é essencial alterar. Assim, a primeira observação já por si basta para desmontar a rebuscada e naturalmente confusa construção ideológica do autor, tirando-lhe de sob os pés desde o primeiro momento o tapete no qual pisava. A maldosa sistematização de idéias, onde figura como fator decisivo o conceito de tecnó-estrutura capciosamente elevado à condição de idéia genial e inédita, definidora de nova fase histórica, a do capitalismo humanizado e democratizado pela tecnologia, rui fragorosamente diante da denúncia preliminar da incorreção do conceito.

Embora nada seja definido com rigor, essa construção teórica pretende que a necessidade de usar a avançada tecnologia conduz ao planejamento, sendo as coações tecnológicas e não as ideologias ou a astúcia política dos empresários e acionistas privados as forças cuja ação exige “que a firma busque a ajuda e a proteção do Estado” (p. 27). Observe-se sem perda de tempo que na questão do chamado “capitalismo de Estado” o importante não consiste em saber se as empresas, mesmo as indústrias mais poderosas e as de serviço públicos, pertencem ou não ao Estado, e sim saber a quem pertence o Estado, se ao povo ou ao pão. Aqui está o aspecto fundamental do problema, geralmente escamoteado pelos economistas e políticos, desejosos de apresentar como solução final do nacionalismo reclamado pelas massas a simples estatização, sem levantar contudo a pergunta decisiva “mas a quem pertence o Estado?”. É escusado dizer que o alto dignitário dos círculos do seu mundo de interesses raciocina dentro dos quadros da formação capitalista, com a ajuda das construções formais inerentes nesse âmbito a todos os setores do saber científico no terreno social. Trata-os como se fossem os únicos contornos naturais dos problemas sociais, e portanto invariáveis, eternos, unicamente dentro deles podendo haver lugar para algum pensamento lógico. Nessa base epistemológica, cuja precariedade não justifica a despesa da tinta usada para refutá-la, assenta o autor sua concepção do atual

suposto deslocamento do centro de poder, que teria passado “do capital para a informação organizada” (p. 67). Ao contrário do que se poderia esperar, diz o autor, depois de ter tido por base a posse da terra, e em seguida a do capital, o poder passou não para os trabalhadores nem para o empresário clássico, “o indivíduo que outrora utilizou o seu acesso [*sic*, A.V.P.] ao capital para pô-lo em combinação com outros fatores de produção” (p. 67), mas para a mão de um grupo de homens de cultura caracterizados pelo conhecimento da mais adiantada tecnologia existente no momento e capazes de estendê-la sem limites, mediante a capacidade de executarem novas descobertas de procedimentos rentáveis. Antes de comentar esta original teoria da evolução econômica e política da sociedade, detenhamo-nos, aproveitando a oportunidade, no retrato do empresário clássico, pintado por Galbraith. Ao contemplá-lo pendurado na galeria dos benfeitores da humanidade, percebe-se a delicadeza, verdadeiramente diplomática, da expressão com que é afluído o bárbaro fato da luta selvagem pela acumulação do capital à custa do trabalho. A preferência pelo perfumado eufemismo “acesso ao capital” para designar a impiedosa exploração dos trabalhadores patricios e coloniais no início do capitalismo industrial dá bem idéia do modo simplista mas habilmente matreiro como o intelectual carregado do sentimento de culpa procura aludir ao mais desumano e repulsivo fato da história moderna, tentando velá-lo com a mitigadora, mas absolutamente falsa e dolorosa insinuação de que todos os homens daquela época tiveram igual oportunidade de “acesso” ao capital, embora apenas uma ínfima minoria se decidiu a aceitar os ingratos encargos acarretados por essa vocação.

No entanto, não é o aspecto revelador da má consciência pessoal dos magnatas, banal nesse gênero literário, que agora nos importa acentuar, mas a concepção principal, a do “deslocamento do poder” na qual se apóia a teorização do autor. Segundo tal modo de ver, o poder “passou para a associação de homens com conhecimentos e experiências técnicas diversas ou com outros talentos que a tecnologia moderna e o planejamento industrial exigem”. Essa emergente conjunção zodiacal constitui “nova localização do poder na empresa e na sociedade” (p. 68). O escritor preocupa-se em representar como preponderante e decisiva a questão da “localização” do poder, sendo por isso necessário antes de tudo esclarecê-la e compreender o significado da mudança de posição para a sociedade, a ponto de fazê-la ingressar em nova fase, que não guarda com a anterior senão relações de semelhança em aspectos ou matérias de importância secundária. Não é preciso nem um leve esforço intelectual para logo se divisar estarmos diante de um sofisma ideológico destinado a desviar a atenção da questão essencial, que nada tem a ver com a “localização” mas se refere à na-

tureza do poder em caráter concreto, ou seja, procura determinar quais são as classes, os grupos sociais, os indivíduos reais que efetivamente o possuem e exercem. Esses grupos, por necessidade agora tornada imperiosa em face da realidade política do esclarecimento da consciência dos povos explorados, propostamente montam o artifício destinado a fazer o poder aparecer falsamente em outro lugar, nas mãos de outras pessoas, chamados pomposamente os “técnicos”. Confecciona-se assim uma pseudocategoria ou subclasse social, os especialistas em qualquer coisa, que muito se envaidecem, com essa classificação, dia a dia mais abrilhantada e valorizada, e por isso são os primeiros a sucumbir à louvação e a propagarem-na com fervor, enquanto os nossos velhos conhecidos de sempre, os proprietários do capital maciço ou parcelado, mas solidários, continuam a gozar dos privilégios do verdadeiro domínio. Atualmente, segundo julgam, ainda mais agradável porque a salvo da odiosidade popular.

Dada a sacralidade da base da produção, o poder não pode deixar de estar situado onde sempre esteve, e sua localização refere-se, conforme dissemos linhas atrás, unicamente à posição na superfície da realidade. Parece-nos suficiente esta simples reflexão crítica para tornar flácidas e ineficazes as restantes considerações do catedrático. Mas, sendo habilidoso na ocultação do passe, vale a pena escarafunchar um pouco mais para desvendar algumas sugestões de que tenta se aproveitar. Assim, julga que a tecnologia moderna caracteriza-se pela original exigência de informações provenientes de numerosos indivíduos, para, em função desses conhecimentos, ser realizada a “moderna tomada de decisões” (p. 71). Fica preparado com esse exórdio o primeiro passo no caminho da ideologização a seguir feita representando a próxima operação, que consistirá em deduzir daí estarmos hoje diante de um fato novo, o já citado deslocamento do centro de poder. Explica-se portanto a presente transformação. Foi a exigência de “informação” que criou as condições para a transformação na direção social. Tratando-se de um fato compreensível, acha-se justificada a falsa consequência que lhe é atribuída, a inevitável alteração qualitativa no centro de poder, núcleo do pensamento do sociólogo ianque e razão de ser de seu livro. Não é preciso dizer-se que faz parte de tal conceituação primária a crença em que a mencionada conjuntura se apresenta pela primeira vez na história. Para governar – eis a descoberta – necessita-se atualmente de informação canalizada tecnicamente, mas ao mesmo tempo vem o resultado inesperado, verifica-se que a acumulação da informação tecnológica obriga a deslocar-se o centro de gravidade do poderio social. Não ocorre ao habilidoso escritor e ao grupo de coristas que, sobretudo nos países subdesenvolvidos, lhe entoam o estribilho, que a situação julgada inédita é permanente, sempre existiu. Nunca

houve governo, do Estado ou da empresa, que não necessitasse informação, além de não ser ela, e sim causas completamente diferentes, que determinam os verdadeiros deslocamentos de poder entre as classes ou setores locais. O conceito dessas causas tem a ver com tudo quanto encontramos no livro comentado. Verifica-se, ensina o fabricante da obra, que a noção de deslocamento do poder, explicada com o auxílio do conceito de “informação”, mostra que o direito de direção não passou para os indivíduos, na empresa e na sociedade, mas para as organizações. Deparamo-nos aqui com a tese principal, a arquitrave do livro de Galbraith, pela qual se bate, por ser o motivo determinante de todo o seu pensamento. A ingenuidade dessa conceituação lógica não poderia ser contudo mais berrante. Observemos preliminarmente que o autor chama “informação” àquilo que toda vida se chamou saber ou conhecimento. A substituição meramente vocabular do conceito o faz aparecer como uma intuição elevada à categoria de ângulo inédito de apreciação social, adquirindo por isso extrema importância para o industrial do centro imperialista, que na fase atual precisa inocentar-se.

Em primeiro lugar, em todos os tempos, porém mais visivelmente na época da chamada Revolução Industrial, o desenvolvimento da produção, mediante as técnicas possíveis no momento, baseou-se no saber existente, ou, usando a linguagem do escritor, que a aproveita pelo recente prestígio mágico envolvente da palavra, na informação corrente, em toda a multiplicidade de dados científicos, sociais, econômicos e políticos. Os industriais, possuidores do capital, tinham de valer-se dos estudiosos, dos homens de ciência, e por isso punham-nos a seu serviço. Mas, em segundo lugar, e esta é uma noção decisiva, o conhecimento, na sociedade capitalista, constitui uma mercadoria como outra qualquer, tem um mercado que lhe fixa o preço, pode ser comprado por quem dispuser de recursos para tanto. A reunião dos especialistas que irão formar a “tecnologia” da empresa e, em âmbito mais largo, da sociedade, o chamado “truste de cérebros”, é formada na verdade por indivíduos quase todos em sua mocidade, que se esforçaram ao máximo por estudar uma especialidade científica, às vezes extremamente difícil, para serem finalmente obrigados a vender sua força de trabalho não físico mas intelectual, e em condições humilhantes, porque terão de se prestar ao papel de títeres dos verdadeiros e invariáveis possuidores do poder financeiro. Os últimos descarregam sobre eles a responsabilidade dos negócios, dão-lhes funções de chefiar, fingem guiar-se por suas indicações, adulam-nos para fazerem-nos acreditar no papel que lhes mandam desempenhar e sirvam de personagens da comédia tecnocrata que eles, os grupos real e permanentemente dirigentes, montam para seu proveito

e burla do público. O saber, a informação, a tecnologia não determinam novo momento histórico na posição do centro de poder, segundo pensa Galbraith, porque, na sociedade à qual se refere, aqueles conhecimentos são mercadorias que só podem ser compradas pelos poucos possuidores do capital, que investem no poder de compra da informação, para fazer funcionarem as grandes corporações. Com isso, em vez de estarem cedendo o poder que presumidamente antes só os capitalistas possuíam e lhes era reconhecido, ao contrário, cada vez mais se fortalecem na posição de detentores dele. Apenas fazem mudar o sistema de exercê-lo. Em vez de pô-lo em ação às claras e brutalmente, como outrora, são agora forçados a exercer o mesmo papel por interpostas pessoas, velar a face, “fingir-se de morto” exatamente para conservar e revigorar a velha dominação, inalterada em essência.

Não pode por conseguinte haver nova formação histórica fundada na posse da tecnologia, segundo pretende o autor. O que ocorre na sociedade capitalista desenvolvida é a passagem à procura de nova forma de mercadoria predominante, passagem justamente que para ser possível exige a permanência das condições de base. Não se trata de outro modo de produzir, pois sempre a produção foi técnica, nem de diferente sistema de relações de produção, desde que os técnicos continuem assalariados. Tem lugar portanto a acentuação, num ímpeto jamais visto, de um aspecto de um fator da produção que sempre existiu. A idéia de que a posse da técnica confere o poder a quem foi “informado” por ela, a quem a possui na qualidade de especialista, é objetivamente refutada pela prática diária da produção industrial capitalista, levando em sentido teórico à conclusão exatamente oposta à pretendida pelo autor. Nas condições de trabalho altamente tecnificado, a “tecnologia” retira todo poder do técnico, moralmente rebaixado à categoria de empregado assalariado, por mais regamente pago que seja. O ingresso nessas condições de trabalho acompanha-se de profundas repercussões existenciais sobre os técnicos tecnocratizados. Infunde-lhes um modo padronizado de pensar, dá-lhes horizontes intelectuais estreitamente bitolados, cria-lhes uma situação de vida onde as opções de rumo se reduzem a tal ponto que praticamente os anulam no direito de seres humanos livres, imobilizando-os na posição ocupada. Com efeito, a veleidade de transferir-se de uma organização para outra significa um risco vital e freqüentemente a perda de qualquer nova oportunidade. Desse estado de trabalhadores manietados valem-se os dirigentes da empresa para cumulá-los de favores honoríficos, verbais ou efetivamente financeiros, mas os benefícios ofertados representam o modo de ocultar-lhes a verdadeira perda da liberdade que sofreram e destinam-se a comprar-lhes o silêncio, a conformação e mesmo a adesão in-

consciente, levando-os subjetivamente a se sentirem existencialmente “realizados”, com a sincera crença na ilusória posse do poder, que os funcionários do departamento ideológico da organização lhes incutem. O técnico, justamente pelas relativas vantagens auferidas nas organizações capitalistas, inutiliza-se na condição vital de “técnico”. Em vez de ser o portador do saber que o torna executor de atos transformadores da realidade e por isso o perfeito exemplar do indivíduo humano livre, converte-se na antítese de sua devida realidade ao se deixar prender pela empresa, em razão da alta especialização dos seus conhecimentos e habilidades, que às vezes não encontram aplicação ou emprego noutra parte, noutro setor da produção e pelos altos salários que o imobilizam no território onde serve. A condição do “técnico” é hoje muito mais parecida à do servo da gleba, a gleba da empresa capitalista, do que à do operário do período industrial clássico, ou mesmo do operário do país subdesenvolvido, “mais feliz”, ao menos porque sua ignorância e a quase completa ausência de especialização avançada e insubstituível lhe dão maior mobilidade e liberdade de ação.

Quanto mais complexa e financeiramente poderosa for a empresa industrial ou comercial dos grandes centros imperiais, mais seus técnicos se vêem privados dos traços elementares da realidade humana. Há uma escala crescente de perda da liberdade, correlativa à perfeição dos conhecimentos e serviços que, em caráter individual, prestam à organização. Nas pequenas e médias empresas, sobretudo nos países atrasados, os técnicos têm maiores possibilidades de demonstrar e exercer seu valor individual do que nas grandes corporações de âmbito internacional, onde a rigidez do sistema os empareda em funções ao mesmo tempo elevadíssimas e nulas. Tal rigidez é exigida pelo gigantismo do sistema, por ser condição de coesão e funcionamento coincidente, de modo que não está em poder de ninguém, muito menos dos serviços técnicos, quebrá-la ou alterá-la, porquanto torna-se indispensável à sobrevivência de todos. A perda da liberdade individual não constitui por isso um fato accidental mas retrata uma imposição funcional do sistema em que o técnico terá permanentemente de gravitar. Como indivíduos, assumem alta importância pelo vulto dos interesses que manejam e das responsabilidades assumidas, mas ao preço de se incorporarem a um conjunto, à “tecnocracia” ou ao governo dos técnicos, que só os aceita na proporção em que admitem a anulação pessoal pela identificação com a totalidade da empresa. Longe da empresa pertencer ao técnico, conforme nos querem sugerir os ideólogos da classe, fazendo-nos supor seja ele quem dirige, projeta e manda, é o técnico que pertence à empresa, no sentido de que o relativo “poder” desfrutado lhe advém da identificação com os interesses de uma entidade coletiva e quase sempre inacessível que o supera, que ele não ou-

sa desafiar e a que, em última instância, se subjugará até a total nulificação de si. Comprova-se o fato no fenômeno, característico desse tipo de alta organização econômica, industrial ou bancária, de o técnico chegar a perder o próprio nome e ser reconhecido tão-somente pela designação de empregado de tal firma, banco ou corporação. É mais um curioso traço de igualdade com a condição do escravo ou do servo, semoventes que também no passado adotavam o nome familiar do senhor, exatamente porque lhe pertenciam. O indivíduo com conhecimentos rudimentares mais práticos, vivendo de um trabalho técnico artesanal por conta própria, por exemplo um consertador de aparelhos eletrônicos, constitui um trabalhador livre e representa o extremo oposto ao do integrante da “tecno-estrutura”. Para ele não existe o problema da “tomada de decisões”, mas em compensação é um trabalhador plenamente livre. O conceito de “tomada de decisões” reveste-se, a não poder mais, de feição ideológica. Com ele fingem os verdadeiros donos do poder, e portanto os únicos a quem compete de fato a “tomada de decisões”, interessar nelas os técnicos e burocratas assessores, descarregando ou partilhando aparentemente a responsabilidade de diretores máximos, e exaltar a figura do especialista, do encarregado de relações públicas, do arúspice do *marketing* e de mil outros coadjuvantes menores da tragédia empresarial já hoje clássica, a fim de dar a impressão de se cercarem de consultores de alta competência, demonstrando desse modo praticar a política de racionalização da empresa. A honra de participar de tão glorioso resultado, deixando de ser simples executor para ser “tomador de decisões”, basta para alimentar o “superego” dos confinados assalariados técnicos, conforme dizem os ideólogos da casa, que não perdem essa preciosa oportunidade de pôr em circulação um dos conceitos da mitologia psicológica integrante das obrigações contrárias de sua profissão de domesticadores do pessoal trabalhador, considerada expressão legítima e avançada da ciência atual.

2. A “tecno-estrutura” como degradação do homem

Explicando o que entende ser o papel da ciência e da tecnologia, declara o economista e diplomata ianque, tão justamente respeitado entre seus pares: “O verdadeiro feito da ciência e da tecnologia modernas consiste em tomar homens comuns, informá-los de modo especializado e profundo, e depois, através da organização apropriada, dispô-los de modo a ter o seu conhecimento combinado com o de outros homens especializados mas igualmente comuns. Isto dispensa a necessidade de um gênio” (p. 71). Este trecho antológico tem o valor de uma declaração de princípios, de um manifesto do capitalismo atual, que pre-

tende ser neo-, ao assumir a forma da empresa tecnocrata. Revela a autêntica mentalidade do tecnocrata que julga a massa dos "homens comuns" simples material para ser "informado" e "disposto" de modo apropriado. No termo "informado", usado aí em sentido transitivo, o que significa fazer do homem um objeto de uso, o autor certamente quer indicar a infusão de informações, em caráter passivo já se vê, a fim de obter a completa anulação da personalidade do "paciente". Além disso, fica claro que o vocábulo escolhido veicula outro sentido, muito mais verdadeiro, sendo aquele que representa a secreta finalidade dessa "informação", mesmo que o escritor não confesse expressamente tal intenção. Referimo-nos ao verbo "informar" na acepção de "dar forma", de "modelar" um homem para um fim definido. Desaparece o primeiro sentido da informação, a idéia de aquisição do saber mediante um ato intelectual, no qual se exprime a dignidade racional do homem, que, pelo uso do entendimento, descobre as propriedades e as leis do processo natural. Cabe ao empregado em ato de tecnificação o papel de paciente, transformado numa substância amorfa e moldável, que tem de se deixar "informar" literalmente, "receber a forma" que lhe queiram dar os *managers*, para se converter em membro do novo centro de poder, a "tecno-estrutura". Partindo de tão desumano conceito, aparece perfeitamente compreensível então a parte final da frase citada. A "dispensa do gênio" significa, na verdade, a dispensa da dignidade humana, da função do espírito investigador, estudioso e criador, uma vez que o homem foi reduzido ao papel de "armazenador", "reservatório", "almoxarifado" do saber. A "tecno-estrutura" consiste na aparente entrega da direção da empresa aos indivíduos de talento menor, a um grupo irrequeto de colaboradores achegados, fáceis de encontrar, aproveitar aos magotes e na verdade possuir como gado de pêlo lustroso. O horror ao gênio ressoa como a nota constante de todas essas cavilações. Observemos ser este um traço essencial ao conceito e à prática da tecno-estrutura. É preciso valorizar ao máximo não os valores máximos, mas exatamente os médios, os médiores, mais abundantes no mercado e por isso mais baratos. A genialidade do ideólogo da "tecno-estrutura" revela-se na descoberta, afinal de contas correta, de que numa sociedade dominada pela informação, mas onde é impossível a um único indivíduo ser capacitado em todos os campos do saber, a atitude inteligente consiste em reunir no mesmo local, sob uma particular autoridade e amestrados para servir a uma única finalidade, o lucro da companhia, um corpo de técnicos de baixo nível, não só porque produzirão mais do que um gênio individual, mas porque sobretudo torna-se fácil possuí-los. Quer dizer, anulá-los como seres humanos, escravizá-los. Fazemos questão de deixar fora de qualquer suspeita que o conceito de o empresário possuir o técnico não é uma glosa que alguém

pregasse maliciosamente feita por nós, e sim rigorosamente o que o sociólogo norte-americano declara: "A solução elementar que permite o uso [*sic*] de talentos muito mais comuns e com uma previsibilidade muito maior de resultados é possuir homens [*sic*] que sejam devidamente qualificados, ou experientes em cada área limitada dos conhecimentos e artes especializados" (p. 71). Como vemos, a "tecno-estrutura" significa a ideologia da mediocridade intelectual porque "o mercado é, em grau excepcional, uma entidade intelectualmente não exigente" (*idem*). Podemos descobrir nessas palavras a antecipada justificação do autor pelo fato de haver ousado sem o menor pudor escrever o livro comentado ou a apologia da dominação imperialista, que prefere, naturalmente, os indivíduos de média e baixa capacidade intelectual, não só para torná-los seus hagiógrafos, porque saberão dirigir-se eficientemente a pessoas do mesmo jaez, e sim também para delas fazer empregados técnicos, mais fáceis de domesticar. A preferência nesta alternativa fica a critério do leitor.

Em todo o livro agora discutido, a tônica incide no rebaixamento da dignidade da pessoa humana naquilo que tem de distintivo, o poder criador do espírito racional. O homem passa a ser um "arquivador" de conhecimentos, uma prateleira de depósito equiparado ao órgão chamado "memória" dos computadores eletrônicos, sempre ao dispor dos empresários no momento oportuno. A operação de escolher e juntar os portadores do saber uns com os outros é efetuada pelo grupo dirigente e proprietário da fábrica, escritório ou organização ou repartição que assim dilui o verdadeiro valor humano do indivíduo numa massa incolor de serviços anônimos, timoratos, inseguros e robotizados. Tal é a expressão típica da mentalidade que tem horror ao gênio, sempre suspeito de rebeldia, de criação de idéias incontroladas e possivelmente indesejáveis, de afirmação do espírito pessoal, mentalidade apegada ao natural "culto da mediocridade bem preparada" para uma única função, porque a limitação torna o indivíduo, o cientista, o técnico dependente do patrão, não enquanto indivíduo particular mas como figura genérica, uma vez que caso dele quisesse escapar cometeria um gesto admirável mas inútil, porque na sociedade onde funciona só teria por destino cair nas garras de outro idêntico ao primeiro. E querer escapar ao gênero em totalidade seria condenar-se a não ter onde trabalhar para ganhar a vida. A produção intelectual dentro da tecno-estrutura perde o sentido humano, não pertence a ninguém, porquanto se deve a um "grupo" de técnicos, comprados no mercado, que, segundo sabemos, mostra-se pouco exigente em matéria de inteligência. O trabalhador intelectual tem de pertencer à "equipe", aceitando as condições impostas, inclusive a obrigação de manifestar-se satisfeito com a sua degradação, pois se for excluído da "equipe" afunda na improdutividade.

Sem dúvida, o imenso desenvolvimento da ciência e da tecnologia impõe a especialização do saber, chegando às vezes ao confinamento em setores extremamente remotos e diminutos. Verifica-se ser inevitável, em escala crescente, a cooperação na elaboração de um projeto ou na execução dele. Mas o engano da consciência ingênua agora dominante com o nome de “tecno-estrutura” consiste em julgar ser inédita essa situação que deve levar ao apagamento da personalidade criadora, à “dispensa do gênio”, absorvido no chamado “trabalho de equipe”. Uma e outra destas idéias são inadmissíveis. Mesmo no passado, em qualquer época, a produção sempre foi resultado do empenho social coletivo. A personalidade genial, o inventor de algum método ou engenho, o descobridor de novos conhecimentos sempre atuou apoiado em condições de sustentação, a começar pelo recebimento da herança cultural que o grupo social lhe oferecia. O patrocínio dos príncipes em favor das artes e das ciências, inclusive as ocultas, é fato perfeitamente conhecido. A ajuda de uma companhia de auxiliares com rigorosa distribuição de funções, em escala de valor, também foi um dos aspectos da produção científica do passado que ninguém ignora, especialmente daquela montada pelos poderes dominantes que esperavam colher os proveitos da pesquisa. Claro está que ao lado dessas organizações antigas, geralmente pouco eficientes, floresciam os gênios isolados, dedicando-se à obra de investigação em condições às vezes extremamente dolorosas e precárias. Quase nada mudou no mundo atual a este respeito. A preparação do cientista ou do técnico continua a fazer-se pelos mecanismos da transmissão hereditária da cultura, hoje em dia mais exigentes e reclamando maior diligência e capacidade intelectual dos estudantes em fase de assimilação. O que mudou foram as condições ulteriores, aquelas em que o cientista ou o técnico, depois de receberem a formação inicial mínima, terão de ingressar a fim de encontrar aplicação, no trabalho prático, para os seus conhecimentos. Em todos os tempos tiveram de trabalhar em conjunto com outros semelhantes empenhados numa tarefa comum, mesmo quando esta consistia simplesmente no exercício de um esforço físico. Portanto, por este lado nenhuma originalidade existe. Novo agora, na sociedade capitalista avançada, no chamado *spätkapitalismo* ou “fase final do capitalismo” (Herbert Marcuse) é a institucionalização dessa condição natural, atualmente convertida em sistema, sujeita a regras de admissão, produção e direção, retirando da sociedade em geral o antigo comando do trabalho cooperativo para entregá-lo ao minúsculo grupo de potentados econômicos efetivamente dirigente, os diretores de empresas, consórcios, cartéis, trustes e corporações que preparam o regulamento da equipe onde devem ingressar os catecúmenos da tecnologia. Este é o aspecto original e denuncia a fase extrema e

terminal a que se vê forçada a recorrer a organização industrial ou comercial para assegurar o funcionamento na selva da competição produtiva onde está embrenhada. Uma das sérias mistificações espalhadas pelos ideólogos do sistema vigente consiste em declarar que a tecno-estrutura representa hoje um poder à parte na sociedade. Nada mais falso. Estabelece apenas a forma nova, além do neologismo, a que se vê obrigada a recorrer à velha estrutura de domínio do capital, em face das inegáveis e incontáveis fendas da arquitetura para se sustentar, fazendo crer ao público em geral ter havido a renovação e o rejuvenescimento do sistema pela entrega do poder, ou da parte mais importante dele, à inteligência das recentes gerações de técnicos. Na verdade, nunca foi tão intensa a concentração da dominação em um único foco, a tradicional classe dirigente, para cujas mãos continua convergindo o comando econômico.

Com o obrigatório alistamento no “grupo de trabalho” criam-se duas contradições, uma para o cientista ou o técnico, outra para o empresário. O cientista, sendo um trabalhador intelectual, encontra-se imprensado entre dois muros: ou se nega a si mesmo, renuncia à capacidade criadora, aceita a incumbência de descobertas “por encomenda” para cumprir a tarefa anônima do grupo, aprende a pensar coletivamente, a não saber o que pensa senão quando fala com os colegas, em reuniões ou debates “de grupo”, perdendo assim toda iniciativa pessoal, incapacitado para se distinguir pelo talento próprio; ou luta, especialmente nos primeiros tempos, quando se sente inspirado para se impor no conceito dos companheiros, reféns, iguais a ele, do emprego duramente conquistado. Sabe porém que a luta, além de impossível, está antecipadamente votada ao malogro, não o fará aparecer na figura de um cientista independente, porque na melhor das hipóteses o levaria a criar algum conhecimento, um método, uma técnica originais ou mais aperfeiçoados, que não lhe iriam pertencer nem sequer receberiam seu nome, mas seriam arrebatados pela firma, na verdade pelos proprietários. Deste modo seu talento unicamente lhe serviria, conforme disse o poeta, para “ir dar frutos no quintal alheio”. Por parte do empregador outra contradição existe, não menos grave, visto funcionar freando o processo produtivo, comportando-se por conseguinte como fator dizimador de lucros, exclusiva razão de ser daquele espécime da raça humana. Com efeito, se não cria a equipe nos moldes habituais, se não enquadra o pesquisador, o técnico, o professor, não consegue organizar o funcionamento interno do sistema produtivo, perde o controle do trabalho tecnológico e não agüenta a competição com os concorrentes, melhor e menos humanamente organizados. Tem por isso de manter seus homens de ciência, como os marinheiros dos velhos bergantins, sob disciplina férrea. Mas, por esse mesmo desempenho faz mani-

festar-se e acirra o outro lado da contradição. Niveladas e rotinizadas as inteligências, extinguem-se as faíscas criadoras e com elas tudo quanto de original, e às vezes de enormemente lucrativo, poderiam produzir em proveito da companhia. Uma tal atitude redundaria no consciente sacrifício de lucros potenciais, perda que o magnata está obrigado a aceitar, pois na época atual receia mais a outra eventualidade, ainda mais próxima e sensível, a revolta do talento, a desarticulação das tarefas, na presumível mas perigosa dependência de uma invenção valiosa porém incerta. Prefere portanto o regime do trabalho em equipe com o salutar anonimato do especialista e a tranqüila anulação do talento deste, rebaixado ao nível ótimo de conveniente mediocridade.

Apesar de uma ou outra medida, sempre ineficazes em conjunto, para encontrar um compromisso entre a tarefa anônima e o reconhecimento da obra individual, vemos na verdade permanecerem estáveis as duas contradições aqui referidas, quando o sistema social é do tipo que não pode libertar-se delas sem se desarticular. O paliativo para essa situação irracional e desumana está, hoje e sempre, na intervenção ideológica, consiste em tentar racionalizá-la, mostrar não ser tão nociva quanto se diz e até proclamar mesmo ter apreciáveis vantagens para ambas as partes. Nesse momento então entram em cena os ideólogos da dominação, os "cientistas sociais", os homens de "relações públicas", os professores de "administração de empresas", de "orientação vocacional" e o restante do imenso esquadrão de domesticadores que ajudam a maquilar os figurantes do espetáculo. O papel desses pedagogos resumir-se-á ou em refutar tudo quanto descrevemos acima, ou mostrar ser fácil, e por meios oferecidos pelo próprio sistema sanar as situações inconvenientes, restabelecendo o acordo, a satisfação mútua das partes em aparente conflito, para a maior glória e perpetuidade do regime. Deixamos de lado a análise e os malabarismos pretensamente lógicos dos didatas de aluguel, por fornecerem assunto que nos desviaria demasiado de nosso tema. Somente desejávamos mostrar que o arranjo chamado "trabalho em equipe" ou a "equipe de trabalho", que a "tecno-estrutura" se ufana de haver criado e de fazer funcionar tão bem, com geral alegria, esconde realmente um embuste na forma em que é apresentado. Constitui de fato um grave problema humano da produção técnica e científica de nosso tempo, exigindo amplas modificações sociais para ser efetivamente solucionado. De modo algum se reduz às simplicidades com que o retratam os teóricos do novo estilo de alienação do trabalho, rotulada de "tecno-estrutura".

O técnico, para ser aproveitado, precisa estar "preparado", mas esta palavra é entendida conforme dois sentidos: (a) dotado de conhecimentos; (b) disponível para obedecer ao uso que dele quiserem fazer os verdadeiros donos da

empresa. O técnico tem, por conseguinte, de tornar-se maleável e dócil, chegando em alguns casos ao inconcebível grau de robotização em que aceita a incumbência de fabricar com inconsciente alegria requintados melhoramentos para a guerra atômica ou bacteriológica. Essa suprema desumanização do cientista explica-se não só em função do seu ambiente social, a cujas finalidades tem de aderir sem críticas, mas ainda porque, em virtude das exigências do sistema de produção, que exigem cada vez mais o estreitamento do horizonte mental, torna-se valorizado muito mais pelo que não sabe do que pelo que sabe. Realmente, seu valor como homem de ciência ou técnico consiste em saber muito bem o pouco que sabe e em não saber, nem querer saber, o que não sabe. Este fato deve ser constantemente ressaltado por sua significação essencialmente anti-humana, a substituição do autêntico valor intelectual, a ilimitada ânsia de conhecimento, pelo desvalor oposto, a negação do papel indefinidamente apreendedor da consciência em face da realidade. Tal limitação representa a antítese do espírito genial, que em todos os tempos constituiu a expressão máxima da grandeza humana e construiu as civilizações do passado, até esta forma que, certamente, por seu caráter anti-humano, prenuncia o fim de um sistema de conveniência. Mas o que chamamos limitação não é entendido com este sentido pelos tecnocratas, a ponto de a proclamarem com pleno despudor e até a justificarem com orgulho, nela vendo a nova forma de racionalização da produção. Ufanam-se da visão que adquiriram, graças à qual são os únicos homens a se deliciarem com a beleza dos panoramas microscópicos. Os qualificados teóricos da economia do centro imperial entendem pela palavra "racionalização" um caráter da atuação humana produtiva que, logo a seguir, o sr. Galbraith se prontifica a nos esclarecer nesta frase lapidar: "O desempenho resultante, embora menos inspirador, é muito mais previsível" (p. 71). No último vocábulo está contida a chave de toda a maquinação tecnocrática. Com ele o mágico, sem querer, desmascara a finalidade do pensamento que se incumbiu de alinhar para cumprir a tarefa recebida dos expoentes de sua classe. Com efeito, o importante está em tornar o técnico, o cientista, o pesquisador, o homem em geral previsível, ou seja, somente capaz de um comportamento que exclui seguramente qualquer surpresa para os patrões, sabedores de antemão do que será decidido pelo grupo da "tecno-estrutura" da empresa, embora declarem da boca para fora que da decisão desse grupo depende o rumo dos negócios. O técnico passa a ser então definido por esta nota supremamente degradante: é o "homem previsível". Enquanto o caráter autêntico do ser humano reside na imprevisibilidade, porquanto refere à liberdade criadora congênita do homem, a espontânea e sempre variável participação de si no pro-

jeto coletivo de libertação material da sociedade, o conceito de “previsível” com que o vilipendiam os tecno-estruturalistas define a mais repulsiva nota com que o querem qualificar aqueles que, na verdade, por serem escravos das leis de ferro do capital, que julgam, às avessas, possuir, são a única ínfima minoria de indivíduos cujo comportamento é matematicamente previsível. Para estes, seus assalariados são “previsíveis” porque foram obrigados a perder qualquer vestígio de iniciativa livre, a se converter numa máquina acoplada às outras com que trabalham. Tornam-se assim um subgênero da humanidade, uma pequena multidão anônima e ignorada, a cujos membros caberá uniformemente um dia o desconsolador epitáfio: “Aqui jaz um homem de quem nada se esperou”. Esta melancólica oração fúnebre enche de exultante contentamento os dirigentes da tecnocracia, que a enunciam em testemunho da eficiência empresarial. Poderão dizer eufóricos: “Anulamos o homem de gênio, mas em compensação criamos o lucro como sucedâneo da inteligência e medida da liberdade”. Assim aliviados, tendo esmagado o único inimigo que os ameaçava, o gênio criador, o poder da razão, na verdade a liberdade humana em todos os sentidos, acreditam poder confiar nos compartimentos do saber em que imaginam haver transformado os ex-homens, reduzidos a uma condição inferior, à velha função dos escribas nas monarquias despóticas orientais ou nas cortes medievais, pois nem sequer servem diretamente a outro homem mas a uma máquina.

3. *Negócio e informação*

Foi inventada igualmente nova máscara para reabilitar o conceito de “negócio”, que o sistema de exploração reduzira à classe de palavra feia. Continua o professor universitário ianque fornecedor das amostras por nós utilizadas: “A organização moderna de negócios, ou aquela parte dela que tem a ver com a sua orientação e direção, consiste em numerosos indivíduos que estão empenhados, a qualquer tempo determinado, em obter, classificar, trocar e verificar informações” (p. 73). Fica patente que o mestre apresenta como “moderna” a noção de que o negócio é função da informação, consistindo na organização. Na troca e verificação de informações, “o procedimento mais típico é aquele que se faz por meio das comissões e das reuniões de comissões”. Cria-se assim uma “hierarquia de comissões” nas quais se deve “intervir ocasionalmente para forçar uma decisão” (p. 73). Esta última frase põe a nu as verdadeiras intenções do negociista que montou o pomposo cenário de bambinelas e bastidores de papelão e lona velha, a que deu o nome de “tecno-estrutura”, destinado a ocultar a ação onipresente dos verdadeiros donos do negócio. As palavras aci-

ma escritas, sem dúvida escapadas do subconsciente, conforme explicariam, desolados, os seus assessores de psicologia, revelam a falsidade de toda a verbomontagem que estamos penosamente comentando, amparados na esperança de prestar ao leitor o serviço de informá-lo sucintamente sobre o que vem a ser o “novo Estado industrial”. Com este nome o que de fato pretende o artista é induzir o público inocente a acreditar ter sido anulada a realidade de um objeto, o decadente mas em essência sempre idêntico sistema, pelo fato de lhe pregarem na fachada uma outra tabuleta ainda cheirando a tinta fresca. Tal processo de simples traficância verbal pode parecer inoperante, mas infelizmente está longe de ser assim. Ao contrário, mostra-se grandemente eficaz, e por isso a ele recorrem os interessados todas as vezes que se trata de reabilitar uma situação odiada ou vilipendiada. Os ideólogos do sistema aplicam a medicação, regularmente recomendada, à vista dos bons efeitos obtidos, de recorrer à mudança de nome a fim de designar por outro título a mesma coisa, dando a impressão de ter havido alteração no objeto. É como se estivéssemos em frente a uma lata de biscoitos e resolvêssemos declarar que não se trata de uma lata de biscoitos e sim de um cofre. O segundo termo induz no espírito do ouvinte ou do leitor a idéia de estar contido no referido recipiente algo precioso, jóias, valores, dinheiro. Com isso valoriza-se o biscoito, que até poderá ser julgado uma jóia, pois todos percebem estar guardado num cofre. O caso inverso ocorreria se chamássemos de lata aquilo que de fato é um verdadeiro cofre, porque então o interlocutor seria levado a crer que nele estão guardados biscoitos. Vemos assim a periculosidade da consciência maliciosa, que lança mão do truque da substituição de rótulos para produzir efeitos sugestivos antagônicos, transmutando o bom em ruim, ou o ruim em bom, o negócio capitalista em tecno-estrutura e a direção das organizações industriais em um centro de informações, enquanto por baixo da manobra vocabular permanece invariável o fato real.

Ao apresentar como “moderna” a organização de negócios porque se funda no sólido terreno da procura, elaboração, reunião e consulta de informações engana-se o diplomata, pensando estar expondo um conceito original. Ignora que nada há de especificamente moderno na situação por ele descrita. A realidade do poder na sociedade dividida por antagonismos internos sempre foi assim. Em todos os tempos, os déspotas, os monarcas de direito divino, os patrões de direito financeiro delegaram a serviços letrados e de confiança as funções intelectuais que não podiam realizar pessoalmente na administração do Estado ou da empresa. Apenas agora, com o crescimento da produção e a complexidade das relações de mercado, criou-se um extrato profissionalizado no exercício dessas tarefas, pretendendo até promover-se à qualidade de setor quaternário

da produção. Compõe-se da velha estirpe de alfabetizados, que, não podendo ser escritores, contentam-se em vegetar nas mesas dos escriturários medíocres. Incapazes de exercer efetivamente uma função social útil, de trabalho manual ou de trabalho intelectual ou criador, inventaram um hábil expediente, que, conforme explicaremos, convinha igualmente aos empresários, e se propuseram “coordenar”, “assessorar”, “organizar” ou “planejar” o trabalho real dos outros, os que de fato trabalham. Julgam com isso dar respeitabilidade e aparente utilidade à sua real inespecificidade, praticamente sinônima de ociosidade. Por isso pululam os “assessores” em torno das figuras políticas ou econômicas realmente significativas. Somos os primeiros a reconhecer existir na sociedade um papel positivo a ser desempenhado pelos que se profissionalizam honestamente na atividade, organizadores ou coordenadores de um sistema de produção, mas não nos referimos a esses casos, tão reduzidos e raros são, e sim à penca de parasitas das organizações empresariais e do Estado, alojados no sem-fim de comissões e comissões de comissões, numa delirante catadupa de órgãos e subórgãos administrativos sem término visível. Essa situação, que seria inconcebível do ponto de vista da autêntica racionalização do processo econômico, é contudo desejável e até imprescindível, sendo aceita e institucionalizada pelos hierarcas do Estado e das corporações industriais em virtude dos verdadeiros serviços que lhes presta, por mais que à primeira vista nos custe acreditar neste aparente absurdo. Não se trata de uma situação sociológica casual nem deletéria, do contrário nunca se teria constituído nem sustentado. Faz parte legitimamente da “racionalização” do sistema, tal como é imposta pelas divisões internas e interesses conflitantes da sociedade quando apreciamos o sistema examinando-lhe os fundamentos, os poderosos grupos de alto nível que o compõem e os privilégios resultantes das forças econômicas sobre os quais assenta. Verifica-se então que um dos traços exibidos pela “racionalidade” da estrutura encontra-se na indispensável presença de elementos ociosos, de emprego simbólico, simulado ou duvidoso, oriundos da mesma alta esfera, e que não podem ser abandonados ao léu nem deixados ao relento, sob pena de desagregação do grupo. Assim, mesmo contra a vontade dos verdadeiros empresários esforçados, a inclusão dos parasitas na “tecno-estrutura” constitui um fator essencial para a conservação e homogeneidade da família. Além disso, faz-se mister deixar abertas algumas oportunidades para o aproveitamento de valores menores ou até mesmo de certa qualidade, provenientes das camadas médias, de modo a, com a ascensão que lhes seja oferecida, manter a aparência de estirpe acessível a todos e alimentar o mito da valoração individual. Acenando-se com a possibilidade do “fazer-se por si mesmo” e fabricando-se um ou outro espécime

para amostra, naturalmente entre os serviçais que se sobressaem pela excepcional obsequiosidade, criam-se exemplos para os semelhantes, que se esforçarão por conquistar a mesma sorte. Mas o principal motivo do aproveitamento da mão-sem-obra reside na necessidade, inerente à essência do sistema, de conservar os canais de desperdício, parte indispensável da suposta racionalização de uma economia por natureza irracional. Demonstram superabundância de recursos e dão ao mundo o espetáculo do esplendor e pujança do centro imperial. Todos os impérios do passado procederam dessa maneira, todos tiveram tronos e taças de ouro, a tenda do Cã mongol da Horda de Ouro, em Sarai na Rússia do século XV, era tecida com fios do precioso metal.

Entre outras exigências perdulárias, o núcleo dominante na corporação industrial tem a de sustentar um magote de indivíduos “técnicos”, ou assim chamados, em administração de empresas, pessoas que acreditam desempenhar funções eficientes em seu meio. Na verdade, seriamente falando, representam um papel positivo, se entendermos como tal o de serem os sustentáculos de que a empresa precisa para formar sua linha de defensores, sempre nas classes altas ou médias altas, sendo-lhes dada a atribuição, que chega a ser formalizada em cargos profissionais, de empregados em “relações públicas”. Esse desperdício de dinheiro, ao qual não corresponde trabalho real algum, revela-se, entretanto, necessário para o “acolchoamento” da empresa, traste ou corporação, fabricando a “imagem” exterior com que lhes convém serem vistas, granjeando simpatias vagas e formando um campo de forças capaz de repetir surdas murmurações ou violentos ataques. A constituição dessa barreira de opinião favorável, ou pelo menos neutra, é indispensável para amenizar a brutalidade das autênticas relações espoliativas do povo, das massas trabalhadoras.

4. O embuste do conceito de “decisão de grupo”

Outra mistificação que exerce função relevante nessa ideologia supostamente valorizadora da técnica e dos técnicos resume-se no conceito de “decisão de grupo”. Diz o referido sr. Galbraith: “A decisão na empresa de negócios moderna é o produto não de indivíduos mas de grupos” (p. 74). Significa isto que o poder passa a ser exercido por um grupo, e aí está o deslocamento a que anteriormente fizemos menção. São enumeradas as vantagens da nova situação, correspondente às exigências da complexidade atual dos negócios. O grupo é soberano, suas decisões tendem a ser absolutas, mas, corrige logo o astuto escritor na mesma frase, “a menos que influenciadas por outro grupo” (p. 77). Vê-se portanto tratar de um absoluto não muito absoluto, porquanto todo gru-

po tem ao lado ou acima dele outro, que o pode “influenciar”, ou, pondo as coisas em pratos limpos, anular. Quando esse jogo de empurra mesmo assim mostra-se insignificante para atender aos verdadeiros interesses em causa, nada custa aos patrões valer-se do expediente, mencionado quatro páginas atrás, de “intervir ocasionalmente para forçar uma decisão”. Eis aí a que ficam reduzidos os grupos, que são agora considerados o instrumento do “poder”. A “decisão de grupo” constitui mais um embuste destinado, igualzinho aos anteriores, por um lado a inocentar os únicos personagens efetivamente dotados de força decisória, encobrindo-os tanto quanto possível, não os deixando aparecerem como tais à luz das gambiarras, providência muito acertada porque lhes poupa a maior parte dos dissabores que o exercício de poder acarreta, e por outro lado visa a lisonjear os técnicos, os assessores, os projetistas, os tocadores de computadores e toda a variada fauna dos componentes da “tecno-estrutura”. Oficialmente, cabe a esse engradado a direção da empresa, com a pesada responsabilidade de tal função. Desde os cálculos de custos e preços até a pesquisa de mercado, a seleção dos clientes e a finura da elaboração psicológica da publicidade, tudo está à cargo de tão importante núcleo de técnicos qualificados, enquanto os gerentes, diretores e todo o pessoal de cúpula reservam para si especialmente as árduas e delicadas tarefas das relações com os grupos afins entre si e com o poder político do Estado. É nesse plano olímpico que exercem sua influência e travam ferozes competições, usando, já se vê, de todos os recursos que a ética de sua posição social lhes aconselha empregar em sã consciência.

Por conseguinte, o plano de “decisão de grupo” mostra-se soberano, mas com duas limitações. Uma, proveniente de grupos isomorfos de empresas concorrentes ou de que outro tipo sejam, com as quais tem de lutar, ou ainda de grupos diferentes da mesma organização, desejosos, porém, de meterem o bedelho onde não devem. A segunda limitação provém do pequeno centro de proprietários ou maiores acionistas da corporação, que em casos especiais, na verdade permanentemente, intervém no grupo de decisões formado pelos tecnocratas, fiscaliza-o e dita-lhe em última instância a linha final de conduta, de forma velada, polida, sob ameaças tenuemente insinuadas, quando não na “base do berro”, como se costuma dizer, revelando a habitual finura de trato desses importantes cavalheiros. Eis a que se resume o poder decisório dos técnicos na tecno-estrutura da organização industrial capitalista moderna. Tal é a original formação histórica, apresentada com a significação de nova fase universal do processo de organização econômica, destinada a substituir o capitalismo, do qual algumas escolhidas deficiências o escritor se incumba de apontar, sendo por isso levado a sério por pequeno círculo de cãndidos leitores que o consideram uma personalidade avançada.

5. A essência da “tecno-estrutura”

Eis ao que se resume o conceito de “tecno-estrutura”. Segundo tão “original” compreensão, a sociedade é agora dirigida pelos técnicos, pelos especialistas, ou seja pelos homens de ciência, conhecedores aprofundados de certo ramo do saber. Sendo o conhecimento exigido para a direção de uma indústria ou do Estado dividido em um imenso número de compartimentos, para que a gestão dos negócios privados e públicos decorra com verdadeira racionalidade, exige-se outra organização do poder, representada por um sistema de relações entre técnicos das diversas especialidades, constituindo a estrutura agora inaugurada que por isso vem a chamar-se “tecno-estrutura”. Copiemos o seguinte trecho do embaixador Galbraith, importante como atestado histórico do mais recente artil a que recorre a ideologia do centro imperial: “No passado, a liderança nas organizações de negócios identificava-se com o empresário, o indivíduo que unia a propriedade ou o controle do capital com a capacidade de organizar os outros fatores de produção e, em muitos casos, também com a capacidade de inovação. Com o surgimento da grande companhia moderna, o aparecimento da organização exigida pela tecnologia e planejamento modernos e a separação entre o proprietário do capital e o controle da empresa, o empresário não mais existe como pessoa individual na empresa industrial amadurecida” (p. 80-81).

As últimas linhas da citação tornam diáfanos as intenções do escritor. Ao mesmo tempo revelam não constituírem uma mistificação gratuita mas imperiosa, imposta pelas circunstâncias atualmente adversas ao pavoneio da nobreza de cheques, que se vê acuada, recorrendo a expedientes logicamente incongruentes, mesmo produzidos pelos expoentes intelectuais qualificados, admitidos na folha de pagamento para prestarem este tipo de serviço, a invenção de expressões desconcertantes mas protetoras, por exemplo o conceito, agora insistentemente distribuído, de “empresa sem empresário”. Com efeito, as condições da sociedade capitalista estão tornando de todo urgente, como medida de salvação privada, que este último personagem desapareça prudentemente do palco, substituído pela equipe supostamente encarregada da tomada de decisões. Convém que a figura do patrão ignorante, grosseirão e exibicionista, bem estampada na literatura do país hegemônico, seja rapidamente apagada, e para tanto nada melhor do que colocar em lugar dela a imagem fantasista de um colégio de sábios ocupando-se da direção dos negócios. Mediante a engenhosa apresentação, a firma ganha uma base de respeitabilidade e prestígio cultural que o antigo milionário, de conhecimentos e moralidade não excessivos, não poderia pretender possuir. Houve, por conseguinte, necessidade de re-

correr a uma transformação que, sem nada alterar na essência da entidade e do sistema, visa a dar a impressão de estarem as grandes companhias exploradoras do trabalho à altura dos valores mais insinuantes de nosso tempo. A idéia dos negócios se haverem tornado hoje procedimentos racionalizados, pretendendo substituir a persistente imagem da lei da selva, e a suposição de ser a empresa dirigida por técnicos altamente qualificados do ponto de vista moral e intelectual, sugerindo a passagem da sociedade inteira a um nível aceitável de condições de convivência, são assim os motivos principais da introdução do conceito e da teoria da “tecnologia”. O medo e a astúcia conjugam-se, portanto, para montar a “cortina da tecnologia”, atrás da qual vicejam no tradicional conforto do poder financeiro os mesmos antigos atores aos quais as exigências dos tempos não permitem mais solfejarem no papel de solistas. Daí a necessidade da declaração peremptória, tanto quanto falsa, de ter desaparecido o empresário enquanto pessoa individual na “empresa amadurecida”, ou seja, na fase alta e tardia do capitalismo. Depois de ler esta afirmativa poderia chegar-se a supor que continua a haver o empresário, apenas agora em caráter moderno, racionalizado, lavado pelo banho lustral purificador de todas as máculas e antipatias. A diferença essencial é a seguinte: não está mais encarnado numa pessoa individual e sim numa pessoa coletiva. Antes havia o homem, mas não a estrutura, agora há a estrutura e não o homem. Tal é o conceito que Mr. Galbraith e suas duplicatas nos querem impingir. Evidentemente que, como afinal nada mudou em nada, tanto uma frase quanto a outra são falsas e demonstram a necessidade, para uso externo, de fazer crer que passamos de uma época a outra. Observe-se que tudo isso ocorre supostamente na cúpula das gigantescas empresas, organizações e corporações do centro imperial. Nenhuma palavra foi dita nem a respeito das empresas e negócios menores daquela mesma área, nem muito menos, é claro, sobre a organização empresarial dos países em início de desenvolvimento. Bastaria esta observação para nos indicar que afinal nada temos a ver com o que o autor escreve em seu livro, porque não nos diz respeito a nós, o caso é lá entre eles. Não chegamos ainda à idade em que possamos tomar parte nessa conversa de gente adulta. Mas, estando em discussão o tema da tecnologia e sobretudo o valor humano da personalidade dos técnicos, não devemos ignorar, pelas repercussões que têm sobre nós, estas teorizações de caráter e imposição tipicamente metropolitanos.

O empresário foi substituído por uma entidade imperfeitamente definida. Assim, o bom método de administração da grande corporação mostra a necessidade de um *duum virato* coletivo. São duas as “pessoas” que comandam, de

um lado o presidente da junta de diretores, os vice-presidentes, os ocupantes de outras posições de equipe importantes, os gerentes e talvez os chefes de departamento ou divisão. E ao lado desse grupo pontifical a outra “pessoa”, representada por todos quantos contribuem por alguma forma, com conhecimentos especializados, talento ou experiência, para a tomada de decisões do corpo administrativo geral. Mas a seguir, o catedrático Galbraith se esforça por incutir a idéia de que é a segunda “pessoa” coletiva que tem realmente importância, por ser a única portadora da sabedoria, sendo a outra simplesmente a portadora do capital. Estando nós num mundo onde só tem valor o saber, pois o poder do dinheiro perde cada vez mais importância, é justo serem os órgãos técnicos, os possuidores da informação, incapazes por isso de se enganar, os que carreguem a responsabilidade pela marcha dos negócios. “Este e não a administração é a inteligência orientadora, o cérebro da empresa.” Ao conjunto desses indivíduos, “que participam da tomada de decisões em grupo” o inteligente inventor dá o nome de “tecnologia”. Não examinaremos o aspecto político do tema, situado fora de nossas intenções, mas tão-somente referente ao lado existencial do ser humano rotulado de “técnico”. Entretanto, diremos haver quem julgue ter crescido de tal modo em volume e poderio a chamada “tecnologia” que já não comanda somente uma ou várias empresas de um país, mas estendeu-se, formando a internacional tecnológica, um sistema universal de poder, ao lado dos tradicionais, um consórcio de inteligências diretrizes a que nenhuma soberania local, nem a das maiores potências, pode resistir. É escusado dizer que esta variação do mesmo tema mistificador refere-se ao fato, de já muito conhecido, da união geral de interesses das nações capitalistas, obrigadas a se organizar em forma de mercados comuns, novos avatares que ajudam a esconder as permanentes finalidades da política imperialista dos grandes países desenvolvidos. Evidentemente, entre os técnicos a serviço de organizações industriais há muitos homens de ciência com conhecimentos especializados, o que é normal, sendo outros engenheiros aplicados à rotina de um trabalho limitado mas eficiente. Até aqui nada haveria a comentar, a não ser elogiar a boa direção da empresa que incorpora tão competentes funcionários. A questão toma outro significado porém quando os ideólogos do sistema pretendem fazer passar essa forma moderna de estruturação do trabalho técnico pela instituição de um novo centro de poder social. Se realmente isso acontecesse, tratar-se-ia de um fato de alta relevância humana, estaríamos em face do início de uma nova formação histórica. Teria havido uma revolução, o que evidentemente, no assunto vertente, seria uma maneira exagerada de se referir a uma simples modificação na forma de gerência dos negócios. A importância do

acontecimento, se assim fosse, assumiria proporções transcendentais para a compreensão da realidade humana e do processo de desenvolvimento da sociedade. Contudo, nada disso ocorre porque o fato discutido não vai além das restritas exigências de funcionamento interno das organizações industriais numa época de rápido avanço tecnológico, embora suscite problemas de sustentação política e social do grupo proprietário que o compelem a montar essa manobra de despistamento, na verdade não muito difícil de descobrir.

O que os patrocinadores do programa têm em vista é apresentar esse tipo de organização, no qual quase nada há de moderno, significando no máximo a acentuação de tendências sentidas desde muito e já em grande parte realizadas em outros centros industriais, como a nova espécie de “democracia” do poder. A direção da empresa pela tecno-estrutura veio por fim acabar com a ditadura do capital, substituída pela decisão racional de um sacro colégio de técnicos, homens do povo, tudo gente classe média, expressão das necessidades das massas trabalhadoras, e por isso, embora visando aos lucros da firma, mais afinados com os anseios das camadas populares. Este aspecto da questão pela encoberta virulência merece pequeno comentário. Incluindo a noção de “tecno-estrutura” no conceito de “democratização” do poder social, os advogados das corporações realizam sua suprema e mais inteligente manobra. Julgam tornar inexpugnável o sistema, depois de convertido em tabernáculo das potências celestiais pela infusão do maná democrático. Atacar a atual remodelação do comando das empresas, dirigidas pelos técnicos, vem a ser cometer o feio pecado de atentar contra a democracia. Sabendo que esta é legitimamente a forma de governo a que toda a humanidade aspira, os ideólogos do imperialismo, como Galbraith, intentam abrigar-se à sombra dela para escapar ao exame pela consciência crítica, na verdade com a esperança de conquistar o privilégio da impunidade. Para o êxito de tão decisiva cartada faz-se preciso entretanto subverter alguns conceitos tradicionalmente fixados pela ciência social, entre eles o da divisão e oposição de classes na raiz dos acontecimentos sociais, conceito de início manejado pelos grandes historiadores, especialmente franceses, da primeira metade do século passado. Encontra-se aqui o ponto delicado do problema. Mas sendo claro o objetivo, com facilidade a imaginação dos hagiógrafos do imperialismo, por nós comentados, encontra solução, ao mostrar ter desaparecido, ou pelo menos se atenuado até tornar-se insignificante, a antiga oposição entre capital e trabalho, que, dizem, só teve razão de ser no período inicial da Revolução Industrial, época na qual começou a ser posto em circulação o conceito desse conflito. Atualmente, no entanto, o acelerado ritmo do progresso industrial, com a criação da moderna e universal tecnologia, fez per-

der sentido a distinção desta espécie, uma vez que a grandeza da produção, a expansão dos negócios e a internacionalização do mercado consumidor deram origem a uma classe média interposta entre os extremos. O resultado foi a camada média conquistar para si o papel de protagonista do drama histórico. Não é mais o capital sozinho que governa, nem as massas trabalhadoras, com seu poder de coerção social. O quadro modificou-se pela presença da classe média, em volume cada vez mais amplo, que veio atenuar o antagonismo das anteriores posições opostas. É preciso recolher com urgência ao depósito do ferro velho a noção de conflito de classes. Com efeito, a classe média participa com grande satisfação dos interesses do capital, disposta sempre a colocar-se a serviço das finalidades dos proprietários dele, porque em razão dos salários superiores aos dos obreiros e toda espécie de benefícios auferidos, não pode deixar de pretender conservar essa posição, expandir a influência no plano em que se situa e em hipótese alguma lhe interessaria contestar o sistema onde tão bem se acomoda. Realiza constantes conquistas, de modo que aos poucos, mesmo sem a posse real do capital, outrora condição imprescindível para dispor do poder, vai conseguindo que a direção das empresas, e portanto logo a seguir a do Estado, lhe venha cair nas mãos. Estamos exatamente vendo este fato quando vemos a grande indústria moderna entregar-se ao comando da “tecno-estrutura”, o que retrata ao vivo o deslizamento do poder para a área da classe intermediária. Não há igualmente motivos para essa classe se opor às pretensões das massas trabalhadoras, manuais ou semiqualficadas, porque de um lado grande número de seus elementos provém diretamente, ou por filiação, da mesma origem humilde, e por outro lado não pode ter vantagens em hostilizar os trabalhadores, porque afinal não nega ser constituída também de trabalhadores e não de capitalistas. Em princípio, pelo menos, tem de ver com simpatia os reclamos das forças do trabalho, não se julgando por isso privilegiada e sim uma camada social em rápida expansão, que sente com satisfação e proveito serem reconhecidos seus méritos, participando dos aspectos positivos de ambos os extremos, da escala da propriedade dos bens terrenos em proveito da paz social.

Seria inominável afronta à inteligência do leitor dizermos que o enfeite do sofisma não lhe altera em nada a natureza. As reflexões precedentes confirmam tudo quanto dissemos anteriormente sobre a malignidade da noção de “tecno-estrutura”, na verdade destinada a satisfazer um objetivo teórico bem mais extenso do que a princípio se poderia esperar. Vemos agora que com esse neologismo o que pretendem os ideólogos do estado de coisas vigente é esculpir uma figura simbólica a que atribuem a função sobrenatural de realizar a democratização da empresa capitalista, como se esta simples expressão não contivesse

uma contradição em termos, uma impossibilidade histórica. Ademais, visam também os xamãs do centro imperial à importantíssima vantagem adicional de enobrecer e adular a classe média, seja os minúsculos acionistas da organização, seja os técnicos que nela operam, fantasiando-os, com seu inconsciente consentimento, de agentes do poder. Afirmam que a chamada classe média estaria absorvendo as duas tradicionais antagonistas e deixando de ser média para se converter em dominante, o que se fosse verdade constituiria uma cômica impossibilidade, pois só se teria tornado dominante quando não houvesse mais o que nem quem dominar. Contudo esta argumentação tem efeito insinuante, relevando o valor ideológico da noção de “tecno-estrutura”. Seus arautos não se dariam à pena de cunhá-la nem de empunharem o megafone para propagá-la se em alguma coisa não lhes servisse. Ora, o máximo proveito talvez que lhes pode render consiste em procederem a uma inversão de papéis, em apresentarem com afeição antipática de antidemocráticos os eventuais denunciadores do sistema, expostos à execração pública, uma vez que – disso são acusados – estariam se opondo à ascensão do trabalho qualificado, de alto nível tecnológico, na pessoa dos especialistas e assessores intelectuais, e justamente hoje em dia quando o poder social está caindo nas mãos desses trabalhadores de elite. Há todo o empenho em fazer com que a crítica da “tecno-estrutura” seja confundida maliciosamente com a análise filosófica da tecnologia. Perderia todo efeito sobre a mentalidade dos técnicos, que se julgariam não apenas incompreendidos mas até ridicularizados e insultados pelos pensadores, que presumem conhecer melhor a realidade daqueles trabalhadores que eles mesmos. Criar-se-ia assim, intencionalmente, um mal-entendido insanável e definitivo entre o filósofo e o técnico, que jamais escutará tudo quando o outro lhe deseja ponderar, situação feita a calhar para encher de gáudio os verdadeiros dominadores. Excedemo-nos talvez na extensão deste comentário, para que o leitor dele tire as conclusões que julgar razoáveis.

O aspecto ainda mais grave desse caviloso arrazoado consiste em revestir a imaginária ascensão ao poder da classe média, no seio da “tecno-estrutura” da grande empresa industrial ou financeira, dos atributos do incremento de racionalidade no curso do processo da direção social. A “tecno-estrutura” adquiriria então a imagem e o papel da culminância da razão na história, seu completo domínio, nos movimentos, projetos e atividades das organizações industriais modernas. A velhacaria desta insinuação é poderosa e dificilmente falha com relação à consciência simples e sem malícia dos especialistas de ofício e empregados técnicos, porquanto encobre a dupla finalidade de adular os operários qualificados, gerentes e administradores assalariados, dando-lhes a impressão

de serem hoje a “classe dominante”, e por outro lado apresentar ao público o negócio e suas exigências desagradáveis ou nocivas como inevitáveis imposições da razão. Em resultado dessa inoculação ideológica, todo indivíduo inconformado revela-se um ignorante ou um imbecil. Ornada a fachada de fábrica com as cores heráldicas da racionalidade, extrai-se outro e talvez mais valioso fruto da maquinação, a saber: é possível tentar definir o novo estilo de “poder” como “antecipação da razão técnica”.

6. A “tecno-estrutura” como modelo de desenvolvimento econômico. A ética da “tecno-estrutura” e as recompensas prometidas aos técnicos que a integram

Quer-se fazer crer que a expressão “tecno-estrutura” significa a forma que começa a despontar, e será universal no futuro, de organização racional da atividade fabril, tecnicalizada até os níveis máximos da automação e do controle cibernético, integrando, em virtude de sua racionalidade, todos os problemas humanos de trabalho e dando-lhes soluções definitivas. Deste modo, uma concepção que não passa de simples estratagema ideológico, imposto ao pensamento dos dirigentes do centro metropolitano, forçado pela pressão das dificuldades de base, reveste-se de caráter de um ditame da razão na sua marcha histórica incondicionada em busca das altas finalidades de humanização da existência. Dito em outras palavras, o homem, mais precisamente as massas trabalhadoras não podem esperar a solução dos seus problemas, ou seja a felicidade, senão do progresso da tecnologia e da mecanização no interior da empresa racionalmente estruturada. O sistema que alcançou nesta configuração sua estrutura ideal é naturalmente proposto como modelo a ser seguido pelas organizações econômicas e políticas, públicas e privadas, dos demais países, mesmo aqueles que não chegaram ainda a um nível de desenvolvimento tecnológico tão alto. Esta sugestão constitui nova faceta do mesmo embuste ideológico. Destina-se a amortecer a inquietação da inteligência política das nações periféricas, à procura de soluções próprias para seus problemas, mas naturalmente paralisada nos esforços criadores, por ter sido convencida de que as linhas do futuro estão desde já traçadas.

A proclamação da racionalidade da “tecno-estrutura” induz a crer que tal forma de organização da empresa capitalista possui caráter universal e modelar. Está implícito portanto que os países subdesenvolvidos chegarão às formas superiores da produção industrial se desde agora seguirem, naquilo em que lhes seja aplicável, ou começarem a se preparar para seguir no futuro os modos de

sistematização das empresas em vigor nas áreas soberanas. São dois os perigos deste sorrateiro paralogismo. Em primeiro lugar, convertendo a estruturação do centro imperial em paradigma, estabilizam as relações de dominação, apresentam o centro dominante com a figura de modelo perfeito que tem de ser reverenciado e imitado para que os ensaios de desenvolvimento nas áreas pobres consigam atingir um grau equivalente de “racionalidade” da produção e do uso da tecnologia. Assim procedendo, o centro dominador pretende continuar indefinidamente, pelos tempos afora, a manter o valor exemplar que a si mesmo atribui, ou seja, intenta retirar da consciência do país atrasado em esforço de ascensão histórica qualquer veleidade de criação de seus particulares projetos, de formulação de finalidades e configurações estruturais peculiares, pois estas, naquilo em que discordarem das imagens recebidas, ou a elas se opuserem, aparecerão com os traços do “irracional”. Condenando, portanto, antecipadamente a criação atual ou futura de uma estrutura produtiva para si por parte das nações hoje atrasadas, o país hegemônico espera eternizar a presente posição, imunizando-a contra a força inventiva da consciência para si das regiões pobres, rotuladas *a priori* de irracionais, mantendo-as ideologicamente subjugadas e inativas. O conceito de “modelo” comporta nesse projeto imperialista dois significados perniciosos, além de falsos, para os discípulos primários: apresentar-se como solução única a ser copiada; e afirmar, contra a verdade dos fatos, sua perfeição.

Em segundo lugar, o mesmo aleivoso embuste repousa sobre um falso conceito da racionalidade no processo histórico, supondo, segundo lhe convém, a perenidade dos valores presentes, únicos a representar a forma ideal e definitiva alcançada pela razão humana. O segundo engano ajuda a reforçar o primeiro. Se o segundo é de ordem teórica, a finalidade consiste em servir de “princípio explicativo” para justificar e naturalmente esconder a nocividade prática do primeiro. A razão não constitui uma faculdade estática, não está fixada ou consubstanciada numa formação histórica definida, porquanto será sempre maior na que a substituir. Não é propriedade de grupos sociais dominantes, não se acha encarnada nas organizações espoliadoras que a invocam para se darem ares de respeitabilidade e servir-lhes de fundamento ilícito. A racionalidade humana expõe o aspecto geral culminante do processo de hominização. Embora vigente em toda a fase atual da história, em essência necessariamente humana, está representada em graus diversos pelas formas de produção econômica e pelos sistemas de convivência social que cada conjunto social conseguiu até o presente momento realizar, não podendo jamais ser julgada a mesma nas sociedades onde há exploração do trabalho humano e naquelas em que o término da

servidão das massas trabalhadoras está em via de ser concretizado. Nas sociedades divididas em setores antagônicos, os grupamentos dominantes, porque têm em mãos os instrumentos do poder político e os da pesquisa científica, arrogam-se a qualidade de portadores da razão, o que acrescentaria aos inumeráveis títulos nobiliárquicos da classe eminente mais este, o de poder “noóforo”. A verdade no entanto é que a razão pertence às massas efetivamente trabalhadoras, porque são elas as criadoras das condições para a descoberta de soluções reais da contradição fundamental do homem, a que o opõe à natureza ainda desconhecida, e das formas desumanas de convivência, estabelecidas pelos regimes de exploração da força de trabalho da grande maioria da humanidade. Por conseguinte, são as massas trabalhadoras que instituem a origem de todas as criações culturais e filosóficas, ciência, arte, indústria, tecnologia, são elas portanto as autênticas detentoras da racionalidade. Pelo grau em que determinada comunidade realiza objetivamente os interesses delas mede-se o progresso da razão na história universalmente, e na de cada povo em particular. Se os detentores dos recursos que compram o poder social, ao se apropriarem da força de trabalho das massas, se arvoram em porta-estandartes da razão na história, essa pretensão revela mais uma de suas imposturas ideológicas, a que a maior parte da inteligência dos povos vassalos e de suas massas operárias domésticas sucumbe, por falta do conveniente esclarecimento. Se compreendessem o verdadeiro significado da racionalidade, veriam serem elas, e não os chamados “condutores dos povos”, as autênticas portadoras da razão, por ora reduzidas ao papel de suportes das minorias “cultas” que falsamente se vangloriam dessa qualidade. Observações deste gênero fazem-nos compreender ser uma nova cilada do pensamento do centro imperial a idéia de que a “tecno-estrutura” figure o modelo inevitável, e desde já preestabelecido, a ser adotado por todos os países que empreendem a luta de libertação nacional e de construção para si de um regime de produção e de um sistema de trabalho livres e humanizados.

O aprisionamento da razão criadora em formas supostamente progressistas, e sobretudo julgadas desde agora promulgadas para um futuro indefinido, estabelece grave malefício para a liberdade de criação, que deve ser o apanágio do pensar crítico da consciência histórica emergente. Ver-se conduzido por mão alheia, e com malévolas intenções ainda por cima, é a mais perigosa das ilusões a que pode vergar-se o espírito nascente dos povos que aspiram a libertar-se de tutelas lesivas. A concepção da “tecno-estrutura” como centro de poder na organização empresarial ou no Estado mostra a autêntica face da simples hipocrisia sociológica, quando refletimos na verdade elementar de que os “técni-

cos”, coletivamente, nunca foram classe social. Verifica-se facilmente a assertiva, em primeiro lugar pelo fato evidente de todos os homens serem “técnicos”, porque têm de trabalhar de alguma maneira, e além disso porque, nas formações atuais a que nos estamos referindo, o poder sempre pertence a uma classe restrita de indivíduos, definida por sua função específica na produção social. Os técnicos não passam de trabalhadores intelectuais, ou a meio caminho na escala entre os intelectuais e os braçais assalariados, por modalidades atualmente disfarçadas com novos nomes e diferentes canais de pagamento, mas não menos explorados do que as massas trabalhadoras em geral, sofrendo ademais a agravante de serem doutrinados para não chegarem à consciência da sua situação e para se julgarem superiores aos confrades operários, servindo na qualidade de exemplos, de instrumentos para a domesticação destes últimos.

Para firmar-se definitivamente, não basta à “tecno-estrutura” confinar-se exclusivamente na função de peça da engrenagem administrativa da empresa capitalista. Tem de ser muito mais que isso. Precisa provar que é uma escola de moralidade, regida por um rigoroso código ético, que obriga por imperativo de consciência a conduta de seus participantes. Este aspecto é louvado pelo diplomata Galbraith, que nele aponta o toque final da grandiosidade do valor humano dos cientistas e enérgicos dirigentes de homens que têm a sóbria e desinteressada glória de pertencer a esse círculo de escol da sociedade altamente industrializada. Ao mesmo tempo, verdade seja dita, limita-lhes as perspectivas de vida, apara-lhes imediatamente as asas para evitar altos e prejudiciais vôos imaginativos, perigosas pretensões ambiciosas. Mas é de esperar que os prejuízos pecuniários e a privação da liberdade sacrificada no altar da “maximização dos lucros” sejam subjetivamente compensados com largueza pela satisfação que lhes deve dar o elevado padrão ético conferido à própria personalidade. A lei da confraria mostra-se austera e resume-se neste mandamento supremo, que se supõe será obedecido com humildade e dedicação monacal pelos técnicos, especialistas, inventores, operários qualificados e demais assalariados em geral: “orgulhar-se em servir, renunciar a enriquecer”. A fim de convencer algum leitor acaso incrédulo de não estarmos deturpando por má vontade ou oposição ideológica o verdadeiro raciocínio do diplomata ianque, vejamos algumas passagens extremamente reveladoras dos *ágrafa dógmata*, isto é do pensamento oculto, do sr. Galbraith. Diz, sinceramente, primeiro: “E note-se que o poder de decisão é acompanhado pela oportunidade de fazer dinheiro, que se espera todos os bons empregados evitem, pois os membros da tecno-estrutura possuem um conhecimento antecipado dos produtos e processos das mudanças de preços, dos contratos pendentes com o governo, e – no jargão em

moda no nosso tempo – das ‘falhas técnicas’, podendo extrair vantagens dessas informações”. Logo a seguir: “Mas esta não é a espécie de coisas que um bom empregado faz, pois um código excepcionalmente eficiente [*sic*] proíbe tal conduta”. Admite, em terceiro lugar, que a tomada de decisões em grupo “atua no sentido de reforçar o código” e por fim, numa edificante lição moral, que “a tecno-estrutura não permite o isolamento necessário ao mau procedimento e à transgressão”. Eis em que consiste a tecno-estrutura como austera e intransigente escola de moralidade. Sabendo-se que a espionagem industrial constitui um florescente ramo de negócios no país do autor, compreende-se ser obrigado a criar o eufemismo que nós, de nossa parte, chamamos ‘código ético do tecno-estruturado’, disfarce destinado a encobrir a permanente tentação da desonestidade para com os patrões e os acionistas, aos quais os pajens técnicos devem um sacrossanto juramento de vassalagem em troca de esperados benefícios e que não devem quebrar.

Mas o resultado decepcionante é que a rígida e gloriosa fidelidade feudal acaba, para surpresa geral do público que acompanhou a burla até o fim, oferecendo aos empregados honradamente e praticamente da moral do sistema as esplêndidas vantagens declaradas nas frases imediatamente seguintes às que acabamos de citar. “Deste modo, a tecno-estrutura, obrigatoriamente, bane o auferimento pessoal de lucros e, praticamente, o que é banido para o cientista, para o negociante de contratos e para o diretor de vendas comum deve ser também banido para os funcionários graduados.” E a seguir conclui, num arroubo de dura severidade, o ilustre varão tecno-estruturador, em palavras que se julgariam proferidas pelos grandes fulminadores cristãos do apego aos bens terrestres, por algum eremita do século III: “Os membros da tecno-estrutura não ficam com os lucros que elevam ao máximo e devem mesmo evitar o auferimento de lucros pessoais. Por conseguinte, se a tradicional dedicação à maximização de lucros tem de ser mantida, deverão estar dispostos a fazer para outros – os acionistas, especificamente – aquilo que são proibidos de fazer para si mesmos. É em tais fundamentos que hoje repousa a doutrina da maximização da empresa amadurecida” e na verdade em pleno ocaso (p. 129 e 130). Conforme vemos, o código do capitalismo amadurecido exige mais do que o cumprimento de um decálogo ético, exige a doação total de si do empregado, para conquistar o título de “bom”, o análogo do “santo” da formação histórica precedente, exige a renúncia monástica à riqueza, a fuga a Satã, ao mundo e às suas pompas, o desinteresse pelos bens materiais que, sendo coisas sem valor moral, ficam para os outros, os patrões, a junta de diretores e essa vaga, impessoal e não localizável multidão de “acionistas”, elevados à categoria de exi-

gente e implacável divindade, cujo culto austero e impiedoso justifica o máximo sacrifício pessoal. Com as mencionadas citações, adquirimos a última informação, ainda faltante, para ficarmos sabendo exatamente em que consiste a tecno-estrutura: consiste numa ríspida confraria de moralistas, composta de funcionários exemplares, devotados à conquista da sagrada finalidade da "maximização dos lucros", não para si mas para um punhado de outros indivíduos que os professos desconhecem, porém aos quais servem com a filial piedade devida ao patrão benfazejo. É a nova expressão do *Summum Bonum*, o "supremo bem" da metafísica teológica do centro imperial. Fica patente, depois deste inequívoco sermão, o destino do técnico integrante dessas invioláveis irmandades. Tem de ser um filantropo forçado, sob pena de se ver lançado à execração social, sofrer o vexame da expulsão do emprego e receber as penas da Lei.

Não é preciso continuarmos com esta paráfrase da linguagem litúrgica para deixar claro que por trás dos louvores à tecno-estrutura e à sua função decisiva na grande empresa esconde-se o grande medo, de que os proprietários de gigantescos capitais jamais se livram, de serem traídos por aqueles que tomam a seu serviço e aos quais, pela lógica inexorável do sistema, têm de pagar o mínimo possível, embora aparentemente em alguns casos dê a impressão de altos honorários. Apesar disso são justos o suficiente para não causarem a demissão voluntária do técnico. Compreende-se agora que a impostura ideológica rotulada de "tecno-estrutura" dirige-se principalmente aos empregados, aos técnicos, especialistas, gerentes, publicitários, diretores subalternos, enfim a toda a ninhada dos tecnocratas. Tudo é feito para imbuí-los dessa filosofia de má-fé, a fim de perderem completamente a visão ampla e verdadeira da realidade, estreitem-se no compartimento funcional em que cada qual foi colocado e levá-los a acreditar serem aquilo que seus chefes supremos, e os doutos, a soldo destes, dizem que eles são. Eis aí, em retrato de corpo inteiro, a "tecno-estrutura". Tal é o brilhante futuro que a racionalização dos negócios na sociedade capitalista avançada desvenda aos prestimosos auxiliares técnicos, que, nessa moderníssima versão do cenobitismo medieval, dedicam a vida a maximizar os lucros para os outros, os diretores, os acionistas, os possuidores do capital, a fim de não perderem seus bem dimensionados salários, a parte mais importante da "racionalização" dos custos, porque, ao contrário das máquinas e das matérias-primas, é aquela que pode murmurar, reclamar, e até eventualmente revoltar-se. Os técnicos permanecem assim aprisionados na ansiosa conquista da nota de "bem-comportados", numa transação moral que lhes dá o direito de gozar, em troca do trabalho obediente e bem-feito, o conforto do silencioso e humilhante anonimato.

CAPÍTULO

VII

DESENVOLVIMENTO E CATEGORIAS DA RAZÃO TÉCNICA

1. O autêntico caráter da razão técnica

Não teríamos jamais tomado o tempo do leitor com o relato e crítica dessa concepção que, além do mais, se apregoa "progressista", se não fosse a margem de contato que tem com o nosso problema, o esclarecimento do conceito de tecnologia. Pouca vantagem haveria em dissecar mais um ou menos um embuste do pensamento metropolitano, tantos são eles. Interessa-nos entretanto refutar a pretensão desse particular mistifório, agora em voga, que se proclama a mais perfeita forma ideal de racionalização da tecnologia. Para melhor fazer aceitar suas finalidades espúrias, a "tecno-estrutura" embuça-se no envoltório lógico de uma pretensa racionalidade. Com isso obstrui a discussão do verdadeiro problema da racionalização técnica, problema real e premente, sem nada ter entretanto de comum com essas acrobacias verbais, que desembocam nas confissões acima citadas. É um problema que só pode ser exposto e resolvido pelo pensamento crítico, manejando os instrumentos da análise dialética. O progresso da tecnologia corporifica por essência o avanço da razão, pois consiste na invenção de mediações cada vez mais eficazes para a consecução das finalidades humanas da produção dos bens de que os homens necessitam. Reflete-se contudo em caráter mais perceptível na organização do trabalho, na descoberta de novos métodos que poupam esforços físicos e mentais, no menor dispêndio de material, realizando em menor tempo igual volume de produtos. As concepções vulgares, pragmatistas não conseguem ver que esse resultado só pode ser chamado "racionalização técnica" pelo lado externo, porque a verdadeira essência dessa qualidade reside no homem, no trabalhador que a promove e executa. Não é a técnica, a rigor, que se racionaliza, é o homem. O homem revela-se o exclusivo agente das antecipações da razão técnica. Nele desenrola-se o verdadeiro processo de desenvolvi-

mento da racionalidade, cujo conteúdo consiste no domínio cada vez maior da realidade material, graças a formas mais perfeitas, numerosas e profundas do reflexo consciente dela no pensamento.

Sem dúvida, sendo o trabalho humano necessariamente efetuado com o emprego de instrumentos e máquinas, a racionalização destes, representando o resultado em determinada sociedade do grau de progresso da razão existente no momento, manifesta em sua sucessão uma imagem do desenvolvimento da razão fabricadora. Mas, estabelecendo-se entre a máquina e a razão um circuito dialético, deve compreender-se que no curso do desenvolvimento das máquinas o que efetivamente se está observando é o movimento da razão humana desentranhando da natureza conhecimentos que lhe permitirão construir novos engenhos sempre mais proveitosos. Deste modo, entendemos ser fundamental o progresso da razão, mas este não pode identificar-se aos momentos sucessivos da essência de um espírito ideal que de si mesmo extraísse as formas avançadas para substituírem as envelhecidas, esgotadas em sua significação ou mortas. As formas ricas, atualizadas e perfeitas são dadas à razão pela prática das operações que exerce no mundo físico e na sociedade, com os instrumentos de que dispõe em cada fase histórica. Por isso, os dois processos se correlacionam, um não existe sem o outro, mas o processo da produção mecanizada, sendo aquele que nos é dado imediatamente observar, desempenha ao mesmo tempo duas funções, a de índice da etapa presente do movimento da razão e a de fator determinante, impelindo-a para outra fase adiantada, por determinar nela a reflexão com maior exatidão das propriedades e dos aspectos da realidade material. Mas a razão continua sendo sempre originária e intransferivelmente um processo humano, neste sentido dialético, superposto ao processo material, embora dele dependente.

Em última análise quem se desenvolve é o homem em virtude do aperfeiçoamento que imprime aos instrumentos materiais produtivos, os quais, em retorno, o dotarão de um conhecimento expandido da realidade objetiva. Por este motivo a razão humana se define pelo progresso da razão das massas trabalhadoras, e não pelo das elites ociosas “pensantes”, ou seja, votadas ao trabalho contemplativo, místico ou supostamente “puro”. Claro está haver atividades de autêntico trabalho intelectual, mas ninguém imaginará que esta forma de trabalho não dependa do processo objetivo, não tenha determinantes sociais, não atenda a exigências reais, não esteja ligada às necessidades da produção e nasça espontaneamente na cabeça de alguns homens de gênio. A concordância entre a matemática e a realidade explica-se pela origem empírica daquela espécie de conhecimentos, erroneamente julgados puros ou derivados de um pen-

samento abstrato sem fundamento no sistema de relacionamento entre os homens. A matemática e as demais ciências de alto nível de abstração decorrem de problemas propostos pelo trabalho e pela urgência de solucionar as dificuldades que entravam a atividade material dos homens. Se assim não fosse, a matemática seria igualada às atividades artísticas ou lúdicas. Se nos níveis superiores, nas criações especificamente lógicas parece derivar da pura especulação do “espírito”, tal compreensão não vai além da aparência que toma para o olhar do observador mal preparado ou para os lógicos não libertos da exclusiva devoção ao pensamento ingênuo. O processo que a liga às suas raízes no mundo material vai fornecendo, em caráter de abstrações sempre mais elevadas, idéias e teorias que engendram outras, ainda mais abstratas, sem porém jamais romper-se o vínculo que liga todo degrau abstrativo do processo contínuo de criação matemática à sua origem na percepção empírica, na manipulação prática dos corpos e no empenho por vencer as resistências das forças físicas. O vínculo exprime-se em operações realizadas idealmente pela atividade do pensamento que estabelece relações quantitativas e qualitativas entre as representações ou mediante o funcionamento mecânico ou eletrônico de instrumentos calculadores nos quais é possível registrar, por meio de engrenagens ou sinais eletromagnéticos, dados correspondentes às abstrações matemáticas ou lógicas originariamente efetuadas pelo pensamento. Com os instrumentos e as máquinas de que dispõe, o trabalhador adquire a possibilidade de executar com êxito operações fecundas sobre o mundo físico. Vê-se portanto que a essência do trabalhador, definida pelo exercício social do trabalho, está intimamente vinculada à da máquina que maneja. Mas a última, conforme vimos, corporifica a razão no estado atual, e por isso compreende-se que a melhora das condições de trabalho pareça exteriormente derivar do aprimoramento dos instrumentos de ação. Esta afirmação reproduz apenas uma parte da verdade, a que é visível quando apreciamos o processo total por uma de suas faces, ignorando a outra, a principal. A melhora dos maquinismos simplesmente reflete e exterioriza a maior capacidade a que chegou a compreensão da realidade pela razão dos homens de ciência, como pioneiros, e dos trabalhadores e artífices em geral. Toda vez que no processo de desenvolvimento das máquinas tem lugar um salto significativo, o sistema constituído pelo trabalhador e pela máquina muda de sentido e de forma em suas relações recíprocas; no caso extremo, muda de qualidade também. Neste particular, a máquina estabelece a ligação entre dois momentos da situação real de vida do trabalhador. Quando a mudança se faz sem alteração qualitativa do regime de relações de produção, a passagem do trabalho na máquina velha ao trabalho em outro engenho, no-

vo e aperfeiçoado, repercute na consciência do trabalhador introduzindo algumas alterações superficiais, expressas quase sempre em julgamentos ingênuos, chegando mesmo a dar-lhe certa satisfação pessoal. Mas, por não ser uma modificação de qualidade nas relações de produção entre os homens, dá-lhes unicamente a ilusão de melhora no regime de trabalho. Embora na verdade haja alguma mudança com o manejo de instrumentos de produção aperfeiçoados e de manuseio menos penoso, não há variação essencial no regime de produção que condicione o surgimento da verdadeira consciência do trabalhador. Porque, de todo modo, a relação de propriedade entre o operário e a máquina, portanto de determinação de direções de escolha de finalidades e designação do destino dos produtos, não mudou. A ilusão de mudança pela melhora técnica é explorada pelos exploradores do trabalho com o fim de levar o operário a pensar que, pelo simples fato de operar com instrumentos ou maquinismos modernizados, exigindo menos esforço, mudou a sua essência de trabalhador. Está claro não ter havido alteração essencial alguma, visto que continua submisso ao mesmo sistema de relações de produção. Esta é a questão fundamental e decisiva. O fator determinante da realidade e da consciência do trabalhador não depende senão em caráter relativo e limitado do tipo de máquina por ele manejada. Esta sem dúvida influi, e pode chegar no curso do processo tecnológico a tornar-se um fator de variação qualitativa da realidade do trabalhador, mas não será diretamente, por efeito do simples modo melhor de trabalhar e sim pela transformação da percepção da realidade da situação social que induz na consciência das massas assalariadas. Eis por que devemos dizer que a automação, desacompanhada das convenientes modificações sociais, não introduz por si só uma transformação significativa na consciência do trabalhador, embora de fato o liberte da carga do trabalho pesado, enfadonho ou difícil.

A concepção que supõe a evolução do "espírito" à parte do desenvolvimento de suas operações no mundo objetivo e da prática social define um artefato filosófico pertencente às teorias idealistas, de grande voga num passado ainda recente, mas exemplos típicos de pura especulação imaginativa. Na prática da ação produtiva é que o "espírito" se vai constituindo em operações racionais subjetivas que refletem a lógica objetiva das transformações do mundo, abrangendo um número sempre maior de aspectos da realidade, armazenando-os sob forma de idéias que contêm a relação com as antecedentes e com as circunstâncias que as condicionam. Por isso servem para construir uma imagem geral da realidade onde será possível discernir ou inventar novas maneiras de agir, que se trasladarão para o plano prático sob o aspecto de técnicas ou instrumentos de fabricação de bens materiais. Se refletirmos sobre o fato de que a humani-

dade das civilizações asiáticas e das européias clássicas teve de esperar até a Idade Média para conseguir descobrir a maneira racional de atrelar o cavalo ao carro, operação que se repetiu por incontável número de vezes em longos milênios, porém realizada de modo irracional, compreenderemos por que cada novo procedimento técnico significa a aquisição pela inteligência de maior poder de racionalização da ação humana. E nisto consiste o destino da técnica, que jamais alcança a perfeição estabilizadora, em virtude do incessante processo de avanço da razão.

São raríssimos os exemplos de criações técnicas que cessaram de evoluir, ao que parece por haverem atingido um grau de suficiente aperfeiçoamento que não suscita exigências de modificação. Poderíamos citar como tais a notação musical, que por mais de quatro séculos se conserva praticamente na forma atual, inventada em seus primórdios por Guido d'Arezzo e a bem dizer estabilizada por Johann Sebastian Bach. Verdade é que mesmo nesse terreno venerável observam-se recentíssimas novidades, embora não mereçam ser consideradas senão simples curiosidades, como as técnicas do pianista Cowell, e outros, que decidiram acionar um maço de teclas contíguas com a palma da mão, o que chamam de *clusters* de notas, obrigando a alterações na escrita clássica. Também foram sugeridas novas formas de notação da música para se acomodarem às escalas politonais, dodecafônicas, recentemente postas em prática por limitado número de compositores. A mesma estabilidade observa-se na notação matemática, embora seja recente a forma universalmente aceita. Já o mesmo não se pode dizer a respeito da notação lógica, na qual vários sistemas são usados por autores ou escolas de pensamento diferentes, sem que nenhum ainda se tenha imposto definitivamente. Exceto estes fatos, só nos ocorreria citar como invariáveis as regras das técnicas de jogos, por exemplo as seculares e imutáveis regras do xadrez, e alguns outros divertimentos e esportes, mas trata-se de atividades lúdicas, de convenções, sem relação com o conhecimento da realidade objetiva. Excluídas estas ocorrências excepcionais, cabe afirmar que a totalidade das técnicas constitui um universo de ações humanas em pleno processo de substituição perfectível, e isto porque cada operação particular, sendo a forma da racionalidade máxima possível nas condições vigentes, é simultaneamente a razão de ser do seu emprego e a do esgotamento da racionalidade que nele se contém, ou seja, torna-se origem da modalidade melhorada que deve tomar o lugar dela. É da essência da técnica a permanente superação, porque compreender e aplicar corretamente qualquer de suas formas equivale a esgotar o presente conteúdo inteligível. Mas o esgotamento não representa o ponto final de um movimento da razão, e sim uma estação sempre intermediária.

ria para chegar a outra realização, mais lógica e racional, que substituirá a anterior. O esgotamento do conhecimento daquilo que há de racional na técnica atualmente utilizada consiste exatamente em descobrir novos aspectos racionais, outras possibilidades de produzir efeitos, que nela estavam contidos mas não eram compreendidos e por isso não podiam ser realizados por ela. Assim, é a própria racionalidade atual que se nega a si mesma em seu passageiro estado de realização máxima da razão e remete o pensamento à criação de novo método, forma técnica ou mecanismo, que acolhe os aspectos antes ocultos e vem a ser melhor realização da mesma técnica, instrumento ou máquina, por que corporifica em condições de maior eficácia a mesma finalidade que a anterior cumpria menos perfeitamente, do ponto de vista dos conhecimentos posteriormente adquiridos. O exercício de uma técnica ou o uso de uma maquinaria no mesmo ato em que levam o pensamento a apreender a racionalidade de um procedimento ou de um engenho esgotam-na, mas com isso não paralisam a marcha da razão. Toda técnica, por conseguinte, não só conduz à melhora de atos que já se vinham praticando, em modos menos racionais e portanto menos úteis, mas leva também à descoberta de outros, que representarão inédito e constante florescimento da racionalidade.

A concepção idealista e mística da razão, que a confina a uma "faculdade" espiritual ínsita na mente humana, resultado de um *fiat* divino, é incapaz de ver o progresso dela na evolução dos processos criadores de objetos e de técnicas de produção, que dela dimanam mas simultaneamente são a força que dá origem a ela e a impulsiona em seu indefinido desdobramento futuro. As concepções idealistas restringem o progresso da razão ao plano das operações e criações abstratas, e especialmente ao que chamam de "filosofia", porque, cultivando uma opinião metafísica a respeito dos valores, das teorias e dos inventos, mesmo os de evidente origem e aplicação prática, não conseguem compreender que o desenvolvimento, muito legítimo, que ocorre no plano ideal representa o outro lado do mesmo movimento manifestado nas relações produtivas entre o homem e o mundo material. Acreditando que as idéias se originam do espírito, entendido sob as espécies de uma substância imaterial ou porque aí foram depositadas pelo poder divino que o criou ou porque, em virtude de qualquer outro motivo ainda mais obscuro, são inatas, o resultado é recusarem a origem empírica das representações conceptuais, se não de todas, pelo menos daquelas mais gerais, ou dotadas de funções categoriais ou das que constituem os elementos do saber lógico e matemático. Assim supondo, o progresso da razão consistirá na agilidade de combinar idéias preexistentes e de inventar procedimentos que deverão ser depois transferidos para o plano da realidade ma-

terial, onde irão frutificar em técnicas e maquinismos. Sem dúvida, todas as concepções idealistas têm de admitir que a marcha da ciência consiste na concórdância das invenções com os fatos, no êxito da antecipação da técnica imaginada, que tais doutrinas não sabem explicar por que dá os resultados esperados quando aplicada. Essa perplexidade deve-se ao modo de pensar metafísico, que postula na origem do ser humano uma entidade espiritual autônoma de procedência transcendente, efetivamente inexplicável, o que forma a imaginação científica, comprovada a cada instante em sua real fecundidade, análoga à imaginação poética, que não pretende descrever veridicamente nem transformar materialmente a face da realidade. Se porém restabelecermos a boa ordem do pensar, compreenderemos que toda idéia, universal ou particular, reflete, em graus de abstração variáveis, elementos, qualidades e forças componentes do mundo material. A consciência é um produto da evolução dos constituintes da realidade natural quando se organizam em combinações das partes da matéria, já então irreversivelmente caracterizada como viva por seus peculiares atributos, combinações essas que geram estruturas nervosas superiores particularmente complexas no ser hominizado, graças ao concurso da ação de todos os indivíduos de um grupo na execução do trabalho socialmente organizado. Se compreendermos que a consciência só se mostra privilegiada pelas qualidades específicas que possui, por oposição aos mecanismos nervosos, mesmo os mais desenvolvidos, dos animais superiores, não teremos dificuldade em perceber a unidade do processo da razão, que não se limita à iluminação do espírito nem à história das técnicas, mas se estabelece pelo conjunto de todos os atos que a humanidade vem praticando, desde quando se instalou num nível biológico capaz de impor ao mundo inorgânico e às suas próprias relações de convivência, mediante o trabalho social, as finalidades que concebe.

2. Os dois aspectos do processo da razão. O homem como produtor do que consome

Há no processo da razão, e em todas as suas antecipações, dois aspectos distintos mas dialeticamente unidos: de um lado, um elemento subjetivo, a idéia, tornada finalidade à qual o homem condiciona seu comportamento prático; e de outro lado, esse mesmo comportamento enquanto fato ocorrido no desenrolar das transformações do mundo físico, e portanto inscrevendo-se no curso histórico-natural da realidade. Na natureza os corpos estão constantemente atuando uns sobre os outros em atuação recíproca interminável, que se manifesta nas modalidades da ação mecânica, química, luminosa, térmica, elétrica,

magnética, etc. Já no estado bruto é possível, embora com significação de caso-limite inferior, falar do reflexo dos corpos uns sobre os outros, entendendo-se que o termo "reflexo" não significa uma simples metáfora, uma expressão retórica, mas o princípio dialético objetivo da ação recíproca. Sem dúvida, nesse plano não pode haver percepção das ações mas há o entrosamento mútuo dos efeitos de uns corpos sobre outros, o que indica pertencerem todos a uma natureza material que irá, no correr da evolução, acentuar o fenômeno, fazê-lo ascender a formas mais altas de existência de conformidade com a crescente complexidade de organização da matéria, chegando ao grau das estruturas vivas, onde aquela qualidade primitiva assume inequivocamente o caráter de "reflexo" e inicia um desenvolvimento peculiar que culminará com a percepção consciente no cérebro humano. O princípio, de ação recíproca mais tarde, já no plano biológico, manifestar-se-á nas modalidades primárias dos tropismos, dos instintos animais e por fim, em plena esfera da consciência, na produção da idéia, resultado da cópia do dado exterior pela atividade representativa de que é capaz a substância das células nervosas corticais por intermédio da impressão exercida pelos objetos sobre os órgãos perceptivos. O mesmo princípio e as idéias produzidas pela consciência serão origem de atos humanos dirigidos ao cumprimento de finalidades preconcebidas de alteração da realidade.

Quando, porém, é atingido o nível da existência da matéria na condição de corpos, animais ou vegetais, organizados na condição de sistemas vivos, e finalmente o processo determina a constituição do corpo humano, aparecem formas superiores de interação que assumirão a característica geral de "consumo" da matéria. Não há evidentemente aniquilação da matéria e sim o aparecimento de tipos de movimento dela, de sua transformação estrutural, desconhecidos no plano da realidade inanimada. Os conceitos de "produção" e "consumo", de máxima importância para a caracterização da essência do homem, podem ser reencontrados, refazendo-se o processo de sua evolução lógica, desde os níveis elementares da interação das forças físicas e mecânicas até as manifestações nas modalidades complexas de organização da matéria. Verifica-se portanto que tais conceitos têm sua raiz lógica remota no puro plano da realidade material da natureza. Nesta, por toda parte, a matéria está em movimento, os elementos estão continuamente cedendo lugar uns aos outros para formar as inumeráveis substâncias do mundo mineral, e a troca de partículas ou de *quanta* de energia prefigura, em termos brutos, o "consumo" de certos elementos materiais para a "produção" espontânea de outros. Se um átomo de oxigênio, por exemplo, passa de um corpo a outro, este o consome para produzir a nova subs-

tância que resultará da reação química. As notas superiores de "consumo" e "produção", no terreno puramente biológico, e depois no da economia das sociedades humanas, encontram aqui os primevos fundamentos materiais.

Em particular, todo ser vivo consome e produz porque só assim se incorpora ao ciclo de organização da matéria, em contínuo movimento, na forma pela qual é definido cada degrau da escala biológica. Porém, há um caráter distintivo decisivo que traça a linha divisória entre a fase da constituição biológica pré-humana e a do homem plenamente realizado: todos os seres do mundo vivo, vegetais e animais, anteriores ao homem não consomem o que produzem. Distinguem-se precisamente por consumirem o que não produziram. Consumir o que produz, só o homem fará. Este traço possui tão capital relevância que por ele se define a qualidade mais característica do homem. De fato, para realizar essa façanha fica suposto que o ser vivo capaz de executá-la mostra-se habilitado, antes de produzir o que irá consumir sob forma de bens materiais em espécie, a produzir o projeto de produzir para si. Ora, dizer projeto significa referir-se a um ato de consciência que não se encontra em nenhum animal, por adiantado que seja, porquanto exige a prévia constituição, a título de finalidade subjetivamente concebida, da idéia daquilo que irá produzir. Os casos excepcionais de certas espécies que armazenam substância alimentícia, como algumas formigas que cultivam tipos de cogumelos ou insetos para depois perfurá-los o abdômen, a fim de se nutrirem com as secreções da vítima, além de representarem ocorrências de extrema raridade encontradas em animais inferiores, não dependem senão de mecanismos instintivos e nada têm de comum com o conceito, exclusivamente humano, de "produção". A singularidade do homem, do ponto de vista biológico, que pela face oposta se manifesta na condição de ser social, reside na qualidade de unir em si dialeticamente, em virtude da consciência que lhe dá o poder de trabalhar, os aspectos contrários, de consumo e produção, existentes separadamente no mundo vivo vegetal e animal. No mundo infra-humano a natureza encarrega-se de produzir o que os seres vivos irão consumir, mas no homem os dois atos se unificam, sendo realizados pelo mesmo indivíduo, em virtude da posse da consciência, que justamente se caracterizará pela capacidade de projetar e produzir o que irá consumir. A erosão eólica ou marítima desagrega as rochas, mas não as consome, pois não há aproveitamento intencional dos elementos dissociados para a construção de estruturas mais complexas. Por isso, permanece geralmente válido, ao menos nessa limitada região do espaço, o princípio da entropia crescente. No ser vivo, porém, dá-se o fenômeno do consumo, que supõe complexa estrutura prévia, obrigada a incorporar a si elementos exteriores para reparar desgastes de sua

substância ou fornecer energia a esse microssistema fechado. O fenômeno do consumo tem o mesmo significado lógico quer se trate de um vegetal, de um protozoário, do homem ou da sociedade. É sempre a necessidade do ser vivo, individual ou coletivo, de incorporar a si elementos materiais do mundo exterior que ainda não lhe pertencem, nem chegariam a lhe pertencer se não tomasse a iniciativa de buscá-los e não pusesse em ação mecanismos fisiológicos ou, em nível humano, econômicos para assimilá-los. A iniciativa, ou, dito noutros termos, a atividade pela qual o ser animado se define como agente relativamente autônomo da construção de si, constitui o fenômeno geral que vem a ser chamado vida.

Por definição, a vida identifica-se com a iniciativa do consumo por parte de um ser físico diferenciado dos demais a ponto de receber o nome de corpo vivo. Vê-se pois que a base genérica da vida consiste no consumo, do qual o alimento é o objeto primordial e imprescindível. O consumo, tendo por aspecto principal a assimilação da matéria destinada a substituir a que é perdida no ciclo metabólico ou a que se incorpora ao sistema na qualidade de fornecedora de energia, só pode existir em formas de organização da matéria altamente complexas, e por isso chamadas orgânicas. Não se confunde com o simples crescimento por aderência externa, conforme ocorre em cristais mergulhados na solução-mãe. Consumo significa, no plano biológico, a manutenção pelo ser vivo de um ciclo de absorção e rejeição da matéria, com dispêndio da energia aproveitada para conservar em movimento esse mesmo ciclo vital. É preciso expor a concepção dialética do conceito da vida, estendê-la e fundá-la em análises muito mais penetrantes do que as correntemente descritas nos ensaios dos pensadores dialéticos. Não podemos, claro está, enveredar nesta direção em nossos restritos comentários. Até aqui, fora da perspectiva dialética, o problema da vida tinha sido objeto quase tão-somente de especulações teológicas, metafísicas ou mesmo biológicas, porém situadas no plano místico e confuso, de onde brotaram os conceitos aristotélicos de várias espécies de "almas", a noção bergsoniana de "ímpeto vital", além das múltiplas classes de doutrinas finalistas e vitalistas de cunho imaginário ou oriundas de interpretações ingênuas e logicamente defeituosas de fatos experimentais, por exemplo, as experiências de Hans Driesch ou K. Lashley sobre as regulações embrionárias e neurais. É preciso introduzir o fenômeno da vida na perspectiva da economia geral das trocas materiais, onde as noções categoriais não são mais as de "força", "destino", "finalidade", "transpasse", "emergência", "entelêquia" e tantas outras criações verbais ingênuas, mas as idéias de produção e consumo, idéias objetivas, extraídas da experiência real do processo biológico, dialeticamente inter-

pretado e tendo por fundamentos remotos os modos de interação mais amplos das partes da matéria no universo. Assim procedendo, torna-se lícito e necessário ampliar o domínio desse processo para alcançar todos os fatos definidores da realidade dos seres vivos em geral, inclusive o homem. Alcança-se deste modo, na perspectiva da categoria de finalidade, a ligação lógica de tais fatos com a economia social, enquanto forma mais avançada, e igualmente mais complexa, das trocas entre o organismo, no caso a sociedade humana, e o meio, para a manutenção da vida dos homens que constituem, pelo trabalho produtivo, o conjunto organizado da espécie. Apreciada por este ângulo, a economia, ciência vulgarmente restrita a tratar da produção e do consumo de bens pelo homem na condição social, encontra apoio no processo geral da vida e se apresenta como conhecimento apenas qualitativamente distinto, geral e superior, de um modo de movimento da matéria.

Mas a vida evolui, criando seres cujos corpos vão desenvolvendo órgãos com crescente complicação para realizar a função primordial do consumo de elementos materiais do mundo exterior, em grande parte formados pelos corpos de outros seres vivos ou deles derivados, pois tal é a condição para permanecerem em vida. A evolução conduz a uma etapa na qual surge um tipo diferente de ser vivo, aquele que, jungido embora à mesma exigência biológica geral de consumir para viver, vai contudo superar a limitação de ter de encontrar pronto o alimento, porquanto adquiriu uma capacidade inédita no passado da matéria viva, a de produzir aquilo de que necessita para se sustentar. Origina-se assim o homem, o ser em cujo estado de plena hominização, no modo de vida social, se instalou a responsabilidade biológica de produzir para consumir. Para tanto erige sobre o plano do consumo elementar de simples manutenção da vida um novo plano, com exigências distintas, e de qualificação superior, o da produção intencional de bens, fundamentalmente os alimentares, porém logo a seguir os de caráter cultural. Com essa transformação tem lugar definitivamente o mais importante salto qualitativo no processo da matéria viva e até agora, ao que parece, o último. Enquanto o animal permanece condicionado às necessidades do consumo e tem toda a sua estrutura nervosa orientada para o aperfeiçoamento das oportunidades de melhor captura da presa, que não cria mas acontece achar-se ao seu alcance, e para isso recebe a necessária constelação de instintos favoráveis, transmitidos por via genética aos descendentes, formando o conjunto dos conhecimentos que lhe importa possuir, o homem, ao contrário, condiciona-se às exigências da produção daquilo de que precisa. Cria então novos mecanismos de herança, não mais estáticos, bioquímicos e predeterminados no genoma, mas representados por um acervo cultural, de forma que nes-

se animal se reveste a possibilidade da sua distintiva atitude vital, a de produtor. Tal é o significado do conceito filosófico que define o homem como o ser que produz o seu ser. Por isso, desde a aurora da hominização o que distingue o homem foi ter enveredado na evolução biológica por um caminho até então inexplorado, a produção de bens, que o irão constituir na qualidade de criador. O conceito de “bem”, que pareceria pertencer exclusivamente ao âmbito da ciência econômica, tem na verdade essa origem existencial de caráter material, começando a manifestar-se no nível da realidade biológica do ser humano. O máximo “bem” do homem consiste na vida, porque estabelece a condição que lhe permite criar para si todos os demais. Vemos portanto que não somente a economia, mas acima desta a moral, com a conotação abstrata e subjetiva dada ao termo “bem”, encontra origem e razão de ser no processo biológico de produção e defesa da vida humana. A condenação da exploração do trabalho, destruidora das estruturas e da vitalidade orgânicas, a denúncia da guerra, do genocídio e das práticas anticoncepcionais decorrem em linha direta, a título de consequências lógicas, desta inexpugnável posição filosófica. Posteriormente, a idéia do “bem” tomará coloridos idealistas, éticos ou teológicos, transmutando-se nos conceitos abstratos e fantasistas do bem moral e do supremo bem, este último identificado, pelo pensamento fabulador, com a divindade. Se nos limitarmos porém ao campo da realidade material, os bens que a ciência econômica considerará quando aborda a existência do homem no estado plenamente social, e portanto produtor do que consome, são o equivalente, nesse plano elevado, dos constituintes da realidade que para o animal só existem por uma de suas metades, a de poderem ser bens de consumo.

O animal não consome senão o que a natureza lhe oferece e lhe impõe aproveitar, sob pena de extinção. Tal é a razão pela qual o animal inconsciente não se define pela contradição com a natureza, que não percebe, e para ele não tem sentido nem solução intencionalmente procurada, embora esteja sujeito a conflitos locais ou momentâneos, capazes de acarretar a morte dos indivíduos e mesmo, em situações graves, a da espécie inteira. Porém, mesmo quando consideramos a numerosa quantidade de espécies extintas por impossibilidade de se acomodarem a condições desfavoráveis do meio, para elas insuperáveis, tal fato ocorreu não porque houvesse uma contradição particular e distintiva entre elas e a natureza, conceito que só poderia ter significação se existisse a possibilidade de o animal conhecer o conflito em que está envolvido e dispor de meios para superá-lo, a seu favor, a situação ameaçadora. A contradição significa uma lei universal da realidade, o motor que a impulsiona, e por isso o animal, tal como os entes inertes, a ela está submetido. Mas devem distinguir-se

as formas particulares em que cada classe de seres manifesta a condição de pertencerem à natureza. Por isso são diversas as proposições teóricas que exprimem a relação das classes de seres com a contradição universal que opõe continuamente elementos da realidade uns aos outros e leva à superação dialética das oposições nas sínteses unificadoras de aspectos da realidade que em momentos anteriores se revelaram contrários. Podemos, então, dizer, referindo-nos a uma classe particular de seres, que a máquina não tem contradições com a natureza, do contrário não funcionaria. Sendo objeto fabricado pelo homem, contém na sua estrutura as disposições anuladoras dos efeitos paralisantes das contradições entre seus componentes materiais. Por isso a máquina aparece, graças à ação da inteligência fabricadora, destituída de conflitos externos. O animal tem contradições com a natureza, mas sem possuir a consciência delas, só lhe restando assim o recurso de adaptar-se ao meio. O homem tem a consciência da contradição, e resolve o conflito adaptando a natureza a si. Desejamos explicar que o animal, ao contrário do homem, não se define por essa oposição, que não o distingue sequer dos não-vivos, porque dela não tem consciência, não podendo portanto intentar remediá-la. O homem entretanto define-se por essa contradição, porque ao se tornar consciente dela vê-se obrigado a estruturar, por decisão própria, no cumprimento de uma finalidade externa, toda a existência, todos os seus atos, em função dessa situação, para ele o traço existencial máximo que o especifica. As teorias filosóficas e sociológicas que indicam ao homem a conveniência de tomar o caminho da adaptação à natureza e à sociedade na forma vigente degradam-no à condição do animal inconsciente, para o qual o conflito com a natureza não existe porque não é sentido. O animal só tem o recurso da adaptação de si às condições do mundo onde vive, possibilidade que exerce dentro de limites muito estreitos, enquanto o homem, pela representação ideal da realidade na consciência, possui o poder de adaptar a natureza a si, o que faz pela transformação das situações físicas e sociais circunstantes. Claro está que tal teoria não pode ser admitida pelos apoletas da dominação imperialista, pois implica a luta das massas trabalhadoras pela modificação de suas circunstâncias de vida, pelo direito de construir o mundo social na forma plenamente humana em que o concebem.

No caso da extinção das espécies ocorre apenas o fenômeno da supressão de produtos naturais, constituídos por seres vivos organizados, em virtude de modificações, também naturais, no processo da realidade física. O desaparecimento em massa dos grandes saúrios no início da era cenozóica foi um acontecimento equivalente à quase cessação do vulcanismo; à emersão dos sinclinais ou ao afundamento de continentes, como Gondwana, que também tiveram lugar

na mesma fase da evolução geológica. A morte, e bem assim antes dela a doença, representa uma forma, com caráter negativo e por efeito de ruptura, de adaptação do ser vivo ao meio. Não podendo resistir morre, ou seja, suprime o problema da adaptação. No final, a natureza será sempre vitoriosa. Só não é tal durante certo tempo no caso do homem, em certo número de conflitos e antes do esgotamento de seus poderes físicos e intelectuais, porque a posse da consciência permite-lhe reconhecer como oposição a situação que ocupa no âmbito da natureza. Ao criar para si o conceito lógico de contradição objetiva, que será a forma pela qual verá a sua existência no meio natural, adquire a faculdade de pensar os estratagemas capazes de vencer, por algum tempo, os obstáculos que do contrário o aniquilariam de imediato. O homem não lega aos descendentes órgãos anatômicos mais resistentes e sim conhecimentos que, formando conjunto com a cultura, lhes permitirão sobreviver até certo ponto à morte individual, mediante a mais-vida que o conhecimento do mundo físico compendiado nas ciências, especialmente a fisiologia, a microbiologia e as demais que dão fundamento à medicina, outorga às gerações sucessivas. Mas se permanece vivo, ainda sob o rigor da contradição com o meio, mesmo quando o conflito se torna relativamente severo, é porque começa a produzir não somente os alimentos mas toda espécie de recursos de que necessita, como abrigo, aquecimento, remédios, transportes, máquinas motrizes e operadoras, que a natureza não lhe dá. É lícito dizer que o homem resolve a contradição com a natureza de certo modo suprimindo a natureza, ao substituí-la por um mundo que fabricou. Sua mais importante e essencial produção é o mundo social. Daí em diante a evolução do animal humano consistirá no aperfeiçoamento, na disposição para si desse mundo onde progressivamente se abrigará e que, em princípio, deveria ser-lhe totalmente favorável e acolhedor, embora, efetivamente por causa do gênero de relações de produção estabelecidas com os semelhantes, também aí venha a encontrar graves e fatais circunstâncias, aniquiladoras de multidões imensas de membros da espécie. Trata-se porém, neste caso, de contradições engendradas pelos próprios homens, e por isso, em princípio, acidentais, históricas e capazes de serem liquidadas no futuro. Na sociedade onde há o domínio de alguns homens sobre outros, o escravo, conforme mostra a fantasista dramatização de Hegel, faz muito bem em escolher a escravidão que lhe concede o direito de viver, porque ao viver se constitui em força social que se multiplica com o crescimento da população e um dia exterminará a escravidão. Nessa hora o homem surgirá como vencedor não apenas do senhor, expressão-símbolo de uma ínfima minoria de exploradores, que define um simples acidente, mas da natureza hostil e da totalidade da sociedade injustamente orga-

nizada. Ao escolher afrontar a morte, o senhor revela possuir a mentalidade de um dinossauro, julga dominar o antagonista, mas na verdade perde com isso a conquista do futuro e prepara, ao precipitar na extinção a sua igualha, o advento da sociedade sem senhores.

Quando o animal em via de hominização se torna produtor do que consome, dois fatos originais começam a ter lugar: (a) alarga-se o conceito de consumo e (b) impõe-se, com a força de uma exigência biológica, a invenção dos meios de produzir. Pelo primeiro aspecto o homem imediatamente se distancia dos animais estacionados na condição anterior, porque estes não elegem os elementos do mundo exterior que consomem, apenas precisam descobri-los. Estão prefixados para eles, por sua constituição em determinada espécie zoológica. O animal não tem, por consequência, problemas qualitativos de consumo, mas apenas quantitativos, abundância ou escassez de alimento que lhe convém. No homem, a ilimitada capacidade de produzir subverteu a noção de consumo, que deixa de ter significado meramente fisiológico para adquirir significado cultural, ou seja, social. Não só aparece a possibilidade de um número indefinido de bens de consumo, e entre eles, veremos já, se contarão as idéias, a cuja produção o indivíduo se condiciona porque são bem sentidas como "necessidades", mas ocorre outro fato novo: o homem vê-se obrigado a produzir não exclusivamente para si mas para os outros. Com efeito, o salto a que nos referimos, dotando o animal humano da qualidade de ser social, não lhe permite consumir isoladamente o bem que encontra ou de que se apropria, arrancando-o de um semelhante, a não ser na figura patológica do eremita ou na do ser anti-social, o lendário assaltante das estradas ou os atuais exploradores do povo. E não pode consumir solitariamente porque não é capaz de produzir isolado. O caráter social da produção impõe o caráter social do consumo. Este aspecto é desconhecido no mundo animal, onde apenas equivocadamente se poderia julgar existir nas modalidades instintivas, e não racionais, do consumo gregário. Mas, sendo a qualidade humana de produtor, adquirida pelo homem no curso da evolução, a marca da sua superioridade biológica, vê-se logo que o emprego dessa capacidade deve ter por finalidade a exigência social do consumo, que, sentida igualmente por todos os membros da humanidade, não admite satisfação senão em bases igualitárias.

3. A razão é o resultado e a origem da faculdade de produzir.

O fundamento social da invenção

A capacidade de produzir é o que em conjunto se chama razão, atributo que o animal humano conquistou na competição evolutiva, à medida que começava a praticar os primeiros atos realmente criadores de bens. Compreendemos portanto que o desenvolvimento da razão consiste no aperfeiçoamento da capacidade de produzir, o que implica tanto a multiplicação dos produtos quanto a diversificação deles. Ora, o produzir supõe a ação tornada eficaz pelo conhecimento que o dirige. Este tipo de ação recebe o nome de "técnica". A razão define o aspecto da propriedade humana de pensar que gera, prescreve e dirige a produção. Neste sentido a condição de toda produção possível reside na elaboração da idéia, que deve ser entendida como a protoprodução. Com efeito, numa unidade dialética de contrários, podemos dizer que a razão ao mesmo tempo consiste no resultado da faculdade de produzir, pois são os bens criados que lhe revelarão novas propriedades dos corpos e fenômenos físicos, dos quais se valerá para tornar adequada a representação lógica da realidade, origem de toda produção, em virtude de elaborar o primeiro e o mais necessário de todos os produtos, aquele que tem de ser empregado na realização de qualquer bem material. Referimo-nos à idéia, dando-lhe o qualificativo de protoproduto, uma vez que efetivamente visto por esta face o ato criador procede da idéia, enquanto finalidade matriz da ação. Trata-se aqui da unidade dialética da idéia, simultaneamente produzida pelo produto e produtora dele. Tal é o motivo pelo qual a razão, sob as espécies da técnica, engendra toda a produção humana. Mas ao consumi-la, na qualidade de bens cujo destino é esse mesmo, vê-se engrandecida e desenvolvida. O consumo ou o manejo daquilo que produz torna-se fonte de novas percepções empíricas, logo elevadas, por abstração de suas propriedades, à condição de idéias anteriormente não possuídas, indo assim possibilitar a produção de um produto melhor, antes inconcebível, num circuito dialético sem fim. O animal, porque não produz, está privado da possibilidade de ingressar nesse circuito. Ficando limitado, nas relações com a realidade, às relações de consumo, não dispõe de outro meio de conhecer senão a execução do ato de consumir. Faltando-lhe o outro hemisfério, o da produção, não pode conquistar o universo de representações subjetivas, a que o homem tem acesso somente porque se tornou habilitado a produzir. Na diversidade do relacionamento com a natureza, na multiplicidade dos atos de que são capazes,

estabelece-se, em condições infranqueáveis, a diferenciação entre o homem e os animais inferiores, inclusive os mais adiantados primatas. As tentativas da etologia contemporânea, na sua quase totalidade conduzidas por um pensamento experimental simplista, limitado, ingênuo e sem a mínima suspeita de tudo quanto acabamos de escrever, procuram, segundo era de se esperar da parte de observadores dotados de uma visão idealista, formal e behaviorista do processo biológico, descobrir o melhor modo possível de preencher o hiato entre o homem e os antropóides superiores. Não possuindo a capacidade de pensamento que fundamenta o trabalho científico numa concepção dialética objetiva, visto ignorarem a compreensão da essência do homem em função das categorias de produtor e consumidor, verifica-se que esses experimentadores, em vez de alcançarem as metas almejadas, fornecem-nos, pelo permanente insucesso de seu trabalho, o melhor argumento para nos confirmar em nossa posição.

Tendo por ponto de partida a idéia, a produção torna-se inventiva e não se reduz a uma forma superior de automatismo biológico. Por este aspecto caracteriza-se a natureza social da produção, que não se identifica com a simples cooperação mútua, a qual pode até existir em raros casos nas espécies animais gregárias. O que dá caráter social à produção é a necessidade do uso da técnica, ou, em última análise, de inventar continuamente novas formas de ação, para que estas, tendo êxito, retornem, sob forma de conhecimentos ampliados ao acervo da razão, desenvolvam-na e expandam-na. O homem isolado não inventa, quando muito vale-se com astúcia dos conhecimentos possuídos. O guarda-sol que Robinson Crusoe construiu não foi uma invenção mas o fabrico de uma imitação grosseira dos existentes na Inglaterra. A invenção compendia num ato criador que exige fundamento social para ocorrer. A sociedade engendra a consciência das contradições a serem resolvidas e estabelece a linha de prioridades entre elas. O motivo encontra-se no fato de somente a sociedade ser a depositária, pela cultura acumulada, dos instrumentos que possibilitarão à imaginação criar nova ação, uma técnica ou um método, e realizá-la, submetendo-a à prova da prática, que confirmará exclusiva e autenticamente o caráter inventivo da concepção interior, distinguindo-a das fantasias sem valor objetivo pertencentes ao universo da inventiva estética ou, já então com fundamento no funcionamento patológico dos centros nervosos, à imaginação onírica ou delirante. É a sociedade que dá ao homem as condições para se tornar produtor, proposição que, conforme vimos, pode exprimir-se também desta outra maneira: dá-lhe a possibilidade de desenvolver sua razão em atos técnicos. Por isso nenhum animal é efetivamente produtor, na acepção existencial da palavra, pois mesmo os que imitam atos construtivos, fazem-no cumprindo ins-

tintos invariáveis comuns a todos os membros da espécie e não operam segundo finalidades racionais individuais.

A noção de produção não deve ser tomada na acepção de mera fabricação de bens materiais de consumo imediato. Tendo ingressado no plano da subjetividade, o homem foi obrigado a descobrir os mecanismos que permitissem a instituição da produção na espécie, isto é, foi elevado a conquistar a representação das forças naturais que explicam a existência, as propriedades e as transformações dos corpos, assumindo pelo conhecimento da dinâmica interna, das leis lógicas dialéticas que movimentam os processos exteriores, a responsabilidade de fazer-se a si mesmo. Enquanto para o animal inferior o cuidado com a produção ficava a cargo da natureza, e tudo o que esta tinha de fazer era dotar o ser vivo dos mecanismos nervosos e hormonais necessários para desenhar e coordenar os atos de consumo, no homem outorgou-lhe a responsabilidade total, a de produzir e a de consumir. Para a produção, o animal humano teve de inventar os mecanismos que possibilitassem à espécie, na evolução temporal, tornar-se a proprietária das determinações materiais intrínsecas dos atos produtivos, numa palavra, adquirir o conhecimento das leis objetivas que regem as transformações do mundo natural. Essa função, que o homem no desenvolvimento biológico teve de criar e entregar à espécie para que a conservasse e desenvolvesse, é o que se chama conhecimento. A acumulação deste no seio da espécie recebe o nome de cultura.

O conhecimento tem portanto fundamento nas condições biológicas que explicam o particular rumo tomado pelo curso da evolução, ao ingressar no caminho que levaria uma determinada espécie animal a conquistar a racionalidade. Tal transformação tornou-se possível quando se esboçaram as formas rudimentares de existência com novo caráter, daí em diante continuamente acentuado e ampliado, o caráter social. E o fator determinante da transformação vamos encontrá-lo no trabalho, que começa então a se tornar o sinal distintivo do gênero *homo*. Muitos animais, os leões por exemplo, costumam caçar em bandos, ou seja, procuram, por uma ação conjunta que reforça as probabilidades de êxito na captura do alimento, realizar uma situação que, para eles, corresponderia à "produção" dos bens alimentares. Mas ninguém diria haver nesse fato, de simples atuação gregária, qualquer semelhança com o fenômeno do trabalho. Este consiste, por definição, na produção social dos bens em virtude do conhecimento dos mecanismos causais que permitem realizá-los, e só se tornou exequível na única espécie animal que se libertou da busca coletiva do alimento e se encaminhou pela via da produção dele, no cumprimento de uma finalidade, que provê à obtenção e ao arranjo dos meios para chegar aos resul-

tados pretendidos. É um ato realizador de uma finalidade anteriormente pensada e em seguida executada em regime de cooperação social consciente. Nesse regime, reunindo-se os indivíduos para o mesmo fim comum, deve considerar-se natural que alguns contribuam com sugestões originais para o fabrico de instrumentos ou de táticas de operação que melhorem os resultados da operação, já então claramente definida como trabalho. Tal situação fornece a base para o surto do pensamento criador, que simultaneamente engendra os instrumentos produtivos e os objetos de consumo, além da linguagem com que são designados. A linguagem amplia-se para comunicar a todos os membros do grupo o modo de exercício mais profícuo do manejo dos utensílios e as circunstâncias propícias ao emprego das técnicas demonstradas rendosas. A linguagem constitui pois, enquanto expressão da idéia que inventa os instrumentos de ação e de defesa e cumpre a exigência de comunicá-los a todos os membros do grupo, o produto primordial do trabalho. Logo a seguir, quando alcança níveis de representação e locução abstratos torna-se, ela própria, o instrumento dos instrumentos. Daí por diante instala-se um novo ciclo dialético, desenvolvendo-se exclusivamente no plano social. A palavra cria a possibilidade de inventar novos instrumentos e métodos de trabalho, das ferramentas aos computadores, os quais por sua vez expandem a racionalidade do conhecimento humano do mundo e se tornam o manancial que enriquecerá a representação conceptual e a respectiva sinalização lingüística. A cultura, enquanto resultado próprio do trabalho, consiste a princípio no conhecimento e na difusão das técnicas elementares de produção de instrumentos para obter os bens de sustentação da vida, mas logo se complica, porque de cada necessidade satisfeita nasce outra a satisfazer. Assim, por intermédio das representações acumuladas pela sociedade, vão se diversificando as formas do trabalho e se recolhendo os respectivos frutos, sempre com a concomitante representação ideal e a adequada expressão oral, para servir à comunicação dos homens uns com os outros. A presente observação tem decisivo relevo para compreender corretamente o fato, atualmente muito estudado, da informação ou comunicação entre os indivíduos. Basta reter, por ora, a noção de que a informação ou comunicação, tal como o pensamento que dá conteúdo aos comunicados e é recolhido por outro membro da sociedade, tem por base o processo de hominização que só se realiza e prossegue atualmente no segmento cultural com fundamento no trabalho social.

Compreende-se, assim, que a cultura serve ao homem de recurso básico com que sustenta a capacidade de produzir os bens de que necessita, assegurando-lhe com isso sua manutenção, ou seja, a produção de si. Só a partir desta perspectiva se pode compreender o processo da razão, que é igualmente o da

tecnologia. O animal antropóide em via de hominização originou em si uma nova faculdade da organização nervosa superior, a racionalidade, a saber, a capacidade de representar em si, sob forma de idéias abstratas, as propriedades dos corpos e as leis dos fenômenos naturais. Ao mesmo tempo, no próprio fato de criá-la, determinou a direção futura do processo de desenvolvimento dessa faculdade. Tal processo desenha-se no progressivo distanciamento dos elementos materiais brutos e na crescente utilização dos bens socialmente fabricados. Paralelamente ocorre o desenrolar da sequência das necessidades, que, partindo das mais primitivas, ainda congêneres das que movem os irracionais, vão-se progressivamente complicando. Para serem satisfeitas, reclamam a invenção de outros instrumentos e técnicas de fabricação. Chega-se então à situação atual, quando a necessidade imediatamente sentida pelos homens restringe-se predominantemente à de bens artificiais, pois são estes, inclusive os alimentos, que povoam o mundo no qual o indivíduo percebe estar diretamente mergulhado. Sem dúvida o mundo dos artefatos repousa sobre as substâncias naturais, as matérias-primas, mas no plano do consumo direto do civilizado as últimas são ignoradas, figurando somente na mira dos dirigentes da produção econômica, que por elas lutam num conflito feroz entre potências predadoras, colonialistas e imperialistas, onde são sacrificados os autênticos interesses humanos, inclusive a vida de milhões de homens. Os objetos manuais foram progressivamente deixando de ser utilizados no estado natural, mesmo os bens de consumo alimentar, sendo substituídos por aqueles que provêm da invenção produtiva. Isto significa que em cada objeto de consumo desta nova espécie está incorporada uma parcela de racionalidade, representada pela finalidade que levou a organizar o trabalho de fabricá-lo e pelas mediações, os conhecimentos que se consubstanciaram em instrumentos, técnicas e principalmente em máquinas, que o formaram. O homem consome atualmente, a bem dizer, a sua própria razão, sob a espécie de bens de utilidade.

4. As categorias dialéticas do “ter” e do “haver”

A distribuição dos bens de consumo, que no estado pré-hominídeo efetua-se como fato natural e espontâneo, pelo qual ninguém é responsável, tornou-se na atual etapa, relativamente avançada, do processo de produção um fato social, pelo qual todos os homens coletivamente são responsáveis. Na perspectiva da dialética existencial essa transformação de condições consiste no que julgamos poder denominar com propriedade a passagem do “ter” ao “haver”. O assunto foi objeto de considerações mais extensas, feitas por nós em outro

trabalho ainda inédito. Basta deixar consignado aqui, para frisar a diferença e a importância de tais conceitos, que para o animal o mundo necessariamente *tem* os bens de que precisa; caso contrário, ele, enquanto ser vivo, não existiria. Para o homem, no mundo deve *haver* os bens de que necessita, mas só haverá se os produzir. Tal a razão da diferença, para o processo da matéria viva, da fase puramente biológica até a cultural, entre os conceitos dialéticos categoriais de “ter” e de “haver”. Assim, o “ter” e o “haver” constituem categorias dialéticas materiais distintas, refletindo a transmutação biológica criadora do animal hominizado e expressando o aparecimento e o pleno exercício da existência social. Para o homem, o que a natureza “tem” só lhe importa a título de fundamento, de “matéria-prima”, para o que a sociedade faz “haver”. Nas condições de vida urbana, e atualmente até na rural, o homem não consome sequer o mais comum dos frutos que não lhe venha por intermédio do mercado que o comercializa ou da fábrica que o industrializa, enlatando-o. O homem praticamente não guarda contato com a natureza e sim apenas com os resultados das técnicas de fabricação, sempre moldadas pelas determinações de uma particular forma social de produção. O cidadão urbanizado cada vez depende mais estritamente da sociedade, não somente naquilo que é normal em todos os seres humanos e sempre aconteceu em qualquer das formações históricas anteriores, mas segundo recente modalidade: a dependência do grau de progresso tecnológico do seu âmbito nacional, medido pela mecanização e automação da produção. Naquelas sociedades que exploram, na condição de mercadoria, a força de trabalho de suas massas operárias estabelecem-se desigualdades de níveis econômicos, dando em resultado constituírem-se imensas multidões de seres humanos para os quais “não há” o que a natureza “tem”. Em tal situação o “haver” depende do estado social e econômico do indivíduo, conforme apropriadamente se espelha na expressão “os haveres”.

O “ter”, que representa um dado bruto da realidade natural, determinada substância, propriedade dos corpos ou produto espontâneo do mundo vivo, que se oferece ao consumo do animal, para o homem deve converter-se em “haver”, o que acontece com o surgimento da sociedade. Agora, desde o estado inicial da hominização o acesso àqueles dados, mesmo nas formas primitivas, supõe atos conscientes, de caráter produtivo, embora sob a forma elementar da apatia, colheita, caça, pesca ou aquisição de melhores condições de abrigo. Em tal caso, os homens, sabendo que todos os bens que a natureza tem só existirão para eles se os produzirem, mesmo que por “produção” se entenda a luta e apropriação do que está em poder de outrem, são forçados a estabelecer de algum modo relações de produção, a fim de fazer “haver” para si os bens naturais, em

estado bruto ou modificados pelas técnicas produtivas de que saibam e possam lançar mão desde o simples assado dos alimentos. Em tais condições, o consumo tendo de seguir-se imediatamente à produção, o “*haver*” é coletivo e indiferenciado. Logo porém que se estabelecem condições discriminatórias no seio dos grupamentos humanos, cessa o regime de transformação espontânea do “*ter*” em “*haver*” e aparece então a substantivação do “*haver*”, surgem os “*haveres*”, com o significado da acumulação de bens socialmente produzidos em mãos de um indivíduo ou de uma minoria, que os pilhou ou deles se apropriou privativamente, usando meios de dominação social propiciados pelas condições históricas nas quais é obrigatório em tal fase efetuar a produção geral.

A passagem do “*ter*” ao “*haver*” diferencia existencialmente o modo de ser animal e o humano, sendo marcada por duas importantes qualificações: (a) inaugura-se o regime de trabalho produtivo como meio de acesso às disponibilidades da natureza; e (b) inicia-se o processo de distanciamento do homem em relação aos dados imediatos do mundo natural, que agora precisam ser conhecidos, e portanto exigem mediações para se converterem em bens de uso. O último aspecto indica o nascimento da tecnologia, coetâneo da hominização, porque a passagem do “*ter*” ao “*haver*”, constituindo a essência da produção, é obra da técnica. Vemos, portanto, que a técnica, por este ângulo, revela ser a mediação transformadora do “*ter*” em “*haver*”. Daí a distinção entre o “*ter*” e o “*haver*” corresponder originariamente à execução das técnicas em que se especializavam os membros da comunidade primitiva. Com o aparecimento das sociedades discriminatórias, a posse das técnicas, por exemplo, as do plantio, pastoreio, combate, observação, cômputo do tempo, sinalização, comando, cálculo ou o conhecimento em geral, tornou-se a via inicial da acumulação de “*haveres*”. Mais tarde, as técnicas que supunham predominantemente o dispêndio da força física, exigindo maior quantidade de indivíduos para dar o rendimento necessário, deixavam cada elemento executante em condições de inferioridade, dado que seu saber, resumido no exercício da potência braçal, só tinha eficácia quando realizado em conjunto com outros trabalhadores do mesmo ofício, o que desvalorizava a condição social de cada homem isolado. Assim, as técnicas que podiam ser exercidas por pequenos grupos ou mesmo por um só indivíduo, o chefe, o arúspice, o sacerdote, o capitão, o escriba, o calculador, o poeta, o citarista, o médico, passaram a receber valor maior na sociedade onde já vigoravam razões econômicas que determinaram a divisão da totalidade em classes distintas e de interesses opostos, tendo-se instituído a forma escravista da produção social. A distância entre o homem e a natureza tornar-se-á então diferente segundo os indivíduos, ou seja, segundo as técnicas que existencialmente

identificam cada membro da grei. Os que permanecem nos níveis inferiores conhecerão melhor a natureza, porque trabalham diretamente em contato com ela, mas não poderão conceituá-la devidamente, porque suas possibilidades de abstração cognoscitiva se restringem ao reduzido campo de visão onde operam. Estes não recebem da sociedade solicitação eficaz para se entregar ao esforço intelectual de generalização do conhecimento, ligando os dados que possuem a outros que deveriam buscar ou conceber. Os elementos minoritários que consomem os produtos acabados, fabricados de acordo com a técnica possível em cada época, têm a possibilidade de especular sobre a natureza com base em sua imaginação, que o ócio torna livre, e também com base na observação da produção e da técnica, que não fazem, mas que lhes dão a oportunidade de perceber as propriedades dos corpos já transformados, portanto num grau de complexidade maior do que a acessível aos rudes trabalhadores braçais. Apropriando-se do trabalho escravo, as minorias dominantes adquirem a posse da verdadeira origem dos “*haveres*”: o próprio trabalhador que emprega as técnicas adequadas a cada tipo de produção. Delineia-se assim a suprema e mais rendosa façanha da classe apropriadora. Não consiste diretamente neste caso em pilhar os produtos do trabalho e sim em subjugar a fonte de onde procedem os “*haveres*”. O processo varia de modalidade conforme as diferentes formações históricas, até a atualidade, mas em essência, na interpretação dialética, conserva as características que acabamos de descrever. Os pobres, quanto menos acesso têm aos bens de consumo mais se aproximam da condição animal. Para a imensa maioria das populações dos países subdesenvolvidos, que vegetam numa economia de subsistência, quase a bem dizer não “*há*” o que “*há*”; só “*têm*” o que a natureza lhes oferece. Os bens situados decididamente fora de seu alcance só existem ou, em nossa nomenclatura, só “*há*”, para as minorias economicamente privilegiadas que os podem adquirir.

A passagem do consumo dos produtos naturais ao dos produtos da indústria social exhibe a marca do progresso da razão e por isso estigmatiza com o signo da irracionalidade as formas de convivência humana que deturpam o processo existencial da distribuição dos bens da comunidade, levando a relações que privam de bens desejáveis a maioria dos homens para concentrá-los em mãos da minoria. Mas se, por causas históricas, que não vem ao caso relembrar, tal fato ocorreu durante milênios em escala universal, caracterizando as formações chamadas civilizadas até pouco tempo atrás, em virtude de nelas terem vigorado diferenças de situações entre grupos humanos, esse mesmo fato está indicando o caminho de tal estado de existência. A análise da evolução biológica que culmina na constituição da razão – capacidade de reflexo do proces-

so natural objetivo, cujas leis explicam o surgimento das formas superiores de organização da matéria, que a manifestam, e o exame das repercussões sociais que teve ao longo da história, com a distorção dos modos de apropriação – leva-nos a prever com suficiente segurança os rumos do processo racional no exercício da produção social. Este não pode deixar de ser a tendência à igualdade na distribuição dos benefícios resultantes para a espécie humana de sua ação sobre a natureza. Esta antecipação tem o valor de uma determinação científica e não se equipara a uma hipótese aventurosa. Compreende-se portanto o cuidado de que uma sociedade subdesenvolvida, e tão-só por isso objeto da coibição alheia ou da espoliação em pleno curso, deve cercar aquilo que tem, isto é, seus recursos naturais, a fim de poder convertê-los em haveres, em bens úteis a todos os membros. Por este motivo podemos concluir dizendo que as antecipações da razão técnica não são outra coisa senão os próximos passos do processo geral da racionalidade em seu desenvolvimento, coetâneo da hominização do *Homo sapiens*, na fase constituída exclusivamente pela evolução cultural, uma de cujas realidades dominantes são os fenômenos políticos. O processo prossegue no terreno social, mediante a produção da cultura e daí as novas formas de luta que o homem tem de travar para se humanizar.

5. A luta pela hominização e suas fases, primitivamente biológica e depois social

O que primitivamente foi o esforço por conquistar as formas superiores da animalidade, representadas pelo desenvolvimento da base física, orgânica, nervosa, cerebral, hormonal do sistema de relações com o mundo material circunstante, para efeito de colher dele os bens de primeira necessidade, transformou-se, com o avanço do processo da antropogênese, em luta social, travada para conquistar a mesma finalidade de realizar plenamente a essência do homem, mal começando a chegar às formas realmente superiores de sua possível constituição. A passagem de uma etapa a outra deve ser considerada o sinal da definitiva formação do animal humano. Anteriormente, os ancestrais pré-hominídeos comportavam-se à guisa de quaisquer outras espécies, travando apenas a batalha biológica pela procura de um modo de acomodação ao meio que lhes assegurasse a sobrevivência individual e da progênie. Na luta eram obrigados a predação outras espécies vivas, mas tal situação é normal no plano exclusivamente ecológico e se processa segundo leis naturais a que o animal não pode se subtrair. Os seres vivos são então apenas seres naturais, e morrem individualmente ou se extinguem enquanto espécie, do mesmo modo como a orogênese

modifica a paisagem ou desaparecem certas formas vegetais com a sucessão dos períodos glaciais. Porém, ao surgir o animal que envereda pela via da hominização ocorre um fato até então inexistente. A capacidade, que esse ser adquire, de produzir os bens primários de sobrevivência e de defesa contra as condições naturais adversas gera uma situação contraditória que será marcada por diferenças entre fases históricas sucessivas. De início, o interesse do grupo, pequeno e fraco diante de formidáveis adversários vivos ou de fenômenos físicos exterminadores, o leva a se unir para satisfazer as necessidades de obter alimentos e defender-se contra o ambiente. Nessa fase, que perdura por milênios, processam-se os primórdios da constituição à parte do animal humano, num mundo onde nenhum outro ser vivo realiza as façanhas fundamentalmente sociais de dar origem ao aparecimento da razão e da linguagem, de ensaiar as primeiras atividades do córtex nervoso no sentido de fixar em representações lógicas a realidade circunstante e de descobrir os atos eficazes para dominá-las.

Tendo chegado a um grau relativamente avançado de transcurso nas etapas mais adiantadas do processo biológico, as diversas espécies de homens primitivos transitam da luta coletiva contra a natureza para outra fase em que começarão a disputar entre si pela conquista de melhores rações, melhores abrigos ou posições prestigiadas no seio da horda. Tal fato comprova o sucesso dos modos de produção, que, já então, permitem o aparecimento de excedentes de bens de consumo, com a inevitável contenda pela posse deles. Realmente são esses bens que asseguram a existência, libertam do trabalho e do perigo incessante e dão maior possibilidade de ocupação em tarefas menos rudes. Passam, porém, a exigir maior dispêndio de energia intelectual, ou seja a criação de um acúmulo mais amplo de representações abstratas, de idéias. O grupo minoritário de indivíduos que assim se tornou privilegiado vê-se obrigado contudo a enfrentar, na condição de adversários, não mais as feras e as tormentas, conforme acontecia no estado ancestral, mas os membros da sua mesma espécie, aos quais impõe seu domínio pela força, estabelecendo o regime de divisão social e de luta entre os homens, com a instalação de uma sociedade discriminatória. O novo aspecto tomado pela realidade do conflito do homem pela sobrevivência pessoal implanta-se, conforme vemos, sobre a base da luta contra a natureza. Com o evoluir da sociedade o choque dos homens uns com os outros adquire tal importância e relevo à visão imediata, que parece ser a única forma de contradição humana, podendo levar o pensador atual a esquecer tratar-se somente da principal, em virtude da estrutura de relações sociais historicamente vigente. Faz esvair-se o pano de fundo da contradição com a natureza e perder de vista o caráter não necessário da oposição de classes, que lança os homens

uns contra os outros, na qualidade de inimigos, impedindo ver que esta última situação pertence a uma etapa historicamente de longa duração, durante a qual os homens combatem uns com os outros pela posse dos meios de segurança pessoal e grupal. Nesse estado deixam de perceber que só a supressão das condições divisoras poderá fazer a espécie retornar à base natural de existência, a luta contra o mundo físico, para dele arrancar, agora como poderosíssimo cabedal de conhecimentos, de maquinismos e técnicas, os bens, de fabricação complexa, de que necessita não mais para usufruto de alguns privilegiados, mas para a satisfação de todos. Deste modo, a luta social exprime hoje a forma de que se reveste à primeira vista e com caráter prioritário o velho conflito pela conquista da abundância de bens que satisfaçam as necessidades dos homens. O entrelaço social aparece hoje como a forma imediata pela qual se manifesta a situação do homem. Estaríamos, no entanto, enganados se julgássemos lógico, natural, permanente esse estado e portanto efetivamente revelador da essência do ser humanizado, esquecendo-nos de que se trata de uma nota adventícia e não normal da realidade humana. Basta esta reflexão para indicar a possibilidade de uma época em que cessará o estado de contradição social, dando lugar a uma forma de convívio humano interiormente pacificado pela supressão das discriminações e pelo êxito completo da exploração do único ser que o homem tem o legítimo direito de explorar, porque o conquistou na primeira luta pela constituição da espécie, a natureza.

Enquanto não for alcançada essa etapa, o conflito a que se devem aplicar as energias humanas, com o fim de resolvê-lo, consiste no desacordo social interno, onde o modo de vida de alguns, a minoria, prejudica a existência das imensas multidões da humanidade. Na atual situação a contradição com a natureza se exprime em termos de contradições sociais, e através destas, de modo que o aspecto biológico da existência acha-se envolvido pelo aspecto social, a que cumpre dedicar a parcela principal do empenho dos homens para assegurar a felicidade das incontáveis multidões trabalhadoras. Até os fatos demográficos, o nascimento, a doença e a morte devem ser examinados prioritariamente pelo aspecto social, embora em essência constituam acontecimentos naturais. As leis biológicas têm vigência necessária e imediata sobre os homens, como não poderia deixar de ser, mas são mediatizadas pelas leis sociais, e por isso na perspectiva proposta por estas é que se terá de atingir e estudar o plano biológico fundamental. Daí a prioridade da luta pela transformação da sociedade. Por conseguinte, enquanto persistirem as circunstâncias discriminatórias, o principal objetivo de qualquer ação libertadora do homem situa-se no plano social. Será em função das condições por este oferecidas que cada indi-

víduo, principalmente os inventores e criadores de novos conhecimentos e diferentes maquinismos para o domínio da natureza, terá acesso à realidade natural e possibilidade, mediante o direito ao estudo e à pesquisa científica, de descobrir os meios de colocar o universo físico a serviço da humanidade inteira. Enquanto se mantiverem as circunstâncias atuais, a tecnologia, que difere o modo pelo qual se materializa a luta para a produção dos bens desejáveis a partir dos recursos disponíveis, traz o sinal de sua origem em determinada camada social. É legítimo examiná-la pelo ângulo apenas econômico, em forma de balanço entre o desejado e o produzido, mas sua característica decisiva encontra-se no traço de dependência social, pois é dessa maneira, agora vigente, que se trava o ancestral e interminável conflito do ser vivo com a natureza, ou seja, a repetição, em tipos diferentes conforme a variação das fases históricas, da posição e resolução das contradições que sustentam o equilíbrio da matéria viva.

Quando dizemos que o curso histórico assegura a racionalidade crescente do processo humano, tais palavras não devem ser julgadas uma expressão abstrata, embora correta. Convém traduzi-las em seu equivalente prático, que se manifesta em duas principais linhas de conseqüências. Em primeiro lugar, pelo aumento quantitativo e melhora qualitativa da produção, exteriorizando a ampliação da racionalidade humana incluída nas técnicas sempre mais fecundas de elaboração de bens. Ao criar uma técnica original o homem introduz no mundo objetivo um novo resultado da sua atividade racional, aquilo que se irá chamar em linguagem convencional e com significado propriamente econômico "produto". A rigor, quando usamos esta palavra com relação às coisas fabricadas e às idéias transmitidas estamos usando-a em seu sentido segundo, pois o primeiro, o direto e autêntico, não é visível ou palpável, constituindo o protótipo da razão que concebe a ação técnica capaz de gerar o objeto em questão. Quando consumimos um bem de uso qualquer, que só está à nossa disposição ou, em linguagem dialética, só há porque a sociedade o põe na realidade ao nosso alcance, o que de fato estamos consumindo é um produto da razão no seu exercício prático. Confirma-se, portanto, o que dissemos antes. O animal humano só adquire as condições que o definem como tal porque conseguiu superpor ao consumo do natural o consumo do racional. Mas este precisa ser produzido, para "haver", e unicamente o será se a racionalidade do ser humano avançar sem pausa em sua marcha irregular mas ininterrupta. Embora a racionalidade se espelhe sempre na produção de todo artefato consumível, isto não significa que a disponibilidade, isto é a distribuição social dos produtos seja necessariamente racional. Com efeito, o que vemos nas sociedades antigas e atuais onde impera a desigualdade da possibilidade de consumo entre seus

componentes é não só a acumulação dos meios de produção nas mãos de alguns, o que representa o desproporcionado aumento da capacidade de consumo para esses desonestos felizardos, com a correspondente escassez para a grande maioria da população restante, confinada no labor da fabricação sem equilibrada participação no consumo, mas, ao lado dessa vantagem quantitativa, a apropriação pelos membros do grupo economicamente dominante igualmente do privilégio qualitativo do consumo. Significa isto que a sociedade vê-se forçada a produzir imenso volume de artefatos humanamente desnecessários, para a etapa histórica considerada, visto que se destinam apenas a um restrito círculo de consumidores, sem suficiente e justificada expressão social, os mais bem aquinhoados financeiramente. Gera-se assim o consumo conspícuo ou de ostentação, pelo qual os indivíduos ricos exibem sua condição desumana, enquanto personificações semoventes da imperfeita organização da sociedade, e estabelecem objetivamente sua posição de destaque.

Não entraremos aqui no exame do aspecto ético da mencionada desigualdade, que vigorou em todas as formações sociais de estrutura discriminadora, porque o exame do tópico nos desviaria do comentário essencial, que julgamos conveniente fazer. Referimo-nos à própria tecnologia, cujo exercício se vê desfigurado pela exigência de consumo ostentatório, porquanto os bens que a materializam têm de ser fabricados tecnicamente, tal qual os demais de uso necessário para todo o povo. Por motivo deste estado de coisas torna-se preciso existir no âmbito social incontável número de técnicos, inventores e cientistas ocupados em criar objetos ou bens desnecessários, quando avaliados legitimamente em caráter social total, ou em dar formas originais, “da moda”, “o tipo do ano”, a coisas já existentes e em perfeitas condições de funcionamento, unicamente porque se destinam ao consumo requerido por um setor minoritário, às vezes mesmo extremamente pequeno, da comunidade. O que esta situação representa como desvio e desperdício da capacidade criadora humana em suas verdadeiras finalidades, está ao alcance de qualquer inteligência compreender. Há um número imenso de homens culturalmente preparados por longo e penoso labor de estudo e prática, as mais das vezes de alto nível intelectual, em ramos da ciência e da tecnologia de extrema dificuldade, empenhados em inventar o supérfluo, o inútil, o luxuoso, e outros mais em fabricá-lo, para gáudio de uma mínima porcentagem de membros da sociedade. Toda produção que sabidamente não se destine ao consumo geral proporcionalmente equitativo entre todo o povo tem de ser considerada supérflua, com a agravante de tornar improficuo no melhor dos casos – eximindo-nos de referir os produtos de uso nocivo, os artefatos bélicos – o trabalho intelectual e físico de pesquisadores e técnicos.

pessoas freqüentemente de alto valor inventivo, perdidas na procura e invenção do desnecessário, simplesmente porque existe uma clientela privilegiada para o que vierem a produzir. Deixemos claro, porém, que esta tese nada tem de reacionária ou obscurantista, nem se poderia imaginar estivéssemos denegando a invenção e produção de infinitos gêneros de bens que tornam agradável e confortável a existência, porque se por enquanto só trazem satisfação a uns poucos, com o progresso da tecnologia e as transformações sociais inevitáveis virão a ser um dia amenidades ao alcance de todos os homens. O conceito de supérfluo é eminentemente variável, histórico e portanto dialético. Mede-se objetivamente pelas possibilidades de aquisição igualitária por parte de uma população. Inúmeros bens hoje de consumo geral foram supérfluos em civilizações passadas, quando era difícil e portanto rara e preciosa a obtenção deles. O conceito de supérfluo guarda estreita relação funcional com o desenvolvimento das forças produtivas de uma sociedade. Por conseguinte, desejamos indicar a conveniência do planejamento social não apenas da produção mas igualmente da invenção, somente sendo moralmente lícita a aplicação dos recursos culturais e econômicos de que a sociedade dispõe na fabricação de bens que alcancem o consumo pela totalidade do povo. Deste modo, as massas se elevam em seu nível de vida e vão se capacitando à aquisição do que anteriormente, lhes sendo inacessível, merecia a qualificação de supérfluo. Devemos considerar, entretanto, que em muitos casos a produção do supérfluo era resultado da estreiteza das bases técnicas da produção, que não podia ter então o caráter maciço ou em série, mas trazia a vantagem de servir de escola experimental para a melhora e o desenvolvimento dos processos produtivos, que, barateando os objetos fabricados, retiravam-nos do rol da posse ostentativa, privilégio de classe, e permitiam a difusão deles por todas as camadas do povo.

6. O “complexo de Herodes”

A segunda conseqüência em que se retrata a racionalidade crescente do processo humano consiste no incremento quantitativo dos próprios homens. Em outro trabalho, tivemos oportunidade de afirmar que o principal produto do homem é o homem. Assim, as considerações acima indicam que a expansão desta particular espécie de seres vivos constitui um dos aspectos mais sensíveis e indubitáveis de sua crescente racionalização. Opõem-se a esta legítima concepção unicamente os defensores das idéias malthusianas, na velha ou na nova versão, que, por motivos de todo interesseiros e ligados às consolidações do domínio dos países imperialistas, proclamam a noção ingênua da “explosão po-

pulacional”, como se tal fenômeno alguma vez em qualquer tempo tivesse acontecido ou pudesse jamais acontecer. Não há aqui oportunidade para nos de termos quanto desejaríamos no exame deste conceito simplório, patognomônico da consciência ingênua quando repetido por ignorância, e criminoso, pelo sentido anti-humano, quando proclamado conscientemente, e pior ainda quando objeto de divulgação e prática estipendiadas pelas classes dirigentes das nações colonizadoras. Encontraremos neste conceito, contudo, uma idéia extremamente perniciosa, na atualidade uma das mais desumanas armas do arsenal ideológico das potências que comandam e espoliam os países subdesenvolvidos, ricos em seres humanos, mas pobres de meios econômicos próprios para utilizarem para si seus recursos naturais. Este conceito cientificamente errôneo, destituído de fundamento objetivo e moralmente repugnante, dadas as origens espúrias e as finalidades a que serve, passou agora a ser usado a título de argumento sociológico para impressionar a imaginação do público teledirigido, especialmente as classes semicultas, em particular os médicos dos países cultural e politicamente subjugados. Os assustados dirigentes das nações “superiores” precisam com a máxima urgência deturpar a compreensão da realidade nos meios influentes dos países atrasados, tendo em vista alcançar seus inconfessáveis fins. Evidentemente procuram, ao lado do lucro imediato com o comércio de substâncias anticoncepcionais, de grave periculosidade para o organismo feminino, a contenção da natalidade dos povos do mundo periférico, sempre em maioria, e que, pela multiplicação mais rápida, estão ameaçando tornarem-se cada vez mais maioria. Não importaria o fato bruto da superioridade numérica das massas pobres, como até bem pouco não importou, não fosse a transformação qualitativa que começa a se espalhar, com intensidade crescente, da consciência das populações espoliadas, transferindo para elas a verdadeira superioridade histórica. Mostram-se cada vez mais capacitadas para descobrir as causas do estado de miséria e dispostas a reagir a elas. Assim, o caráter qualitativo da compreensão da maioria da humanidade está mudando. Justamente esta mudança é que torna atualmente perigoso para a minoria folgada e rapaz o fato de a maioria ser maioria. Até então, na fase de ausência de consciência de si, não constituía ameaça aos minoritários.

Até há pouco tempo, enquanto a maior parte dos povos marginais vegetava na obscuridade muda das tarefas de simples semoventes, em regime oficialmente colonial ou de independência consentida, a multiplicação dos homens era um fato altamente rendoso para o colonizador ou para o poder imperial porque significava o incremento crescente da mão-de-obra vil nas empresas coloniais, com plena garantia de ausência de consciência para si. Em tal fase o

colonizador não estimulava a redução da natalidade, pois tinha todos os motivos para desejar a proliferação do proletariado externo, andrajoso, mudo e inerte, empregado nas fábricas sediadas no país apendicular ou nas *plantations* tropicais. Julgava que o problema existia unicamente nas metrópoles, nessa ocasião no máximo de prestígio imperial, como na Inglaterra do início do século passado, e por isso a contenção dos nascimentos era pregada aos operários dos grandes centros fabris, porque era deles, em resposta à contínua espoliação sofrida, que vinha a ameaça aos interesses das classes dirigentes. Não podendo derrubá-las pela força dos armamentos, as massas populares procediam, mesmo inconscientemente, como se fossem movidas pelo desejo de destruí-las pela força da vida. Esta é uma potência que sempre esteve e está do lado do povo, porém a percepção do perigo que representa a possível súbita transformação da quantidade na qualidade só existia a princípio com relação às massas pauperizadas do país dominante. Apenas atualmente, com a extensão da produção econômica em escala mundial, fez-se necessário retirar do baú a velha atitude malthusiana, com os mesmos ou outros argumentos mais – e isto é que importa – pelo reaparecimento de iguais causas. Um amplo século de completo domínio colonialista e imperialista sobre a quase totalidade das regiões atrasadas da Terra fez calar as vozes dos pregadores malthusianos, aposentados durante esse período pela tranqüila dominação dos poderes imperiais, usando exércitos, dinheiro e prestígio cultural para submeterem a seu pacífico saque os recursos do mundo marginal. Agora, porém, com a mudança da situação, volta a se fazer imperioso acordar os até aqui inúteis e dorminhocos párocos e pô-los novamente no púlpito.

O começo do século XIX foi a fase em que apareceu a figura do eclesiástico Thomas Malthus que, em nome da moralidade cristã e para a felicidade das famílias obreiras, pregou a abstenção sexual, na condição de recurso para evitar o perigo de os operários se verem impossibilitados de se sentar à mesa do banquete da natureza, por serem insuficientes as iguarias e terem sido consumidas pelos mais afortunados. Agora, porém, a situação é outra. As antigas massas coloniais e semicoloniais estão despertando para a independência política, por ora limitada, mas seguramente em acelerada marcha para a aquisição de autêntica consciência para si, o que representa o fator letal para o domínio das potências exploradoras. Nestas circunstâncias, voltou à consciência dos dirigentes da exploração dos povos o problema da procriação. Foi considerada excessiva a multidão da humanidade esfomeada e inculta. Os ideólogos da dominação apressaram-se em retirar das prateleiras poeirentas os velhos alfarrábios malthusianos, espanaram-nos e voltaram a apresentar com feição de novidade

os mesmos temas, desfechando idênticos argumentos. Com uma diferença, entretanto. Atualmente a ciência bioquímica dá-lhes mais do que a arma ideológica, põe-lhes na mão os recursos farmacológicos anticoncepcionais que juntam o útil ao agradável. Além de conduzirem a igual resultado material, a diminuição da população infantil dos países atrasados, abrem-lhes perspectivas de realizar fabuloso negócio, representado pela venda dos meios anticoncepcionais. Explica-se assim o reaparecimento dessa atitude política, disfarçada, tal como outrora, por um envoltório ideológico de sofismas moralistas e humanitários, e dirigida agora aos povos periféricos, os mais prolíficos e por isso capazes de representar formidável risco ao domínio do colonizador, se chegarem a se unir na consciência da espoliação que sofrem. Ora, o fator fundamental, que condicionará o surgimento dessa consciência de si e a moverá às ações libertadoras, consiste na presença das famílias numerosas, privadas dos elementares bens da vida, inclusive o primordial, o alimento. Este é apresentado como o bem que já se acha, ou possivelmente se tornará muito breve, escasso quando constitui justamente, em virtude do desenvolvimento da cultura, o de mais fácil multiplicação.

O país espoliador, para conquistar a base de simpatia necessária ao desempenho de sua secreta ação realmente assassina, apressa-se em distribuir rações de náufragos a algumas comunidades de prova, para travestir-se de “povo generoso” e garantir a entrada dos seus missionários, portadores da doutrina ideológica destinada a afogar a consciência nascente dos povos “de cor” em argumentos agora declarados de base científica, de preferência aos antigos e hoje pouco eficientes, os de fundo ético, aproveitados no passado. Além de se dirigirem diretamente às vítimas, as massas do povo, precisam assegurar a cumplicidade das camadas dirigentes de muitos países atrasados, granjeando a colaboração dos políticos e de funcionários ditos científicos, médicos, sociólogos, economistas e demógrafos, para que estes se convertam em alto-falantes do pensamento emitido da estação central. Não temos infelizmente a oportunidade de discorrer sobre as tentativas de racionalização de uma conduta indiscutivelmente anti-humana, cuja verdadeira face está marcada pelo genocídio preventivo de populações inermes e indefesas, formadas de indivíduos que cometeram unicamente o crime de existir. Não iremos por isso debater no conteúdo os fictícios argumentos dos defensores da dizimação do pobres, executados por um delito do qual em vez de serem os autores são as vítimas. Só estamos tratando do problema do aumento da população humana pelas relações que tem com a questão da tecnologia. Porque, de um lado, maior população significa maior número de indivíduos capazes de se apropriar das técnicas avançadas; por outro lado, a distribuição da tecnologia entre mais extenso número de ho-

mens determina a aceleração do processo especificamente humano de domínio da natureza, e portanto de desenvolvimento da ciência, da cultura e, em última análise, da racionalidade do homem. O apelo a argumentos tirados de considerações sobre a dinâmica das populações animais, que permite, quando manuseado por alguns autores, dar uma pseudobase experimental às conclusões dos antinatalistas, tem do ponto de vista lógico consistência igual à da superfície das bolhas de sabão. Referiremos, apenas, este julgamento de um reputado ecologista atual: “Os principais autores de teorias explicativas da dinâmica das populações são os entomologistas. As características biológicas dos insetos (particularmente o potencial biótico e a estrutura das populações) são diferentes das que se encontram nos vertebrados. As causas da regulação das populações são diferentes nestes dois grupos. Esta é a opinião sustentada por Chapman (1955)” (*Précis d'Écologie*, Roger Dajoz, 2ª ed., Dunod, Paris, 1971, p. 228). Sendo o homem um vertebrado, dificilmente se vê que contribuição elucidativa poderão ter as observações sobre populações de moscas para a compreensão da realidade existencial do nascimento de um ser humano.

Enquanto se tratava de simples proliferação numérica não havia risco para os interesses das áreas dominantes; antes, ao contrário, era conveniente que tais regiões “dessem” gente, como “davam” especiarias, açúcar, couros, madeiras, minérios e outras mercadorias “tropicais”, pois mais barato se tornava o braço escravo que ia trabalhar para o enriquecimento das metrópoles. Acontece porém que na época atual o acréscimo quantitativo humano introduziu uma nova qualidade, pois deixou de produzir apenas um exército de trabalho braçal, o único possível até então, e, com o progresso, embora apenas incipiente, da instrução e a apropriação da cultura, fez os povos mudos se tornarem capacitados a executar igualmente formas rotineiras mas significativas, e até em certos casos avançadas, de trabalho intelectual. Ora, uma mudança deste tipo revela-se mortal para o sistema de dominação. Representa pura e simplesmente a subversão do *status* metropolitano, ameaçado de desaparecer pela elevação geral do nível de compreensão do mundo dos povos periféricos, sobrepujando o longo estágio de sonolência colonial. Mais grave, porém, é que o despertar faz-se justamente pela apropriação da tecnologia rendosa e adiantada, que o colonizador não pode deixar de pôr ao alcance do trabalhador colonial, sem contudo conseguir impedir os efeitos esclarecedores da consciência do explorado acarretados inevitavelmente por essa atitude. Nisto se resume a contradição final da dominação imperialista, para ela inextirpável, e que a há de exterminar. Não sairá jamais deste dilema: ou deixar de dar ao explorado a arma tecnológica, o conhecimento, o saber de que o homem submisso se valerá para se

libertar; ou não lhe dar, e por medo de perder a presa, perder as vantagens da espoliação, os lucros do negócio colonial. Tal situação estabelece hoje o mais grave perigo antevisto pelos centros de domínio. Manifestando-se para eles de modo imediatamente sensível na base primária do aumento populacional, querem, num gesto de natural defesa de seus desumanos privilégios, “cortar o mal pela raiz”, expressão que vem aqui a propósito literalmente, porque a “raiz” encontra-se na multiplicação das massas das áreas dependentes. Não nos deteremos no rol de pseudo-argumentos expendidos para justificar tão criminosa finalidade. A imaginação dos poderosos e ricos afinal de contas é também rica, e mesmo se o não fosse sobrar-lhe-ia dinheiro para pagar intelectuais subalternos, inclusive das áreas dependentes, para pensar em lugar deles. Por isso não nos deteremos na refutação de florilégio de sofismas inventados com o propósito de moralizar e justificar o genocídio impiedosamente planejado e friamente executado. Tampouco arrolaremos os numerosos disfarces verbais em que envolvem seus desumanos intentos, principalmente o criminoso mas desnor-teante conceito de “planejamento da família”. Este conceito na verdade significa conservar as condições de miséria e exploração do trabalho que impedem o operário de constituir família, no sentido social normal do fenômeno biológico da reprodução humana. Procuram os magnatas, depois de haver submetido o trabalhador individualmente às condições impostas de trabalho no regime capitalista, ir além da sugação da pessoa dele, exigindo fazer antecipadamente a doação do que de mais entranhadamente humano para ele existe, sua prole, seus futuros filhos, ao sistema, que não poderá manter-se senão chacinando-os preventivamente. Não basta o sacrifício pessoal do trabalhador. O regime social vigente impõe-lhe oferecer no altar do lucro dos patrões a mais essencial de suas faculdades, o poder de, como ser vivo, dar origem à vida. Interessa-nos apenas mostrar que o aumento da população das áreas subdesenvolvidas compõe o mais importante fator, a máxima riqueza de que dispõem na época atual os países pobres para a rápida ascensão histórica, em vista da possibilidade do surgimento da consciência crítica de si e da apropriação do progresso tecnológico, cada vez mais dificilmente conservado em estado de segredo metropolitano.

Com efeito, ao se multiplicarem os homens estende-se quantitativamente a área da racionalidade humana, quer dizer, expande-se a consciência dos povos, com a iminente possibilidade de chegar à etapa crítica, necessariamente transformadora da realidade. Haverá no país espoliado maior número de portadores da razão dialética, o que implica a inevitável ocorrência do salto qualitativo que retira os indivíduos da condição de trabalhadores quase afins aos semoventes e os coloca, a princípio no estágio de reclamantes e logo depois na condição

de possuidores da cultura mais alta existente na presente fase histórica, em situação de empreenderem por si e para si a tarefa de solucionar seus problemas de escassez de bens, inclusive a produção de adequados alimentos, cuja relativa deficiência não é causa mas somente aspecto e índice daquela geral escassez, que nada mais representa senão a face real do subdesenvolvimento causado pela espoliação metropolitana. A insuficiência de gêneros alimentícios não tem o cunho de uma fatalidade, um inconjurável mau destino, não resulta de nenhuma lei natural, porém é simplesmente o desfecho lógico da espoliação interna e externa que vitima as populações marginalizadas. Os povos ora famintos e subnutridos só precisam apoderar-se de sua soberania para se capacitar a produzir para si aquilo de que necessitam. Com este gesto político desaparece a suposta “lei” social, que na verdade nunca foi lei alguma, mas apenas o nome dado a um estado de fato: a transferência das riquezas e do trabalho nativos para os países colonizadores.

A multiplicação física dos indivíduos significa que para um maior número deles começa a existir a possibilidade de ascender à etapa da consciência crítica da sua realidade nacional, de adquirir um conhecimento atualizado e se capacitar a ingressar na produção tecnológica. Significa esta ocorrência haver-se incorporado maior quantidade de elementos ao grupo humano habilitado para desenvolver o conhecimento científico e a tecnologia, o que objetivamente corresponde a estender o domínio da razão. São de todo irrelevantes os argumentos dos economistas antinatalistas dos centros imperiais e seus repetidores indígenas nas regiões submissas, que vaticinam o resultado oposto, a ruína do progresso pela impossibilidade de a sociedade subdesenvolvida atender às exigências materiais e culturais das massas aceleradamente engrossadas. Tratando-se de especialistas diplomados em economia metafísica, mesmo deixando de lado os aspectos morais da questão, escapam necessariamente ao seu campo de visão, na maioria por má-fé consciente e cumprimento profissional dos serviços ideológicos para os quais são regimento contratados e na minoria por ingenuidade e subserviência a “autoridades” locais respeitadas, a presença e a força decisória dos fatores políticos. Estes, quando devidamente aproveitados, espantam os fantasmas apocalípticos que mal-assombram, nos países subdesenvolvidos, as salas de aula de economia e ganham artigos dos pontífices financeiros subvencionados ou falando em defesa dos próprios interesses.

A teoria e a prática do controle da natalidade, principal imposição atualmente feita pelos centros imperialistas aos povos subdesenvolvidos e colonizados, enquadram-se numa forma de concepção e de comportamento políticos a que julgamos caber, com justeza, o nome de “complexo de Herodes”. Escol-

lhemos o nome, alusão ao mito bíblico da matança dos inocentes, porque nos parece resumir num conceito único, facilmente memorizável, o estado de espírito, a ética, os interesses e os procedimentos que movem a mentalidade e a ação dos dirigentes das nações hegemônicas e seus cúmplices nas regiões indefesas. Nele se incluem as operações de cunho científico, a preparação de produtos farmacêuticos, hormônios ou a colocação intra-uterina de peças mecânicas, meios destinados a impedir a gravidez ou a praticar a morte do ovo humano nas fases iniciais da divisão. É um estado de espírito ditado por decisões econômicas e políticas essenciais que, para encobrir as aviltantes finalidades, precisa moldar-se em sofismas justificadores, a fim de se prestarem à difusão nas camadas semiletradas das áreas atrasadas escolhidas como vítimas da atuação genocida. A sentença política que, sob o esburacado véu de concentrações científicas, impõe a pena da imolação dos nascituros é ditada pela potência imperialista como punição pela culpa atual das populações pobres de se multiplicarem “excessivamente”, mas na verdade visa a servir de meio preventivo contra a proliferação de uma próxima geração de jovens reclamadores. O “complexo de Herodes” define-se pelo horror aos recém-nascidos, à infância, de onde surgirão as multidões jovens cada vez mais numerosas e reivindicadoras de amanhã, as que pedirão contas às gerações adultas da forma de sociedade que organizaram para a mocidade. Neste sentido, o controle da natalidade, a princípio destinado exclusivamente ao extermínio das populações do mundo periférico, acabou sendo julgado de aplicação necessária mesmo às populações dos centros metropolitanos, pois o desequilíbrio entre as camadas dominantes, sempre reduzidas, e as massas trabalhadoras, continuamente engrossadas por imensos contingentes de elementos jovens, engendra nos dirigentes dos países capitalistas dominantes o mesmo pavor que de início só lhes parecia poder provir das nações estrangeiras do mundo miserável.

Importa-nos caracterizar esse estado de espírito, em que se cristaliza o senso de defesa dos interesses econômicos e políticos dos grupos preponderantes do centro imperial, como o horror à vida em perspectiva. No entanto, a esperança da multiplicação concretiza na verdade o maior poder defensivo e ofensivo de que dispõem os países pobres e fecundos, e igualmente as massas espoliadas dos próprios países ricos. A prole numerosa constitui o principal produto do mundo marginalizado, vivendo em permanente estado de miséria orgânica e carência cultural, pois é o único recurso que lhe promete, mesmo faltando às vezes nas massas a consciência de fato tão capital, a transformação da quantidade em qualidade, que terá de ocorrer na compreensão dos jovens e adultos futuros. Enquanto os magnatas pensam que os bens extrativos ou as matérias-

primas pilháveis são o que maior valor tem nas áreas subdesenvolvidas, os países dessa categoria retrucam à agressão econômica com a mais invencível e esmagadora resposta que poderiam dar: multiplicam-se sem cessar, apesar da alta mortalidade infantil infligida pela pobreza, porque com esse gesto puramente biológico asseguram antecipadamente a vitória sobre as forças espoliadoras, por poderosas que sejam suas reservas financeiras, sutil e requintado seu envolvimento cultural. Porque neste assunto só há uma previsão cientificamente irretorquível: mesmo a médio prazo, e até a curto prazo, nenhuma campanha anticoncepcional terá êxito, e isso justamente porque investe contra o movimento do processo histórico, contra uma exigência inelutável da evolução da racionalidade humana, a libertação dos povos oprimidos, a ascensão deles à posse da consciência de si. O erro culminante dos teóricos malthusianos está em fixarem apenas, e de modo totalmente errôneo, o processo econômico. Contra os óbices em que esbarram recorrem a medidas de origem cultural, à colaboração da ciência subordinada e inconsciente. Mas se esquecem de que não estão investindo contra um fato demográfico, afinal, segundo julgam, passível de “tratamento”, e sim contra um processo histórico universal, a libertação política e econômica das massas espoliadas, nos países ricos tanto quanto nos miseráveis, e contra este “mal”, que resume em suma o verdadeiro curso da história, não há remédio.

Os povos atrasados, não tendo outras armas para se defender contra o ataque e a pressão material de que são vítimas, descobrem inconscientemente a produção da vida, afinal a grande e invencível arma que têm em mãos, pois em maior ou menor prazo os velhos serão sempre os vencidos, porque terão de morrer primeiro, e os jovens os vencedores. Por isso, a negação da vida passa a ser exigida por aqueles presbíteros que, conforme indica o significado desta palavra, são os anciãos, os definitivos anciãos, aqueles que se apegam à crença de que deterão a ameaça ao seu poder social com o estancamento das fontes da vida. O controle da natalidade, revestido pela simulação de elevados padrões de existência e motivos humanistas, exprime a tentativa, ditada pelo intuito de conservar o estatuto social de classe adulta regente, de contrapor-se à ação biológica “agressiva” das populações dos países coloniais. A vida do adulto no país marginalizado tem de ser por enquanto breve, porque logo lhe será roubada pelas carências criadas pelas condições daninhas da estrutura social, pela falta de alimentos e de poder aquisitivo que lhe assegurem, e aos seus, os recursos de conforto e de manutenção da saúde ou de terapêutica, quando necessária. Em tal caso a resposta dada aos agressores está contida na substituição de si por uma descendência maior. Nisto consiste a “ironia” da consciência imperialista

assassina, que seus apetites financeiros tornam cega para a história. Quanto mais numerosas e melhores armas descobre, mais desenvolve as condições que a abaterão. Antes de morrer moço, o homem das áreas miseráveis procria muitos filhos porque alguns “vingam”, segundo se diz em linguagem popular, e irão substituí-lo por um contingente maior, tornando assim inútil o efêmero resultado conquistado pelos herodianos, ou herodiadas, que se alegravam por tê-los eliminado. A palavra “vingar” aqui usada tem imensa e profunda significação. Deve suscitar graves reflexões, porque, existencialmente, tem de ser entendida em seus dois sentidos: ao “vingar”, ou seja, ao conseguir sobreviver biologicamente, as crianças escapadas do morticínio estão realizando a “vingança” dos povos pobres sobre seus inimigos. Os que vingam se vingam. Eis por que todo indivíduo moço das áreas subdesenvolvidas encarna a vingança contra os espoliadores do seu país, de sua gente, do seu trabalho. Se depois a “vingança” se exterioriza em ações oriundas de uma consciência de si, esclarecida, sabedora das finalidades que deseja alcançar, e pelas quais lutará, este fato concretiza apenas a probabilidade biológica, que sempre resta a uma população votada ao massacre, de ter alguns de seus membros salvos da fúria assassina dos atuais servidores do rei Herodes (Mateus, 2, 16), hoje disfarçados em economistas, demógrafos, sociólogos, ginecologistas, jornalistas, missionários, políticos e até sacerdotes de religiões que se presumiria humanitárias.

No país subdesenvolvido, pode-se em verdade dizer que todo adulto é um sobrevivente, tão numerosas são as causas de morte que o tocaiam do nascimento à adolescência. Com facilidade, numa intencional manobra traiçoeira os herodianos traduzem o conceito de sobrevivente pelo de sobrança. O ideal dos herodianos resume-se no desaparecimento da infância, na constituição de um mundo povoado exclusivamente por velhos, que morra simultaneamente com eles. Identificando-se com o mundo, com a sociedade que dominam, expressão do velho, biológica e culturalmente falando, a seus olhos não se justifica a mocidade, que, sendo a expressão do homem moço, equivale igualmente à expressão do mundo moço, necessariamente a negação do atual. A rebeldia das gerações jovens, verificada por toda parte, freqüentemente revelada em expressões ingênuas de inconformação, o que acontece por falta de suficiente esclarecimento de consciência, deve ser interpretada numa apreciação global, sendo um salutar indício de renovação social. Não se trata, segundo querem fazer crer os sociólogos afetados da tradicional miopia, doença profissional desses estudiosos, de um “conflito de gerações”, noção estreita, de caráter psicologista e por isso de todo imprestável para descrever o fenômeno a que assistimos. Conflito de gerações sempre houve, a não ser nas sociedades muito primitivas, nas quais

o regime tribal impedia, por ser letal, qualquer manifestação de discordância nas atitudes das gerações sucessivas. Logo porém que se instalam formas de convivência avançadas, merecedoras do qualificativo de “civilizadas”, o caráter essencial que as distingue manifesta-se na mobilidade externa e interna, na infração constante de regras e tabus, o que torna cada geração em crescimento diferente de quantas a precederam. Em nossos dias, assistimos ao fato normal e permanente da rebelião dos jovens, mas, dada a forma excepcionalmente agressiva e dissidente que toma esse acontecimento natural, ele leva os comentaristas primários pedagogos, políticos, líderes espirituais, pensadores matriculados, respeitáveis colonistas, ou que outro nome tenham, a crer que se trata de simples repulsa dos moços aos valores do mundo que encontraram construído pelos velhos, quando na verdade, por trás dessa cortina de mera aparência, realmente às vezes grotesca e, em alguns casos, rendosa, o que tem lugar é o sério e inevitável conflito entre as condições econômicas modeladoras dos valores éticos da sociedade agora repudiada pela juventude e os valores de liberdade e dignificação do homem pelos quais, mesmo nebulosamente e sem os compreender de todo ou sem ser capaz de expressá-los corretamente, lutam as gerações em ascensão. Por isso, revela-se totalmente simplória a explicação da rebelião juvenil que a considera pelo ângulo psicológico e a interpreta pelo desencontro entre duas formas de espírito, duas modalidades de encarar a vida. Não há, nem nunca houve, luta entre gerações. O que há, e sempre houve, é a luta entre grupos sociais representantes, um, dos interesses econômicos e estabelecidos, que pretende eternizar, e naturalmente engendra e canoniza os valores morais que o abençoam; outro, dos propósitos de uma sociedade que pretende dar um passo adiante em relação às condições caducas do tempo, e necessariamente terá de se exprimir por outro conjunto de valores não completamente visíveis nem estruturados na fase aguda do choque, mas, conforme acontece em nossos dias, já despontando através da roupagem ridícula e das gritarias aparentemente gratuitas dos rapazes e moças de hoje, roupagem que, como a casca das crisálidas, será logo abandonada quando se afirmar solidamente o ser vivo social completo que dela deve emergir.

O “complexo de Herodes” manifesta os intuitos ideológicos das classes em declínio. Refletindo as necessidades materiais delas, passa a ser objeto de propaganda e aceitação mesmo entre aqueles que, se pensassem com plena liberdade moral, não teriam razão para adotar essa atitude. São induzidos a pensar assim pela ação consular dos agentes indígenas do imperialismo, especialmente quando a doutrina na mais sutil talvez das falsificações é apresentada como solução para o problema geral do subdesenvolvimento. Examinada de perto,

ninguém de boa-fé deixará de ver nela um argumento pueril, mas relativamente eficaz, porque significa equiparar a vida a um fato nosológico, a natalidade a uma entidade mórbida, contra a qual se torna necessário recorrer aos critérios e métodos da epidemiologia. Apenas o que os herodianos não percebem, porque não lhes convém, é que estão identificando à doença o que é a própria sanidade, o florescimento da vida, a função de reprodução normal, que define precisamente o índice máximo de saúde de uma espécie animal. Mas a deturpação dos argumentos e a pintura verbal com que os besuntam as sumidades médicas contratadas para a campanha de higiene denominada "planejamento da família" impressionam a mentalidade despreparada de pessoas de responsabilidade social no meio atrasado, porém incapazes de adquirir a noção geral do problema em totalidade. O argumento puramente formal, matemático, de Malthus já foi até o excesso demonstrado destituído de qualquer validade, passando ao lado do verdadeiro problema, que nada tem a ver com séries aritméticas e geométricas, mas assenta na realidade existencial do homem. Na verdade, conforme julgava o virtuoso eclesiástico empenhado na defesa do império britânico, então no auge, reduz-se a prever, em abstrato, o choque entre dois fatores, a quantidade crescente de consumidores e a quantidade de alimentos a consumir. O clérigo inglês pára aí e dá por insolúvel o conflito. Ora, se assim fosse, tratar-se-ia evidentemente, mesmo concedendo, por hipótese, a legitimidade do argumento, de uma contradição entre o homem e a natureza, e nada mais. O que porém interessa aos exploradores do trabalho, agora ameaçados de perder suas vantagens, é levar a crer que se trata de um conflito entre os homens, da "luta pela existência", na qual não é difícil imaginar, dado o caso, que vencerá o mais forte, aquele que só tem essa qualidade pela simples razão de existir e estar lutando contra um adversário ainda inexistente. Mas sabemos, em decorrência de tudo quanto temos dito, que a situação de luta entre o homem e a natureza é natural, fundamental e permanente, sendo a característica, a verdadeira essência não neste caso particular apenas, mas em geral da realidade humana. O homem, repetimos muitas vezes, por definição é o ser que, tendo de conquistar a existência por si mesmo, num meio que lhe cumpre preparar pelo trabalho, conserva-se em virtude da constante luta travada com a natureza.

A suposta escassez alimentar, prevista por Malthus, embora em caráter e com argumentos imaginários, nada encerra de extraordinário, pois a propriedade distintiva do ser humano consiste precisamente em viver em antagonismo com a natureza e vencer cada situação particular adversa que se apresente no curso da história pela força da racionalidade, manifesta no grau de cultura ad-

quirido, que possui e que, até aqui, o tem levado a solucionar todos os obstáculos à sua expansão. O caso da escassez alimentar configura o quadro da realidade humana desde a aurora da hominização até hoje, quando, segundo respeitáveis especialistas do assunto, cerca de dois terços da humanidade padecem de fome aguda ou crônica, quantitativa ou qualitativa. Ao contrário, a história demonstra que, apesar da espoliação do trabalho, a humanidade vem trabalhando lentamente, mas com êxito, a batalha contra a fome, ou seja vem liquidando a principal de suas contradições com a natureza. Para isso, porém, precisa das armas fornecidas pelo avanço da ciência e da técnica, ou, dito de outro modo, pelo desenvolvimento de si mesma, desde o processo fisiológico e cerebral, agora prosseguindo na expansão cultural. A desumanidade do pensamento antinatalista consiste em fazer do nascituro um objeto exclusivamente natural, em excluí-lo por antecipação da espécie humana como ente teratológico, fenômeno nocivo ou animal feroz, uma adversidade natural. Pensa-o como uma contradição do vivo atual com a natureza quando de fato é apenas outro ser vivo em formação que virá juntar-se aos atuais viventes para em conjunto se oporem em melhores condições às forças hostis do mundo físico e social. O vício fundamental da política herodiana consiste em equiparar a um objeto ou força natural o que é um germe de vida humana, portanto um momento, apenas inicial, do mesmo processo a que pertencem os que atualmente executam, por serem adultos, o morticínio. Com a mesma razão seria possível lançar a doutrina, que inspira a prática real em certas comunidades tribais primitivas, da conveniência da mortandade dos velhos, peso morto na população ativa. Não se diga que alguém poderia voltar contra nós nosso próprio argumento, porque se os meios anticoncepcionais são um produto da ciência então fazem parte do circuito cultural da humanidade, são resultado do avanço intelectual e portanto se incluem entre os elementos daquele acervo de conhecimentos que declaramos ser o instrumento de que o homem se vale para lutar contra a natureza, opor-se às causas adversas ao bem-estar, o mundo natural hostil. Esta argumentação só teria validade se o objeto contra o qual o anticoncepcional investe fosse um fenômeno inorgânico, um estado bruto da natureza, uma calamidade física, um animal daninho, e não um futuro homem igual ao que hoje planeja exterminá-lo. Por isso, a luta contra o futuro homem não pode ser interpretada como ofensiva contra a natureza e sim como combate mortal à humanidade futura. Observe-se, ademais, que se tivesse havido razões para a prática infanticida ser executada em tempos anteriores, imenso número dos que hoje são os sicários teriam sido os degolados. Por conseguinte, os herodianos atuais devem a vida à falsidade da doutrina que defendem. Esta consideração retrata uma

ironia da existência, que deveria pesar na consciência dos carrascos modernos, levando-os a compreender que foram as condições materiais, econômicas e políticas diferentes das de hoje em dia que os salvaram, embora para fazer dos ex-não-seres os futuros anti-seres.

A escassez alimentar nunca deixou de existir, com formas específicas em cada época, e será vencida como sempre foi, e continua sendo, pela inteligência criadora dos instrumentos compendiados nas máquinas e nas técnicas, especialmente da química e da ciência agrônômica, desde a simples irrigação dos vales do Nilo e da Mesopotâmia babilônica, que a solucionaram pela descoberta de novas forças produtivas e eliminação dos fatores impeditivos. Esta via consiste na compreensão da realidade e na invenção de recursos para alterá-la, sobrepujando impedimentos e condições negativas. Mas o êxito da inteligência supõe o cultivo, o aumento e a seleção dela, nunca a redução da base biológica de que procede, mediante a diminuição do número dos seus portadores. Portanto, na hipótese abstrata em questão – a falta de viveres para todos os homens –, podem ser consideradas inúmeras possibilidades para a correção dessa fantasista circunstância nos termos em que é imaginada, exceto uma, o controle e diminuição da natalidade, porque representaria a anti-solução, a redução da base biológica na qual repousa a eventualidade de todo surto cultural, da produção da ciência.

Malthus e seus epígonos modernos esquecem esta lição filosófica e caem no ridículo de agitar, com a aparência de fantasma assustador, aquilo que representa a condição normal e permanente do homem, que se tornou tal enquanto espécie, exatamente pela interminável sucessão da descoberta de contradições com a natureza e sua consecutiva resolução pelo poder da inteligência criadora. Acontece apenas que o “excesso” de população primeiramente não é excesso, pois não tem sentido falar em “excesso” de uma quantidade da qual não se sabe qual seria o limite. Em segundo lugar só constituiria uma contradição com a natureza se fosse fato natural, quando em verdade resulta de um processo social. Por fim, mesmo que fosse uma “contradição” com a natureza, no sentido dos doutrinários da prenatimortalidade, o confronto teria de ser resolvido por todos os homens em conjunto, sendo absurdo diminuir a quantidade deles, porque não seria um meio lógico viável para melhorar ou apressar a qualidade da solução. É o processo de encontro e solução de obstáculos que define o curso da hominização, a marcha da constituição do homem em animal diferenciado, portador exclusivo de funções nervosas superiores, as faculdades cognitivas. Se algum dia ocorresse a crise apocalíptica prevista por Malthus, os contemporâneos a considerariam um caso banal de contradição com a natureza, que

competiria aos cientistas da época resolver, conforme aliás já vêm fazendo desde a aurora da humanidade, que sempre lutou contra a fome, só não tendo alcançado êxitos maiores em cada fase histórica a princípio por ignorância de noções rudimentares e depois por motivos ligados à estrutura e à política das sociedades atrasadas. São irreais as profecias do piedoso *clergyman* da Inglaterra, nação que em seu tempo se aproximava do clímax do esplendor imperialista e presentia a necessidade de tomar medidas, por anti-humanas que fossem, para perpetuar a posição de domínio alcançada. O imperialismo de nossos dias não tem sequer a originalidade da invenção dessa maldosa falácia. A história da ciência é o documento das lutas que o homem vem travando contra as condições materiais objetivas adversas, vencendo-as a todas. A prova está em que sempre se multiplica como espécie.

A origem da permanente capacidade de superação das adversidades materiais encontra-se na posse da razão, que transfere para o pensamento criador a imagem da realidade aporética e inventa as soluções adequadas. No caso particular da fatal escassez de alimentos, engana-se o pastor anglicano em pleno menos dois pontos essenciais: (1) a crise, imaginariamente letal, que prevê para o gênero humano no futuro, na verdade ocorreu no passado longínquo, quando o homem, quase desprovido de instrumentos e conhecimentos, no despontar da racionalidade, que então ocorria, conseguiu sobrepujar as feras concorrentes ou agressoras dele e alcançou a solução, triunfal para a época, a instituição da agricultura. Depois, no decorrer da história houve crises locais e acidentais, que consumiram imenso número de vítimas, nunca chegando porém a exterminar a espécie. Ao contrário, se há batalha que o homem se acostumou a travar, vencendo sempre, foi a batalha contra a fome. E as crises ocorreram sempre em circunstâncias semelhantes às atuais ou às previstas para o futuro, isto é, pelo desajuste entre as condições em que ocorre o fato biológico normal do incremento numérico da humanidade e as formas sociais criadas pelos regimes desarmônicos de convivência humana, entravando as forças produtivas, o desenvolvimento da cultura, a ponto de chegarem ao extremo insano de irracionalidade quando acusam um ser humano de constituir obstáculo natural para outro, como se houvesse alguém, ou algum critério lógico, que permitisse decidir qual deles compõe o impedimento para o outro. Conhecerá alguém uma lei biológica que proclame que os nascituros são um estorvo ao modo de vida dos adultos atuais, e não o oposto? É inútil recorrer ao expediente verbal, que logo se tornaria o sinete propagandístico dessa ideologia, de declarar que agora o crescimento humano se tornou “explosivo”. Esta palavra, além do fato objetivo de conter uma falsidade, é uma ingenuidade só compreensível numa consciência

sem qualquer sentido da realidade histórica. Basta-nos simplesmente perguntar aos doutores do centro imperialista se houve alguma época na qual o crescimento da espécie não tenha sido explosivo. Claro está que a curva demográfica manifesta agora uma inclinação mais acentuada. Mas o extraordinário seria se assim não fosse, em vista do progresso cultural. O diagrama exibido nada tem de "explosivo", pois não há ruptura de continuidade. Deve-se exatamente ao maior crescimento da razão humana no domínio da natureza, especialmente às vitórias obtidas contra as enfermidades e igualmente pela descoberta de meios cada vez mais produtivos de obter alimentos. (2) A fome é um fato histórico relativo e se apresenta nas diversas fases do desenvolvimento das sociedades em função dos conhecimentos científicos existentes; por conseguinte, difere o domínio pela inteligência das leis da natureza que a humanidade pode exercer no momento.

Com o progresso da ciência, conforme aconteceu ao longo de todo o período decorrido do processo de hominização, a fome vem sendo debelada. Não se pode imaginar o caso de uma escassez futura invencível, porque tal quadro não se referiria a um fato natural objetivo, mas exigiria supor-se a alteração qualitativa do próprio homem, a perda da racionalidade e a impossibilidade do progresso da ciência. Sendo o desenvolvimento do saber algo constitutivo do ser humano, não tem sentido, a título de argumento lógico atual, prever-lhe a anulação. Pensar assim exigiria admitir-se que fosse um dado do presente conhecimento racional contar com a certeza do desaparecimento futuro da razão, e, o que seria ainda mais estupefaciente, causado precisamente pelo desenvolvimento dela. A fome sempre acompanhou o progresso da hominização, mas enquanto este se afirma e acelera, a marcha da fome regride continuamente. A espécie humana não está ameaçada de morrer de fome, porque exatamente atravessou com êxito, em passado remoto, a única fase em que essa catástrofe poderia acontecer. Realmente, o animal *Homo sapiens* só se firmou biologicamente quando os primeiros viventes aos quais cabia já esse título venceram a luta inicial contra a falta de alimentos, inventando os meios de produzi-los. Daí em diante a situação nunca mais se modificou. O erro de Malthus consistiu em não ter compreendido, e certamente porque dele tinha uma noção teológica, derivada do ingênuo mito bíblico, que o homem constituiu uma espécie animal original, que superou a etapa da necessária "luta pela vida" no plano simplesmente biológico entre os indivíduos porque a tem de realizar em estado social, isto é, pela supressão das oposições entre os membros da espécie para poderem todos travar a batalha contra os fatores adversos do mundo natural. Para o homem não valem exclusivamente as leis biológicas gerais, em seu significado

bruto, porque se constituiu em ser social, passou a reger-se pelas leis biológicas porém mediatizadas pelas leis sociais. Daí a explicação simultaneamente da existência da fome e a dos instrumentos eficazes para combatê-la. Aquele autor não percebeu que o homem é um ser que se produz a si mesmo, negando a simples condição do animal, o qual se acha à mercê da natureza, podendo, segundo aconteceu incontáveis vezes ao longo da história da vida com outros filis e gêneros animais e vegetais, ter a existência extinta. O animal, para vencer a fome, depende do favor da natureza; o homem depende de si mesmo, porque se tornou capaz de enfrentar uma situação objetiva nefasta mediante a produção de meios e instrumentos capazes de anular a realidade material que, a não ser assim, o destruiria. O malthusianismo clássico, tanto quanto a versão moderna, ignora até hoje que o homem deixou há muito tempo de ser um animal irracional. É esta sensacional novidade, embora tendo já cerca de um milhão de anos, que conviria comunicar aos herodianos atuais. Seria oportuno informá-los, pela imprensa, rádio, televisão, enfim por todos os *media* ao dispor dos publicitários e vulgarizadores científicos dos nossos dias que o homem passou a ser um animal produtor da sua existência. Portanto, ou temos de predizer o fim da racionalidade, para dar razão a Malthus, ou temos de predizer o fim da fome para dar razão à razão. A fome declina na proporção em que a razão domina a tecnologia biológica da produção de alimentos. Sendo os alimentos a necessidade primordial, foi justamente em função do incremento deles que a racionalidade se constituiu e se veio desenvolvendo nas formas da ciência possível em cada época. O homem é o produto da vitória sobre a fome, porque conseguiu criar para si o instrumento essencial para exterminar essa condição adversa, façanha não realizada por nenhum outro animal. Os outros animais morrem de fome quando a natureza lhes nega os alimentos para cujo consumo os criou. O homem, porém, libertou-se desse risco, assumindo o comando da evolução de sua espécie a partir da superação da indigência alimentar. Tornou o risco um fator existencial historicamente accidental, porque o tirou do terreno da história natural, regida por leis sobre as quais não tem poder direto, e o transferiu para o plano da história social, de cujas leis é ele o autor, mesmo ainda imperfeitamente racionalizadas, e a que, na qualidade de figurante, obedece.

Mas a idéia decisiva que demole todas as apreensões, sinceras ou financiadas, dos herodianos atuais consiste em compreender que a pobreza de alimentos não é função do número de consumidores, mas do grau de avanço da razão no plano do saber científico, portanto em última instância do progresso da racionalidade. O erro crucial de Malthus constituiu em estabelecer relação entre um fator, a quantidade de alimentos disponíveis, e outro fator, este porém er-

rado, a quantidade da população. O certo teria sido introduzir o papel da razão criadora da ciência, que vem, ao longo de indefinidos milênios, "salvando" o homem dos perigos a que a natureza o expõe, não apenas a fome, mas inúmeros outros, todos capazes de aniquilar a espécie, porque tal condição define para ele a normalidade de vida. Por isso, nada há de estranho em ter vencido todos os obstáculos pelo manejo do pensamento pesquisador e reflexivo. Se assim não fosse, não só a espécie já teria perecido, porquanto a fome está longe de constituir a única forma de contradição com o meio, como nem sequer se teria originado. O surgimento desse animal particular aconteceu precisamente porque o antropóide em via de hominização desenvolveu condições orgânicas, com o predomínio das funções cerebrais, psíquicas, capazes de produzir o reflexo ideativo da realidade material, que lhe permitiram escolher o caminho da luta contra a natureza, tendo por arma exclusiva para encetar a batalha, a princípio biológica e depois social, a razão, recurso a que deve a sobrevivência passada e as perspectivas de continuá-la no futuro.

Justifica-se nossa digressão sobre a questão do neomalthusianismo, aparentemente não obrigatória no estudo do tema do presente ensaio, porque ao mesmo tempo em que aproveitamos a oportunidade para desmascarar um dos mais virulentos e desleais golpes ideológicos do imperialismo, que se apresenta sob a florida nomenclatura de "regulação da natalidade", "planejamento familiar", "reajuste biossociológico" e mil outras designações despistadoras, comprovamos o significado das criações científicas e tecnológicas enquanto antecipações da razão técnica, sempre com a mesma finalidade de superar contradições impostas à existência, seja por fatores naturais objetivos adversos, removidos pelos resultados da criação teórica decorrente do conhecimento das leis dos fenômenos, seja por fatores objetivos sociais a serem vencidos pela instituição de um sistema racional de conveniência humana.

Apesar dos rios de dinheiro que o centro imperialista canaliza para os países subdesenvolvidos, instalando instituições de "planificação familiar", forçando por todos os meios a propaganda ideológica do neomalthusianismo, distribuindo gratuitamente pílulas anticoncepcionais, introduzindo dispositivos intra-uterinos de gravíssimas conseqüências para a saúde feminina, sem falar nos gastos com o suborno de associações médicas, ginecologistas, obstetras, médicos em geral, sociólogos, sacerdotes, políticos, jornalistas e o maior número de personalidades capazes de influir na orientação dos negócios da nação, a verdade é que todo esse esforço, não passando de pura chantagem social que só beneficia os planejadores e executores dos programas homicidas, encontra vigorosa resistência na consciência sadia da população pobre. A melhor expres-

são desse repúdio está no fracasso global de tão ampla guerra mundial, a rigor a primeira a merecer esse macabro título, porque se trata da guerra contra a humanidade inteira. Nem sequer se limita às populações pobres, que foram e continuam a ser o principal inimigo, porque atinge cada vez mais a base vital das próprias nações ricas. Deverá ainda ser considerada a única e verdadeira guerra mundial até hoje desencadeada, porquanto não somente vitima, aleija e mata a população feminina presente, mas exerce os efeitos exterminadores sobre toda a humanidade futura, cujos entes por nascer são diretamente alvo do assalto homicida. Não podemos conhecer a verdade sobre o resultado das campanhas anticoncepcionais, pois os únicos informantes, conhecedores dos segredos dos acontecimentos, são os que vivem delas, e dificilmente denunciariam o malogro de tão monstruosa maquinação, do contrário perderiam o emprego. Contudo, encontram-se às vezes pessoas de consciência honesta, embora comprometidas com os objetivos guerreiros dos "programas", talvez mais por ingenuidade de pensamento, que nos revelam a verdade, ao manifestarem o desalento que as deprime quando avaliam o minguido resultado prático da operação bélica comparado com o impetuoso, incessante e crescente aumento da população mundial. Por declarações do gênero das apresentadas a seguir, feitas por uma respeitável autoridade, verificamos a quase completa nulidade dos resultados numéricos obtidos pelos herodianos, que, conforme sempre previmos, somente em grau insignificante e inexpressivo poderiam afetar o fato social e biológico do crescimento universal da espécie humana.

Começando pelas próprias vítimas visadas, as mulheres em idade fecunda, à mencionada recusa se ajunta a louvável condenação de vários governos, entre os quais o do Brasil, a essas repulsivas campanhas, embora outros haja que se tenham deixado dobrar às artimanhas do poder dominante estrangeiro. Regozijamo-nos em ver o desânimo, quase diríamos o desespero dos herodianos ao perceberem a minúscula extensão do êxito de suas bem montadas campanhas médicas, ideológicas, jornalísticas e políticas, quando considerado o volume das vítimas a atingir. Citemos, a propósito, as palavras do dr. Santiago Gaslonde, um dos diretores de programas de "planificação familiar", ligado a um centro especializado em demografia na América Latina. Não pode haver autoridade mais abalizada e ilustre para pronunciar a verdade a respeito do assunto. Escreve o citado médico e demógrafo um artigo de balanço dos resultados, conforme o título indica, das atividades dos órgãos técnicos comprometidos em tão nefasta conspiração contra a humanidade. Dessa publicação extraímos alguns trechos que, a nosso ver, dão por encerrado o exame da situação no momento atual, revelando a feliz inoperância do perverso e traiçoeiro plano de

destruição da vida das populações latino-americanas, indefesas diante da prodigiosa força financeira e ideológica do país assassino, a cujos golpes mortíferos responde com a vigorosa afirmação de sua fé na existência do homem, com a vontade de viver e transformar racionalmente um estado de espoliação econômica que não recua diante da urgência de matar os nascituros para conservar vivas as relações de saque e comando político exercidos sobre os países subdesenvolvidos. Diz o dr. Santiago Gaslonde: “Depois de calcular o efeito demográfico dos programas, por um procedimento que não cabe descrever neste artigo, pode afirmar-se que até a data da pesquisa (...) este efeito não teve a importância demográfica que muitos lhe atribuem”. Mais adiante: “Todas estas considerações, baseadas na observação, levam-nos a pensar que os programas de planificação familiar, nas circunstâncias atuais e com os atuais recursos técnicos, não estão diminuindo a *explosão demográfica*”. Noutro trecho: “Se contávamos com a planificação familiar para frear a *explosão demográfica* na América Latina os resultados obtidos com os programas não dão margem para muito otimismo, e se tínhamos os efeitos o temor foi infundado” (“La planificación familiar está logrando sus objetivos en Latinoamérica?”, Centro Latinoamericano de Demografia, Boletim Informativo, ano XII, v. 2, dezembro de 1972, Santiago, p. 7-11). Como se vê, não poderiam ser mais gratas para nós as conclusões do respeitado e desiludido especialista. Desejaríamos apenas que procurasse compreender as causas reais, econômicas, sociais do insucesso, expostas pela dialética material da existência do país pobre, onde a alta taxa de natalidade é a arma mais poderosa na luta contra o imperialismo, porque se trata de uma arma secreta, tão secreta que jamais a inteligência de um demógrafo ou médico assalariado pela potência homicida poderá descobri-la. A tentativa de conservação do jugo da nação hegemônica, que funda sua riqueza e poderio na exploração dos países fracos, está destinada ao malogro, porque só as populações trabalhadoras hoje pobres têm futuro. Aos artifícios tecnológicos e sofismas ideológicos respondem com a força vital de sua pujante e crescente reprodução. Quer dizer, manifestam o fenômeno de um indivíduo de pequena estatura que, contrariando os planos dos comandantes da luta histórica, avulta cada vez mais e desde já se revela seguramente capaz de superar a estatura gigante do momento. Por isso as confissões do general derrotado na glória e efetivamente ignóbil batalha dessa guerra mundial não nos surpreendem. São a consequência lógica da dialética do senhor e do escravo. Só as reproduzimos a fim de documentar para o leitor a solidez de nossa posição e o desbarato das legiões herodianas.

7. A expansão da razão, movimento correlato à expansão da população

Examinando pelo ângulo dialético o tema da expansão da razão como movimento correlato à expansão da população, aparece a noção da variação qualitativa conseguinte à quantitativa. Mas o importante está em revelar que nos tempos atuais a forma em que se verifica a transição da quantidade à qualidade consiste no avanço da razão técnica, tornada consciente de si na humanidade em totalidade. Até aqui, pelos motivos históricos conhecidos, a base de lançamento desse movimento da razão de que resultou a produção da ciência e da tecnologia eram as áreas metropolitanas, as únicas que detinham a acumulação do conhecimento e o capital, sendo portanto os focos exclusivos onde podia originar-se a invenção técnica e a consequente industrialização e mercantilização de seus resultados. Os demais povos, marginalizados, só desempenhavam o papel de consumidores de objetos e idéias acabadas. A diferença de situações tende a desaparecer com a elevação cultural das áreas por enquanto ainda atrasadas. Ora, o aumento de valor da criação cultural técnica tem um de seus mecanismos causais mais eficientes na multiplicação dos elementos humanos. Deste modo, só nos cabe dizer que se a “explosão populacional” não fosse apenas a fábula imperialista que é, representando falsa e maldosa designação do mero crescimento mais rápido da população nas áreas pobres econômica e culturalmente, seria a mais auspiciosa de todas as ocorrências, não só para os países onde tivesse lugar mas para toda a humanidade. Significaria o aumento quantitativo dos portadores da razão, e por conseguinte a certeza de mais rápido e completo domínio da natureza, mediante a técnica, para o bem de todos.

Parece-nos ter o valor de um axioma de evidência meridiana, impossível de ser sequer discutido, a proposição que declara: se há mais homens, há mais pessoas com capacidade de pensar. Ou, noutros termos, dá-se a ampliação histórica da racionalidade, pois seu suporte objetivo e concreto, os indivíduos vivos, torna-se mais extenso. Não se diga, conforme insinuam os herodianos, que, ao contrário, baixariam as condições gerais da inteligência pela impossibilidade de educar convenientemente a catadupa de crianças lançadas ao cuidado da sociedade incapacitada para oferecer melhor padrão de cultura a multidões de pobres crescendo aos borbotões. Há aqui um raciocínio capcioso e infundado, porque supõe ou que as massas multiplicadas não são formadas de “verdadeiros” homens, com idênticas probabilidades, enquanto seres racionais, de produção intelectual, o que significa abraçar, declarada ou furtivamente, a discriminação racial definitiva, conceito anticientífico inadmissível; ou admite a impossibili-

dade da difusão acelerada do processo cultural, em suas expressões técnicas elevadas, às áreas marginais ainda mergulhadas em doloroso atraso, caso em que fica obrigado a explicar as causas dessa suposta impossibilidade. Não faltarão sofismas que satisfarão a consciência moral das classes dominantes. Afinal, os sociólogos, demógrafos, pedagogos e jornalistas têm de produzir alguma coisa para justificar sua inclusão na folha de pagamento. A história ensinada nos jornais demonstra o fato universal de que nenhum desses expedientes resiste à crítica honesta. A leitura das notícias do dia informa a todos os homens a crescente clarificação da consciência dos povos subdesenvolvidos e a capacidade destes de adquirir, e depois de criar por si, os recursos culturais capazes de fazê-los saltar o hiato que os separa dos adiantados. O vício da argumentação dos herodianos de todos os tempos consiste em querer manter no plano biológico, interpretando-a em caráter abstrato, a contradição entre o homem e a natureza – uma situação que na verdade retrata exclusivamente uma contradição social concreta, a injusta estrutura da sociedade, impedindo a distribuição equitativa dos benefícios que o progresso cultural permite à humanidade colher, no grau de avanço do conhecimento existente em cada época. Dada a desigualdade social vigente, os fatos relacionados com a colheita dos bens naturais por parte dos homens passa a ser objeto de discriminação. O fenômeno da escassez, quer de bens materiais quer de conhecimentos ideais, deixa de ter caráter biológico ou natural para se converter em fato social. As formas de escassez determinadas, por exemplo, por condições meteorológicas desfavoráveis, a seca ou as enchentes, ou por cataclismos, tremores de terra, ou ainda os rigores das temperaturas excessivamente altas ou excessivamente baixas, não têm o mesmo efeito sobre os membros das classes altas, os quais dispõem de recursos financeiros para se subtrair aos efeitos do fenômeno nefasto, que sobre as classes pobres e indefesas, obrigadas a emigrar com a seca, esmagadas pelo desmoronamento de suas habitações precariamente construídas ou impossibilitadas de regular o clima a seu gosto, conforme faz a classe elevada. A seca nordestina não tem o mesmo efeito sobre o senhor de engenho que sobre o camponês sem terra. O calor não afeta igualmente o calceteiro e o banqueiro, ou mesmo muitos empregados de nível tecnocrático, instalados em ambientes refrigerados. Com o fenômeno da fome dá-se a mesma discriminação. Por conseguinte, não é possível tratá-lo em termos de uma correlação abstrata entre séries matemáticas, uma de crescimento aritmético e outra de crescimento geométrico. Basta-nos declarar que até mesmo esta incolor e imaginosa correlação teórica não contém a mínima parcela de verdade, conforme o testemunho da história subsequente à sua formulação demonstra abundantemente, e tem sido objeto de irrefutáveis

trabalhos especializados empreendidos por cientistas idôneos. O crescimento da humanidade não se fez pelo que a demografia vulgar entende com o nome de “reprodução”, pois na verdade trata-se da produção dos homens por eles mesmos, da vida da única espécie animal racional, que nada tem a ver com cavilações de nefelibáticos pastores de almas sobre séries matemáticas. É preciso transferir o fenômeno para o plano social e examiná-lo sob o ângulo da evolução cultural comum a toda a humanidade.

O problema da fome, depois das fases primordiais da vida da espécie, nunca deixou de ser de ordem social, e sua solução depende de uma decisão política, que só pode ser alcançada tendo por fundamento o estado de plena soberania, com a completa criação da consciência para si por parte das nações ora retardadas. Esta transformação porém não será feita evidentemente por “ajudas” exteriores, por doação dos centros imperiais ou por translação imitativa de soluções metropolitanas, mas pela “invenção” de si, vocábulo que etimologicamente significa “descobrir-se a si mesmo”, “ir ao encontro de” si. Sabemos perfeitamente que o interesse dos dirigentes ovocidas das classes abastadas do centro imperial reside na contenção da multiplicação do eventual exército inimigo, destruindo-o antes de vir a existir, num gesto intencional, agora em plena execução, que poderíamos chamar de “canibalismo preventivo”. Essa atitude justifica-se porque, na compreensão ingênua mas exaltada dos bárbaros modernos, trata-se de disputar o alimento ao inimigo, e quando se acredita que a ração se reduz a níveis insuficientes, só resta o recurso, por enquanto preventivo, de tragar o disputante, num ato que nem sequer se reveste de caráter ritual simbólico, mas é literalmente, embora em forma velada de exercício impeditivo, antropofágico. A fim de encobrir esta nefanda acusação, os herodianos têm de apelar para os inúmeros estratagemas sugeridos por sua fértil imaginação. O principal consiste em dar a impressão de que tomam a si, mediante a “ajuda” prestada aos desamparados, o cuidado de educá-los e fazê-los compreender as razões do seu estado de miséria. Encenada a farsa pedagógica, fácil lhes será incluir na primeira lição da cartilha a explicação da pobreza pelo “excesso” da natalidade, numa sociedade que previamente não adquiriu os meios de dar por si mesma vida saudável e a desejada instrução aos jorrantes rebentos. Para evitar que passe a vergonha de ter de receber auxílios externos a fim de sobreviver, convém suprimir a natalidade exuberante como primeira medida lógica, para conquistar a fartura de recursos econômicos, serviços e bens de consumo em geral com que se sustentará. O veneno da argumentação consiste, estamos vendo, na inversão da ordem dos fatores. A verdade é que somente havendo vultosa produção de gente, sobretudo nos países subdesenvol-

vidos de vasta extensão, mesmo tendo de pagar a princípio, por motivo das condições sociais e políticas, o doloroso preço da elevada mortalidade infantil, será possível constituir-se a “massa crítica” reivindicadora, que, no segundo momento, desaparecido o odioso tributo ainda hoje cobrado pela metrópole capitalista conquistará a soberania nacional e a determinação de seu destino, com o que eliminará as causas sociais e econômicas da escassez de bens alimentares e de conforto, ao mesmo tempo banindo o fantasma, artificialmente agitado, da impossibilidade de dar educação completa a toda a juventude.

8. O desenvolvimento da razão técnica, reflexo do desenvolvimento da razão teórica

Compreende-se, assim, que por ambos os aspectos apontados a razão constitui um processo em expansão indefinida enquanto houver vida humana na Terra. Por necessidade, a ele se vão incorporando, no nível mais elevado correspondente a cada época, todos os representantes da espécie. Traduzindo em caracteres concretos esta expressão dialética enunciada em termos abstratos, o que tal movimento representa é a contínua progressão da técnica, ou da tecnologia, entendida esta no sentido do conjunto de todas as técnicas particulares. O movimento da técnica no plano concreto obedece às leis gerais da dialética objetiva, respeitada a constante correlação recíproca entre o pensamento, onde a realidade se reflete, e a ação, que nele se origina, para transformar essa mesma realidade. Na etapa social em que agora se encontram as sociedades desenvolvidas o intercâmbio acelera-se incessantemente. Inventam-se continuamente novas técnicas, porque a realidade se modificou, e ao mesmo tempo a realidade se modifica mais intensa e profundamente porque foram criadas técnicas novas. Deparamo-nos portanto com um circuito dialético, que a visão formalista ou deixa de perceber ou não tem instrumentos lógicos com que compreender. A técnica do futuro tem de ser criada com base na do presente. Já por isso representa o prolongamento da razão técnica. Mas, sendo um processo, esse movimento não resulta de uma determinação causal formal, e sim produz-se pela intervenção da mediação dialética constituída pela inteligência humana. A tecnologia progride sem cessar porque faz progredir a razão subjetiva que apreende os efeitos dela sobre a produção material de bens e as influências exercidas nas relações sociais entre os homens durante o trabalho. Mas, ao mesmo tempo que a razão executa a apreensão, por um movimento dialético de retorno, descobre possibilidades de novas e mais perfeitas intervenções na trama dos fenômenos e processos reais. Assim, o desenvolvimento da razão técnica,

como fato objetivo compendiado nos dispositivos, métodos e maquinismos, exprime o reflexo do desenvolvimento da razão teórica, que o possibilita, e estabelece ao mesmo tempo a condição para que este mesmo tenha lugar.

Percebe-se claramente a decisiva significação da lógica dialética para explicar uma relação dessa ordem. A lógica formal ou não a descobre, e caso lhe fosse apontada não a reconheceria, ou tenta reduzi-la, para explicá-la, aos esquemas formais da implicação recíproca, atualmente na versão mais recente, em linguagem da chamada “teoria geral dos sistemas”, atitude inteiramente insuficiente. Este tipo de implicação tem caráter estático e não se aplica ao caso em apreço, no qual nos deparamos não apenas com dois processos, ou seja, dois desenvolvimentos dinâmicos, mas com processos inter-relacionados para a produção do novo, de novas idéias, no plano subjetivo da razão em sua função teórica, e de novos instrumentos ou maquinismos, no plano objetivo da razão em sua função técnica. A cibernética pode ser entendida como uma nova linguagem figurada, uma maneira gráfica de exprimir processos que ocorrem em seres de diferentes naturezas. É uma extensão não tanto da compreensão dos fatos mas da possibilidade de representá-los por um algoritmo não exclusivamente algébrico, mas gráfico: os desenhos, as montagens, os programas. Mostrada a inadequação da interpretação pelo simbolismo formal, avulta a necessidade da apreensão cognoscitiva pela razão dialética, que investiga em concreto o relacionamento entre o plano do pensamento abstrativo e o das operações materiais que comanda, refletindo-se nesse plano. Podemos desde logo antecipar que tampouco o presente relacionamento se encaixa nos modelos da retroação cibernética, com que os especialistas, sobretudo os pioneiros de tal ciência, julgaram superar, na forma em que a exprimem, o campo elementar do formalismo tradicional. Nesta perspectiva continua tudo na mesma superfície de análise, sem qualquer ganho para a efetiva compreensão das relações entre a teoria e a prática em tecnologia. A cibernética traz realmente importante contribuição, que procuraremos devidamente indicar e realçar, mas não será nas formulações habituais de seus cultores, na quase totalidade vinculados a concepções pragmatistas, empiristas, positivistas, ou seja, sempre idealistas, e sim depois de iluminada pela consciência dialética crítica. A função principal da consciência crítica consistirá em indicar o que há de efetivamente dialético nos fundamentos, nos métodos e processamentos mecânicos e eletrônicos das máquinas cibernéticas, aquilo que não é reconhecido como tal pelos donos do assunto. Ao mesmo tempo, a consciência crítica recusa, com razões fundadas na lógica propriamente dialética, vários enunciados que alguns cibernéticos avançados, acreditando-se dotados de visão pro-

gressista, apontam serem os constituintes dialéticos da metodologia e da prática cibernética, quando na verdade são conceitos e operações que não merecem esse qualificativo. Certamente a cibernética, manejando entre outros conceitos categoriais o de ação de retorno, ou o de implicação recíproca dinâmica, não pode ser entendida cientificamente senão assentando em totalidade sobre bases dialéticas. Mas isso não significa que se deva aceitar merecerem este atributo os aspectos dos procedimentos cibernéticos ou os conceitos da nova ciência levianamente declarados dialéticos por especialistas visivelmente pouco informados nos assuntos filosóficos, em particular na compreensão e discriminação das formas lógicas do pensamento, e sobretudo pela legião de vulgarizadores que se manifestam sobre as maravilhas, as “antecipações”, as “simulações” realizadas pelos “modelos” empolgados pelo chamado modo de pensar cibernético. O enquadramento da cibernética em seu fundamento dialético, único que lhe confere inteligibilidade, não parece, a julgar pelas amstras, poder ser feito pelos cibernéticos profissionais, mas deverá ser obra dos lógicos dialéticos que se ocupem dos problemas propostos pela cibernética no processo de desenvolvimento em que está procurando constituir-se com o autêntico selo de ciência racional.

A consideração das relações entre a razão teórica e a razão técnica dirige-se a um tema de suma importância para o julgamento da época presente, na qual nos deparamos com artefatos produzidos pela avançada tecnologia e métodos de interpretação da realidade, os servomecanismos e os processos de direção e controle cibernéticos, onde se verifica o aparecimento de formas novas de atividade intelectual criadora no domínio da técnica que propõem questões até aqui insuspeitadas, as quais somente podem encontrar solução, segundo nosso modo de entender, com o auxílio da lógica dialética.

9. O caráter simultaneamente contínuo e descontínuo do desenvolvimento da tecnologia

Entre outros aspectos de decisiva importância, devemos mencionar o caráter simultaneamente contínuo e descontínuo do progresso da razão técnica, ou de sua expressão objetiva, a tecnologia. É lícito apreciar o desenvolvimento da técnica tanto por uma dessas faces quanto pela outra. Ambas pertencem-lhe como contrários unificados na mesma realidade em movimento. A consciência ingênua porém, naturalmente, ignora esta noção. Por isso, conforme as preferências individuais acentua ora uma dessas qualidades, rebaixando ou desconhecendo a outra, ora procede da mesma maneira em sentido inverso.

Para quem privilegia o desenvolvimento linear da tecnologia, as técnicas parecem engendrar-se umas às outras. O fenômeno ocorreria em virtude de uma lei imanente, por força da qual cada técnica aponta os melhoramentos a sofrer, e por fim aquela que a deve substituir. Em tal caso, a razão desempenharia o papel de simples recolhadora, quase passiva, das indicações partidas da máquina, do instrumento ou do método, conduzindo o homem, na figura de servomecanismo dos engenhos mecânicos ou eletrônicos, a melhorá-los e transformá-los. A função humana chega mesmo a ser julgada tão insignificante e secundária pelos representantes desse modo de pensar, que tais eufóricos especialistas, ébrios de orgulho de suas realizações, que evidentemente acreditam valerem mais que eles próprios, admitem que nos encontramos agora na época em que pode ser dispensada a presença e a intervenção do homem, pois as máquinas por si se encarregarão de criar os modelos das que devem suceder às atuais e automaticamente constroem a geração aperfeiçoada seguinte. Segundo esta concepção simplória, o progresso da tecnologia é contínuo e a intervenção da razão humana, em princípio acidental, torna-se de fato progressivamente dispensável com o avanço da tecnologia. Outros autores, porém, caindo no equívoco oposto, insistem na descontinuidade do progresso técnico, mostrando que cada nova máquina ou método de transformação da realidade, embora deva admitir-se que leva em conta os elementos da situação anterior, só o faz precisamente para aboli-la de todo, equivalendo a dizer que nada lhe deve, dependendo o prosseguimento do processo tecnológico apenas do papel inventivo do espírito. Para os exegetas da outra escola, importa unicamente a capacidade criadora do homem, que não deve ser negligenciada ou desconhecida, sendo fator tão poderoso e soberano que tira de sua inspiração mental, sem qualquer dívida ou referência relativamente aos dados da realidade anterior, as novas realizações tecnológicas, que logo a seguir concretizará materialmente. Segundo essa concepção, o progresso da técnica resulta pura e exclusivamente da sucessão de espíritos iluminados por faíscas de gênio, os quais, sem regra alguma de sucessão, vão lançando à face do mundo as suas descobertas. Sem dúvida, mesmo nesse modo de pensar é reconhecido o papel da acumulação histórica do saber, mas, sendo o aparecimento do homem de gênio, realizador de criações artísticas, abstratas ou técnicas, fato casual e imprevisível, a tecnologia que nasce da sorte da existência de tais indivíduos excepcionais não possui qualquer norma ou lei intrínseca objetiva. Os defensores do segundo ponto de vista presumem-se os verdadeiros humanistas, em luta contra os mecanicistas, que compõem o primeiro grupo, porque acreditam valorizarem em grau supremo o papel inventivo da razão humana. A importância desse ingênuo confron-

to reside em que dele brota a supérflua questão, permanentemente apresentada em forma de um simplório e a rigor inexistente dilema, do conflito entre humanismo e tecnologia.

A possibilidade de considerar por duas faces opostas e simultâneas uma mesma série de ocorrências históricas demonstra a objetividade do processo a que pertencem, o qual inclui necessariamente a verdade das duas apreciações contrárias. Somente aquilo que traz em si o sinete de contradição dialética é real. A contradição formal passa a ser considerada um vício do raciocínio e de fato o é em seu plano próprio. Tem por origem duas atitudes insuficientes de pensar: o pensamento foi antecipadamente destacado da realidade, sendo então apreciado apenas pelo valor lógico abstrato particular, e a esta atitude damos o nome de formalismo, onde evidentemente é proibido falar de aspectos contrários, simultâneos e de igual valor; ou não se leva em conta o caráter essencial do pensamento que reflete corretamente, a saber, em sua íntegra totalidade, a realidade, chegando devidamente ao estado de universal concreto, por ter sido abstraído dela, guardando assim as facetas opostas, derivadas do fato objetivo supremo, a mobilidade do real. Se o pensamento formal trata a realidade em idéias que expõem de si a nota do fundamento num mundo material em estado de contínua transformação, é perfeitamente compreensível que se gere um sistema de contradições formais, que terminam por ter cada qual de seus aspectos representado por um símbolo fixo, dando origem a sistemas calculatórios de onde está excluída a contradição muito justamente, por este motivo, chamada formal. Se porém o pensamento reflete autenticamente a objetividade do mundo físico e social, deixa perceber a natureza contraditória. A contradição é, em princípio, sinal de verdade na representação total da coisa ou objeto, porquanto indica que este é compreendido como processo ou parte integrante de um processo. Isto contudo não quer dizer que na exposição oral, gráfica ou simbólica, a saber, no modo explícito em que é pensado o processo se possam tolerar contradições formais. Uma coisa é nos referirmos à exposição, ao modo de enunciar ou de representar o raciocínio, pensando-o em termos ou idéias isoladas e ligadas segundo relações externas, enquanto constituem sinais ou representações de primeira aproximação à essência do fato, outra coisa é o ato cognoscitivo pelo qual captamos o dado em sua estrutura interior, que o revela sempre na condição de processo, ou parte de um processo. Neste caso, apercebemos necessariamente a contradição que nele habita e por isso a ela temos de fazer referência, porquanto representa efetivamente o elemento decisivo para compreender o objeto a conhecer. Mas para traduzir esta compreensão superior, de ordem dialética, porque vê o objeto ou o ser na si-

multaneidade de seus múltiplos aspectos opostos, temos de enunciar aquilo que foi empiricamente captado, lançando mão do recurso de emitir duas proposições contrárias, de admitir-lhes a verdade simultânea e de fundi-las na representação intelectual perfeita constituída pela idéia universal concreta. Essa idéia, única componente legítima do conhecimento, parte do dado empírico e dele se eleva por abstração primeiramente formal e posteriormente dialética, até a compreensão universal do ser a que corresponde, na plenitude da representação das condições de sua existência, incluindo portanto a mobilidade que nele tem lugar, enquanto elemento constitutivo do processo transformador da totalidade da realidade. Daí a exigência de a consciência lógica ter de transformar-se no manejo das categorias dialéticas, a fim de superar o plano dos empirismos idealistas de vários tipos e adquirir a flexibilidade necessária para proceder a estas duas atividades, simultâneas e contraditórias, a de exprimir-se em termos formais e, nesse mesmo ato, negar o raciocínio assim exposto, para recuperá-lo num plano mais alto e completo onde o apreende na sua verdade total, a de caráter dialético. O pior dos enganos seria opor formalmente a contradição formal à dialética, porque seria incidir duplamente na primeira e não permitir que a segunda subentendesse em totalidade o esquema da oposição descrita, que é um modo inevitável de enunciar a dualidade dos momentos ou planos do processo lógico cognoscitivo integral.

Com as indicações dadas por estas considerações de ordem lógica não será preciso esforço para se perceber a unilateralidade de ambas as concepções acima mencionadas, a de continuidade e a de descontinuidade no desenvolvimento da tecnologia, que discutirão indefinidamente entre si, cada qual detendo uma parcela de razão. O pensamento dialético traz a solução da questão, ao revelar que o processo da razão técnica mostra-se contínuo quando o observarmos na sucessão oscilante dos produtos que o compõem e das idéias inspiradoras da trama da sua fabricação; mas apresenta-se descontínuo, se considerarmos que entre um objeto técnico e o seguinte, ou entre uma idéia técnica e a que sucede a ela dá-se a acumulação quantitativa do conhecimento científico, que propicia a transformação qualitativa introduzida pela nova técnica emergente. De fato, é preciso que certo aparelho técnico encontre uso generalizado, difunda-se ou se multiplique em grande quantidade para surgir a oportunidade de a razão inventiva perceber a possibilidade de incluir nele uma modificação distintiva, ou, no caso extremo, de inventar outro, fundado em princípio diferente, para substituí-lo. O progresso da grande indústria, a descoberta das fontes de energia natural e dos meios de aproveitá-las, passou por esse caminho. Quando contemplamos nos museus de ciência e tecnologia a sucessão dos

tipos de um aparelho de mesma finalidade, um telefone, por exemplo, ou um avião, estamos observando simultaneamente uma série linear contínua de pequenos acréscimos, assemelhando-se às variações de x numa função diferencial, e uma sucessão de descontinuidades, de cortes devidos à intervenção inovadora e imprevisível, nascida no poder criador da inteligência do cientista ou do técnico.

O processo acentua o aspecto de continuidade quando fixamos a atenção na necessidade de criar determinada forma técnica para a passagem à seguinte, que consistirá algumas vezes em melhoras mais ou menos importantes, e em outros casos na descoberta de novos princípios de construção ou funcionamento. Para quem se detém na consideração da linearidade da sucessão histórica, há perfeitamente o direito de ver na continuidade do processo de aperfeiçoamento um traço característico. A intensidade da impressão pode conduzir o crítico ou o historiador a formular a teoria da autogeração da técnica, supondo que as máquinas indicam, pelo êxito ou pelas imperfeições do funcionamento, as formas aprimoradas que devem substituí-las. Sem dúvida, admite-se, pelo menos assim acontecia antes da hipótese cibernética da realização de máquinas que constroem outras mais perfeitas, ser exigida a presença do inventor para observar os defeitos e conceber os meios de corrigi-los, o que habitualmente conduz à construção de um novo tipo de dispositivo, de técnica ou de maquinismo preenchendo os mesmos fins e portanto situando-se na "sucessão" dos anteriormente em vigor. Mas o papel do inventor neste caso situa-se num nível de valor em geral baixo, secundário, porquanto se presume que nada faz senão colher aquilo que estava à vista, o novo princípio, a nova forma ou melhoramento, pois o estado de funcionamento do maquinismo sugere espontaneamente o que se tem de fazer para melhorá-lo. Basta o interesse de indivíduos, sábios ou técnicos, particularmente propensos por uma qualificação puramente psicológica, notável acuidade intelectual ou particular "jeito" no trato com os engenhos, para captar o detalhe que naturalmente de qualquer modo viria à tona e que, uma vez apreendido, por feliz coincidência leva o espírito a descobrir os modelos tecnológicos convenientes. Deste modo, a eficácia do pensamento humano fica rebaixada à simples captação das sugestões, que, por assim dizer, são feitas pela máquina. Essa concepção inverte as posições espontaneamente compreensíveis como lógicas: em vez de ser o inventor que inventa a máquina, esta é que inventa o inventor.

Com referência ao papel do homem, do cientista ou do técnico, tal é a teoria que tem por base a consideração quase exclusiva da continuidade no progresso tecnológico. Se, porém, assumimos a posição que sublinha o aspecto

oposto, caímos na mesma ingenuidade psicologista, porquanto o fato histórico do surgimento de qualquer inovação tecnológica passa a ter origem exclusivamente no espírito do inventor, sendo secundário o papel do processo de acumulação histórica do conhecimento, concretizado nos modelos sucessivos de cada aparelho, dispositivo, instalação ou procedimento técnico. Tudo se torna obra do gênio, mas sendo tão preciosa aptidão intelectual rara e de imprevisível aparecimento, conclui-se que o desenrolar das criações tecnológicas não obedece a nenhuma lei explicativa nem está submetido a qualquer tipo de fatores estimulantes, contribuindo para ampliá-la. A presença dos inventores na origem do processo e em todos os seus trechos decisivos basta para explicar a realização do avanço da tecnologia.

Ainda uma vez, cabe-nos dizer que uma e outra dessas posições dissidentes contêm elementos verdadeiros, num contexto onde é maior a área de inveracidade. Faz-se mister então proceder à síntese dialética dos aspectos válidos das duas posições. Desde logo, deve-se compreender que a síntese não pode consistir na mistura em partes iguais dos elementos cibernéticos e dos elementos existenciais participantes do problema. A primazia do homem sobre a máquina será sempre confirmada em qualquer tentativa de síntese, suposto entendida por primazia não a capacidade de fazer mais rápido, exata ou abundantemente. A superioridade do homem consiste em ter gerado a máquina, enquanto o inverso é inconcebível. Admitindo-se com excesso de boa vontade que, no futuro, as máquinas se programem a si mesmas e executem versões mais requintadas de seus modelos anteriores, de procedência diretamente humana, ainda assim o pensamento do homem e a capacidade inventiva estão na origem de todo melhoramento cibernético, pois a máquina supostamente criadora só o é daquilo que seu artífice humano determina que seja. Mesmo havendo a possibilidade de escolhas aleatórias estas serão sempre resolvidas pelas necessidades da produção social, apreciadas do ponto de vista humano. Se algum maquinismo, numa cena de historieta de ficção científica, se pusesse a fabricar algo não desejado, o homem imediatamente destruiria a importuna engenhoca e poria fim à indesejável "escolha aleatória". A razão do presente teorema é simples: nenhuma máquina possui necessidades. A exigência de alguma coisa tem sempre de coincidir com um projeto da consciência. Somente em função de um projeto é que se gera a necessidade do não-existente, por exemplo um modelo melhorado de um aparelho ou dispositivo atualmente em uso. A máquina, enquanto tal, permanece tal como foi criada, não possui exigências, portanto ignora a necessidade porque, conforme dissemos, para ela não pode haver contradições, do contrário não existiria, não teria sido construída. O homem constitui a única

“máquina” existente com contradições, de acordo com as explicações expostas sobre estes conceitos. Por isso só ele sente necessidades, levando-o a buscar meios de satisfazê-las. Por conseguinte, a máquina cibernética que se reproduzisse a si mesma, ou até em modelos mais complexos graças à armazenagem de informações, não seria uma construção criadora, mas simplesmente reprodutora, e por isso objetivamente inferior até à condição comum a qualquer animal. Só o homem é capaz de produzir. O esquecimento deste axioma estimula as fantasias dos alegres divulgadores e fabricantes de novelas de ciência inverossímil, que anunciam maravilhas, e depois de escrever o artigo ou livrinho, embalam-se em crer na veracidade do que imaginaram. O público, por seu lado, por força da persistente confusão entre verdade e fabulação, mostra-se incapaz de discernir entre o que foi efetivamente realizado e o que está por enquanto no reino dos sonhos. Ao filósofo crítico importa apoiar-se decididamente nos fatos presentes e projetar para o futuro apenas as concepções imaginativas que obedecem às exigências de racionalidade, às leis invariáveis do processo de relação do pensamento com a realidade objetiva, a saber, de síntese da continuidade e da descontinuidade do movimento criador. Fora desses estritos limites, tem o direito, como qualquer pessoa, de dar asas à imaginação artística.

Insistindo ainda no mesmo ponto, seja-nos permitido dizer que no descontinuo do aparecimento das personalidades criadoras geniais está contido o processo contínuo de acumulação da cultura e da técnica. E, identicamente, no contínuo do aperfeiçoamento crescente das realizações tecnológicas está contida a descontinuidade do surgimento das grandes figuras inovadoras. Deste modo, o avanço do processo cultural e tecnológico realiza objetivamente a síntese dos aspectos opostos, a continuidade e a descontinuidade. Em si, o gênio criador mostra-se isolado só na aparência, quando o analisamos pelo aspecto psicológico da capacidade inventiva, de descoberta de novas idéias, teorias, métodos e técnicas. Porém, basta apreciá-lo em sua biografia, portanto já no terreno objetivo, para se perceber a inserção do homem real no contínuo processo cultural, sob forma da educação que recebeu, correspondendo à transmissão que lhe foi feita dos dados da cultura do tempo, das relações com outras personalidades culturais que lhe serviram de mestres e sobretudo do desenvolvimento da sociedade a que pertence, a qual pôs-lhe ao alcance os recursos necessários para executar as pesquisas e ensaios de novos dispositivos, aparelhos ou procedimentos técnicos. De outro lado, a continuidade da cultura, enquanto bem social, não fica rompida pela emergência das altas figuras criadoras, porque aquilo que delas provém na qualidade de produções culturais, teóricas ou práticas, integra-se naturalmente na parte precedente do processo, ao qual

em conjunto traz a contribuição do avanço, mais ou menos significativo, que necessariamente deveria ter para se manter ao longo do desenrolar histórico. Mesmo quando ocorrem criações teóricas ou práticas que subvertem o curso do processo, no sentido de substituir por uma concepção ou por uma máquina originais aquilo que antes era universalmente admitido, o salto qualitativo, sendo fenômeno dialético, significa também simultaneamente continuidade e descontinuidade. Corporifica uma descontinuidade porque abole uma idéia ou uma técnica anteriores, tomando o lugar delas. Mas representa também uma continuidade, porque entre os conceitos e procedimentos passados e os novos não há um intervalo vazio. Da idéia ou teoria, recém-surgida, recebida em lugar da anterior, nasce uma série ramificada de criações técnicas e práticas ligadas por continuidade lógica. A sucessão representa o aspecto do contínuo no próprio fato do corte do processo, até a próxima ocorrência de novo corte. A lógica dialética concilia e justifica o aparecimento, independente e imprevisível, das grandes personalidades criadoras no curso da história, e ao mesmo tempo acentua, nas bases em que se funda o fenômeno do gênio particular, a continuidade da acumulação social indefinida do conhecimento do mundo pelas ciências, do domínio das forças materiais pela técnica e das criações artísticas pela capacidade do pensamento imaginativo.

10. *Passagem ao exame do conceito de “reinício da história”*

O estabelecimento da tese da unidade dialética dos contrários assume decisiva importância neste momento em que se vê pulular, num aluvião de livros e artigos, o conceito de descontinuidade absoluta do período histórico constituído pela nova “era tecnológica”, suposta um acontecimento jamais visto, uma inaudita e surpreendente etapa do desenvolvimento humano, inaugurada com o descobrimento da cibernética, sua constituição em ciência reitora do pensamento, e com a automação da produção. Mesmo os poucos autores preocupados em filosofar a este respeito, levantando o problema do significado e do papel da razão nessa grandiosa metamorfose histórica, estão quase sempre inclinados a acentuar apenas a originalidade, a imprevisibilidade, a “maravilha” de tão extraordinária e súbita floração do gênio humano. Acreditam no milagre do espírito que determinou o encerramento de uma época, de extensão igual à do processo total da antropomorfização, na qual a criação das idéias e dos mecanismos era incumbência específica e exclusiva do *Homo faber*, e a abertura de outra idade, onde parece que, pela primeira vez, o homem se verá relegado ao

segundo plano por motivo de haver engendrado o quarto reino da realidade, o “reino maquinal”, habitado pelos engenhos superiores, que dispensarão daqui em diante a intervenção do longínquo iniciador humano, podendo progredir por si sós num aperfeiçoamento agora impossível de conceber e com velocidade cada vez mais rápida.

Na medida em que os escritores eufóricos atribuem o “milagre” ao taumaturgo humano, verifica-se considerarem apenas o lado positivo dessa espantosa realização. Neste caso, o homem é o realizador da extraordinária façanha intelectual, o supremo vencedor, porque conseguiu fazer sua última criação, aquela com que encerra a milenar superioridade sobre todos os seres vivos e inertes. Essa façanha consistiu em superar-se a si mesmo, terminando sua carreira biológica e social não pela transição à corporificação do super-homem de certas concepções alucinadas ou pueris, mas pela passagem ao “reino maquinal”. O super-homem foi afinal realizado, mas no estado de supermáquina. O homem tirou de si um superpoder que se materializou nos computadores e engenhos cibernéticos, criando seres materiais mais perfeitos que ele, o que em vez de abatê-lo, segundo se acredita, exalta-o infinitamente. Quando, porém, deixa-se de fixar a atenção na autoria e nas fases iniciais desse miraculoso processo, para tão-somente considerar o fato bruto, logo percebido mas desculpado com indulgentes e compensadoras razões, da submissão do homem às máquinas, já agora “pensantes”, o papel do homem real declina, e os simplórios e exaltados articulistas começam a mostrar-se tristonhos e a pôr em dúvida a glória da inauguração da segunda humanidade, vislumbrada pelos místicos e visionários de inocentes ou maliciosas intenções. Descobrem então que resta o fato desolador mas irrecusável do mundo robotizado, que os escritores desse gênero literário marginal lamentam, soluçando em todas as tonalidades da escala dodecafônica. A euforia da vitória fica empanada pela descoberta de que a esperada apoteose do homem originou a pior das contradições com que até hoje o ser racional se defrontou: sem se poder explicar por que entra em conflito com as máquinas por ele criadas, agora ameaçando esmagá-lo, exterminá-lo ou roubar-lhe os atributos autenticamente humanos. Até aqui as máquinas eram sempre compreendidas como modos de resolver contradições entre o homem e a natureza, facilitando o trabalho e fazendo-o mais recompensador. De repente, porém, por inexplicável efeito que veio a ocorrer justamente no momento em que a humanidade entra na “era tecnológica”, as máquinas cibernéticas não só não resolveram as antigas e habituais contradições como passaram a ser a contradição máxima, ao que parece a última, a definitiva, aquela para a qual o homem não encontrará solução. O episódio que devia ser o hino do

triunfo supremo do homem converte-se no oposto, veio pôr um termo final no processo de evolução da razão, porquanto a partir de agora essa evolução não precisa da intervenção da inteligência humana para prosseguir. Assim, a técnica, que deveria expandir indefinidamente a razão, com o aparecimento da cibernética, da teoria da informação e da automação universal, acabou por extingui-la, ao tornar o homem o partido vencido no combate com as máquinas. O Prometeu cibernético, o robô onisciente e onipotente, eliminou o homem, ao roubar-lhe o fogo da razão.

Não sendo as frases anteriormente resumidas produto de um delírio, da ficção desenfreada ou da argumentação malévola, por parte do autor deste ensaio, mas a síntese do que se encontra escrito em respeitáveis expositores ou comentaristas desses problemas, verdade é que também em articulistas e vulgarizadores irresponsáveis, que especulam sobre a cibernética e adjacências, manifestando as mais ansiosas inquietações a respeito do “destino do homem” em meio a este caótico, e possivelmente catastrófico, reinício da história – conforme julgam – parece-nos conveniente tentar contribuir com algumas considerações críticas para introduzir certa coerência de julgamento no esforço de esclarecer racionalmente a copiosa série de questões, teóricas e práticas, de consequências reais e graves, em que hoje se empenha tão amplamente a humanidade.



Los documentos que integran la Biblioteca PLACTED fueron reunidos por la [Cátedra Libre Ciencia, Política y Sociedad \(CPS\). Contribuciones a un Pensamiento Latinoamericano](#), que depende de la Universidad Nacional de La Plata. Algunos ya se encontraban disponibles en la web y otros fueron adquiridos y digitalizados especialmente para ser incluidos aquí.

Mediante esta iniciativa ofrecemos al público de forma abierta y gratuita obras representativas de autores/as del **Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología, Desarrollo y Dependencia (PLACTED)** con la intención de que sean utilizadas tanto en la investigación histórica, como en el análisis teórico-metodológico y en los debates sobre políticas científicas y tecnológicas. Creemos fundamental la recuperación no solo de la dimensión conceptual de estos/as autores/as, sino también su posicionamiento ético-político y su compromiso con proyectos que hicieran posible utilizar las capacidades CyT en la resolución de las necesidades y problemas de nuestros países.

PLACTED abarca la obra de autores/as que abordaron las relaciones entre ciencia, tecnología, desarrollo y dependencia en América Latina entre las décadas de 1960 y 1980. La Biblioteca PLACTED por lo tanto busca particularmente poner a disposición la bibliografía de este período fundacional para los estudios sobre CyT en nuestra región, y también recoge la obra posterior de algunos de los exponentes más destacados del PLACTED, así como investigaciones contemporáneas sobre esta corriente de ideas, sobre alguno/a de sus integrantes o que utilizan explícitamente instrumentos analíticos elaborados por estos.

Derechos y permisos

En la Cátedra CPS creemos fervientemente en la necesidad de liberar la comunicación científica de las barreras que se le han impuesto en las últimas décadas producto del avance de diferentes formas de privatización del conocimiento.

Frente a la imposibilidad de consultar personalmente a cada uno/a de los/as autores/as, sus herederos/as o los/as editores/as de las obras aquí compartidas, pero con el convencimiento de que esta iniciativa abierta y sin fines de lucro sería del agrado de los/as pensadores/as del PLACTED, ***requerimos hacer un uso justo y respetuoso de las obras, reconociendo y citando adecuadamente los textos cada vez que se utilicen, así como no realizar obras derivadas a partir de ellos y evitar su comercialización.***

A fin de ampliar su alcance y difusión, la Biblioteca PLACTED se suma en 2021 al repositorio ESOCITE, con quien compartimos el objetivo de "recopilar y garantizar el acceso abierto a la producción académica iberoamericana en el campo de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología".

Ante cualquier consulta en relación con los textos aportados, por favor contactar a la cátedra CPS por mail: catedra.cienciaypolitica@presi.unlp.edu.ar