

# TECNOLOGIA, MODERNIDADE E POLÍTICA\*

HERMÍNIO MARTINS

Num artigo que teve extraordinária influência, o historiador da ciência e da técnica medievais Lynn White (1967) atribuiu ao Cristianismo, e particularmente ao Cristianismo Latino Ocidental, a principal responsabilidade pela legitimação fundamental do impulso tecnológico do Ocidente para o “domínio da natureza”. A muito considerável literatura acadêmica a que esse artigo deu origem demonstrou que a provocatória acusação indiscriminada que recai sobre as presumíveis sanções bíblicas ao domínio tecnológico da natureza que nos rodeia era demasiado radical. No interior do Cristianismo Ocidental, várias tradições teológicas fortes autorizam uma ampla variedade de atitudes em relação à exploração dos recursos naturais e aos limites às considerações antropocêntricas respeitantes à apropriação de formas de vida não-humanas. Usando embora a linguagem do “domínio da natureza”, as tradições de Curadoria e Cooperação com a natureza foram bastante persistentes e sustentadas por boas autoridades teológicas. Os ensinamentos cristãos foram e continuam a ser multifacetados no que respeita às suas prescrições teológicas acerca da natureza, da técnica, dos animais, da ética biomédica, etc.<sup>1</sup>

\* “Tecnologia, modernidade e política” in: Hermínio Martins, *Hegel, Texas e outros ensaios de teoria social*, Lisboa, Século XXI, 1996. Também em J. Good & I. Vilody (ed.) *The politics of post-modernity*, Cambridge University Press., 1997

<sup>1</sup> O ensaio de White tem sido antologado num certo número de recolhas de estudos sobre o ambiente (de que a mais recente é a de Pojman, 1994) e de filosofia e de sociologia da técnica. Foi alvo de uma considerável literatura crítica desde há duas décadas. A tradição de Curadoria prescreve a contenção na utilização dos recursos naturais, por via das gerações futuras. A tradição de Cooperação com a natureza favorece a convocação dos poderes naturais de preferência à remodelação do mundo natural de acordo com desígnios que lhe são estranhos. Discussões importantes destas tradições no interior da Cristandade Latina Ocidental podem encontrar-se em Passmore (1974) e Attfield (1983). Poderia observar-se que Heidegger tam-

Em contrapartida, as referências ao “domínio da natureza” na literatura sociológica têm sido bastante indiferenciadas e as atitudes que lhes subjazem têm sido largamente denominadas, de maneira muito permutável, Prometeicas ou Fáusticas (a influência da Escola de Frankfurt tem sido muito significativa em promover tal confusão). Este artigo sustenta que as invocações do ‘domínio’, do “controle” ou da “conquista” da natureza no pensamento social dos séculos XIX e XX de modo algum tiveram implicações idênticas. É nosso objetivo salientar as acentuadas diferenças entre duas tradições ideais e típicas. A Prometeica (particularmente acentuada depois da Revolução Francesa) e a Fáustica (que culmina na obra do mais proeminente filósofo contemporâneo da técnica, Heidegger). Ambas as tradições de pensamento sobre o domínio da natureza exibem variantes internas que só de modo bastante linear podemos abordar num breve artigo. Abreviadamente, a tradição Prometeica liga o domínio técnico da natureza a fins humanos e sobretudo ao bem humano, à emancipação da espécie inteira e, em particular, das “classes mais numerosas e pobres” (na formulação Saint-Simoniana). A tradição Fáustica esforça-se por desmascarar os argumentos Prometeicos, quer subscrevendo, quer procurando ultrapassar (sem solução clara e inequívoca) o nihilismo tecnológico, condição pela qual a técnica não serve qualquer objetivo humano para além da sua própria expressão.

Os Positivistas franceses<sup>2</sup>, expoentes máximos de uma visão Prometeica da técnica, tomam por ponto de partida a teodiceia de Rousseau. O mais radical ensinamento de Rousseau, na opinião de Cassirer (1963-1954), foi a doutrina segundo a qual os males humanos surgem na e da sociedade: esta teodiceia ignora o mal natural (como o demonstra a reação

bém responsabilizou de modo global o Cristianismo por conduzir à impiedade para com a natureza, pelo menos em escritos dos anos 30.

<sup>2</sup> Usamos o termo “Positivismo” para designar o movimento histórico da “Filosofia Positiva”, de modo a obviar às associações negativas e deslocadas que o termo “positivismo”, hoje um dos mais divulgados dislogismos das ciências sociais e humanas, e de molde a veicular na mente de muitos leitores. Aquilo que Colingwood entendia por “metafísica positivista”, que Parsons entendia por “teoria positivista da ação”, e o recurso indiscriminado expresso pela escola de Frankfurt ou a etnometodologia, que desse modo classificava a teoria e a prática da tendência predominante nas ciências sociais, não tem que recair necessariamente no “Positivismo”. Halfpenny distinguiu doze acepções do termo, de que a obra de Comte partilha quatro; sem dúvida que ainda se poderiam acrescentar mais acepções (Halfpenny, 1982). Deveria notar-se que, nas suas conferências sobre o socialismo, Durkheim tratou Saint-Simon como o fundador da Filosofia Positiva, a qual ele encarava como o movimento filosófico mais importante em França desde Descartes (Durkheim, 1962). O ponto fundamental do “Positivismo” era a Lei dos Três Estados, que tinha um duplo papel como tese central da “dinâmica social” e como teorema-chave da epistemologia histórica das ciências (ou “lei enciclopédica”, como lhe chamava Comte).

de Rousseau ao grande terremoto de Lisboa) e concentra-se no mal que pode e tem de ser emendado pela ação social e inclusive política. Esta sobre-socializada teodiceia foi olhada por muitos pensadores depois da Revolução Francesa como tendo proporcionado um poderoso estímulo às políticas revolucionárias e totalitárias e encontra-se porventura na raiz do “desejo de uma revolução total” que embebe o Idealismo Alemão poskantiano (Yack, 1992-1986). Saint-Simon e os seus seguidores reconheceram a força do ensinamento moral de Rousseau, mas pretendiam obviar à brutalidade e à violência das políticas insurrecionistas e revolucionárias. A seus olhos, a técnica constituía o grande instrumento para o rápido e completo melhoramento da condição humana, em especial da “classe mais numerosa e pobre”. Uma sociedade científico-industrial permitiria ultrapassar as estruturas da opressão humana diagnosticadas por Rousseau e aceder a uma condição da sociedade e da história liberta de jugos (“do governo das pessoas à administração das coisas”, uma fórmula saint-simoniana subscrita por muitos pensadores não-positivistas, socialistas e não-socialistas). Nunca será demais sublinhar que, para Saint-Simon e a muito execrada tradição Positivista francesa, o “único tipo útil de ação humana exercido por seres humanos é aquele que é exercido sobre as coisas. A ação de seres humanos sobre outros seres humanos é sempre, em si mesma, prejudicial à espécie, ficando refém da dupla destruição que acarreta; apenas se torna útil na medida em que é secundária e que ajuda a levar a cabo uma maior ação sobre a natureza” (Saint-Simon, citado in Jouvenel. 1976, 179).

## A CIVILIZAÇÃO TÉCNICA COMO POS-HISTÓRIA

É bastante curioso o fato de a mais completa e sofisticada teorização do fim da política (em qualquer dos sentidos fortes do termo) com, e por intermédio da prevalência da administração das coisas, não se encontrar nos tratados e panfletos socialistas e anarquistas do século XIX que advogavam, celebravam e profetizavam um tal desfecho da evolução social. Tal teorização emerge, ainda que em textos dispersos, na obra sobre a filosofia crítica e substantiva da história de Antoine-Augustin Cournot (1801-1877). A recente notoriedade do tema, em parte hegeliano, do fim da história (Fukuyama, 1992), reavivada nos primórdios do colapso do socialismo de Estado, chamou uma vez mais a atenção, no mundo de língua inglesa, para esse pensamento social e histórico (Anderson, 1992). As expressões “pos-história” e “pos-histórico” foram efetivamente forjadas de modo independente por comentadores franceses da sua obra logo no início do nosso século (Bouglé, 1905) e por acadêmicos americanos (Seidenberg,

1950) nas últimas quatro décadas, nomeadamente na discussão da sua teoria da história e especialmente da respectiva repercussão sobre o futuro das sociedades industriais avançadas. Num debate acerca do tema da industrialização e da tecnocracia realizado em 1949, Georges Friedmann reivindicou para Cournot o título de o, ou pelo menos de *um*, profeta da civilização técnica (Friedmann, 1966). Em todo o caso, Cournot foi o mais sistemático dos pensadores do século XIX que defenderam a probabilidade, ou até a inevitabilidade, daquilo que mais tarde haveria de chamar-se o fim da ideologia, o fim da utopia, o fim da política ou o fim da história, no qual “fim” não significa necessariamente extinção ou término, mas pode ser elaborado com vários sentidos como exaustão, completude, cumprimento ou consumação, tal como em Hegel.

A sua discussão filosófica geral da história e da sociedade humanas pode ser encarada como regida em parte por um feixe de oposições binárias: acaso e necessidade (centrais à sua filosofia natural como um todo e à sua abordagem da indução e da probabilidade científicas, pelas quais o público filosófico melhor o conhece) razão e instinto, as paixões e os interesses. A sua concepção de acaso objetivo constitui sem dúvida o seu mais influente contributo para a filosofia francesa e representou um momento maior da grande série de tentativas, no decurso da história do pensamento francês do século XIX, de limitar e circunscrever o alcance e a rigidez do determinismo científico e metafísico. No curso dessa tentativa, — e quer na filosofia da natureza, na filosofia da vida orgânica ou na filosofia do espírito — teorizações positivas houve, da contingência, do acaso, da probabilidade, da indeterminação, da espontaneidade natural e da criatividade, e, é claro, teorizações libertárias do livre arbítrio ou, pelo menos, de uma postura compatibilizada com um determinismo moderado, que emergiram no interior da visão racionalista predominante partilhada tanto por Cournot como, de maneira menos surpreendente, pelos escrupulosos críticos daquela. Este persistente tema anti-laplaceano, e mesmo, até certo ponto, anti-cartesiano, da filosofia francesa percorre as preocupações filosóficas de um certo número de pensadores socialistas, com particular destaque para Renouvier, que defendeu mais vigorosamente do que muitos que o socialismo ético, do qual ele era talvez o grande expoente em França, é incompatível com o determinismo histórico que se encontra em Saint-Simon e no socialismo científico, bem como em toda e qualquer outra forma de necessitarianismo. Esta corrente anti-laplaceana pode ser detectada até mesmo em obras estritamente científicas, nada menos que nos contributos pioneiros sobre o caos determinístico na física matemática de Poincaré, que abriu um campo de investigação (a dinâmica não-linear) que viria posteriormente a desfrutar de tremenda popularidade.

Por “acaso” Cournot entende as ocorrências imprevisíveis que resultam da intersecção ou coincidência de duas ou mais séries causais até aí independentes; a imprevisibilidade, ainda que importante para nós em virtude de por limites ao conhecimento e ao controle humanos, não é o fulcro da questão, pois Cournot argumenta que, mesmo para uma inteligência superior, tais ocorrências permaneceriam sempre fortuitas: o acaso não é pois o produto da nossa ignorância. Tais ocorrências fortuitas poderiam constituir acontecimentos históricos singulares, quer na cosmogonia, quer nos assuntos humanos, mas podem emergir regularidades estatísticas no interior de certas representações (que captam os traços não-singulares de acontecimentos por outro lado singulares), além de que as constantes sociais em padrões comportamentais podem ser razoavelmente fiáveis. A necessidade causal — ou antes, a intersecção de séries causais necessárias, anteriormente independentes — gera o acaso, e em contrapartida, o acaso, sob certas circunstâncias de fungibilidade gera regularidades estatísticas ou macro-fenômenos, ainda que o acaso também possa, como é evidente, gerar acaso.

Preunciando a viragem lingüística da filosofia analítica da história, Cournot vê as três grandes fases temporais da existência humana coletiva — esquemas triádicos em estádios, tão irresistíveis ontem como hoje — como pedindo diferentes tipos de discurso. A primeira, ou aquela a que ele chama a fase “etnológica” é caracterizada em termos substantivos pela preponderância do instinto sobre a razão, do irrefletido sobre o ponderado e planeado: esta poderia chamar-se a fase sociobiológica, por contraste com a pos-histórica, à qual se poderia chamar sociomecânica. O instinto, o hábito e o costume prevalecem embora acompanhados por calamidades naturais ou humanas. A forma de discurso mais adequada para registrar a experiência eletiva nesta fase seriam os anais ou as crônicas.

A segunda fase, ou a história propriamente dita, implica um crescimento da racionalidade no pensamento e na ação, uma mescla de paixões e interesses entre a fonte da ação, com suficiente alcance e oportunidades para o surgimento de figuras históricas, fatos mundo-históricos e obras-primas “fazedores-de-acontecimentos” (Hook, 1955-1943), acontecimentos “colossais” (nas próprias palavras de Cournot), dos quais a Revolução Francesa e os acontecimentos que lhe sucederam representaram, e talvez para a maioria dos seus contemporâneos, quase o caso paradigmático. Deste modo, o mais sedutor dos gêneros da historiografia é narrativo, pois que fatos e obras podem ser encarados como fiadas de acidentes históricos necessariamente datáveis e essencialmente presos a nomes próprios. Contudo, Cournot não defende, como alguns filósofos contemporâneos analíticos ou hermenêuticos da história, que a pura narrativa é o modo único ou privilegiado do discurso historiográfico (para todas as épocas e culturas, uma vez que a questão

de gêneros diferenciais para diferentes modos de historicidade raramente é levantada), embora evoque repetidamente os “grandes dramas” da fase histórica. Certamente que para Cournot, a segunda fase, ou histórica, das sociedades humanas é a fase “narrável” por excelência. Todavia, precisamente porque a fase histórica traz consigo uma mescla de acaso e de necessidade, de lei científica e de acidente, até mesmo as grandes figuras e os grandes fatos não são nem auto-inteligíveis nem estão totalmente para além da explicação racional, mas têm de ser situados em termos das forças impessoais e dos processos a mais longo prazo que lhes estão subjacentes. Consequentemente, a pura narrativa não é adequada a uma abordagem historiográfica satisfatória, ao passo que uma explicação nomológica e abrangente de tipo legiferante que subsuma os acontecimentos históricos ou outros *explananda* às leis das ciências sociais teóricas (principalmente a Economia) iria embater no epistemológico constituído pelos acidentes históricos sem os quais não haveria de fato história na verdadeira acepção da palavra, humana ou outra qualquer. Cournot bem poderia ter subscrito a tese de Gallie: “se não há estória, não há história” (Gallie, 1969). Só uma mistura de narrativa e de análise pode fazer justiça ao caráter dual do modo “histórico” de existência, visto que sistema e acidente, acaso e necessidade, o nomológico e o aleatório, pertencem todos a esta esfera. Aquilo a que ele chamava a “etiologia histórica” busca mais profundas causas que os acontecimentos datáveis e eminentes, os puros acidentes e os nomes próprios da narrativa e pode trazer à luz o caráter “solidário” de séries causais superficialmente independentes, revelando a necessidade oculta de acontecimentos aparentemente casuais. O acaso *per se*, contudo, é ineliminável, não por força das limitações do nosso conhecimento das condições iniciais e marginais a que estamos sujeitos, as quais poderiam ser ultrapassadas por nós, ou pelo menos por um Demônio laplaceano, mas por força da própria natureza das coisas.

A terceira e última fase deste esquema histórico-filosófico, que posteriormente se haveria de chamar “pos-histórico” constitui, estritamente falando, para Cournot, a condição ou o limite ideal de que podemos aproximar-nos sempre cada vez mais, sem na realidade o atingirmos em algum movimento. Nesta fase, as grandes paixões coletivas (religiosas, políticas, nacionais), susceptíveis de conduzir a acontecimentos memoráveis e narráveis, mas também a ferozes jogos de soma zero ou de soma negativa, acedem cada vez mais ao jogo do interesse econômico e do *doux commerce*: o contraste entre as paixões e os interesses é apresentado muito à maneira do século XVIII (Hirschman, 1977), mas Cournot refere-se especialmente a paixões políticas e àquilo a que chamava “fés políticas” na seqüência da Revolução Francesa, na medida em que eram susceptíveis de mitigação e desgaste numa sociedade cada vez mais comercial. Uma

sociedade histórica na qual campeiam as paixões religiosas ou políticas é de molde a ser marcada pelo recurso à violência por parte de confissões religiosas, partidos e movimentos sociais e é aquela em que a propensão à guerra internacional pode ser um traço saliente: os contemporâneos de Cournot teorizaram a Guerra Absoluta (Clausewitz) e o Terror Absoluto (Hegel e outros). O caráter radicalmente agonístico de tais sociedades e as incertezas de batalhas e guerras travadas por apaixonados contendores alimentam uma boa fatia do notável interesse da narrativa historiográfica tradicional e do modo histórico de existência. Deveria acrescentar-se que, para Cournot, a fase pos-histórica se apresenta a si própria e perante si própria na forma típica das gazetas e dos boletins estatísticos, sendo o fim da história também o fim da narrativa histórica e da “narratibilidade”.

Uma sociedade pos-histórica é impelida à conquista da natureza por meio da denodada prossecução da descoberta científica, da invenção técnica, da inovação e do crescimento econômico. Tal como os saint-simonianos e Comte, Cournot encarava o avanço técnico futuro como algo de substancialmente dependente do progresso científico anterior e a sofisticada classificação que Cournot fazia das ciências precede e fundamenta a sua classificação das técnicas. Cournot dá a sensação de subscrever antecipadamente qualquer coisa como as teses, surgidas no século XX, da rotinização da inovação econômica (Schumpeter, 1943) e da invenção do(s) método(s) da invenção científico-tecnológica (Whitehead, 1925), sem trair qualquer preocupação significativa acerca dos possíveis limites intrínsecos do progresso científico, o qual poderia travar um posterior avanço fundamental. De modo mais preciso, ele reconhece *efetivamente*, e insiste até, numa barreira epistêmica muito fundamental, ou *ignorabimus*, de considerável importância para a história do prometeísmo tecnológico: a vida orgânica nunca será compreendida de modo tão fundamental — pelo menos no que à cognição científica respeita — quando os mundos físico ou humano, ambos os quais são susceptíveis de indefinida mecanização, de uma maneira que a vida orgânica não o seria nunca<sup>3</sup>. A ostensiva refutação desta

<sup>3</sup> Confiando que o reino da vida orgânica haveria de permanecer fundamentalmente inacessível à ciência matemático-experimental, ao contrário dos mundos físico e humano, Cournot prenuncia Bergson, que defendia essa visão em termos de uma nova metafísica. Mas, em todo o caso, esta fé na impossibilidade de mecanizar o mundo orgânico era largamente partilhada pela filosofia da técnica do século XIX e do início do século XX e seja o que for que digam os respectivos pensadores sobre a “conquista da natureza”, tem de ser entendido no contexto dessa fé (Martins, 1993). Tal como Comte, Cournot subscreveu uma teoria do espírito sobre-socializada, mas sublinhou em especial que uma grande parte da vida mental humana era susceptível de instrumentalização e de racionalização. É apenas na medida em que a nossa vida mental se funda no orgânico que é refratária à racionalização ou à mecanização econômica, social e cultural.

limitativa tese pelos recentes avanços da genética e da biologia molecular e o fluxo de biotecnologias cada vez mais largamente aplicadas e mais potentes que as implementam dá corpo a um espectro de mecanização planetária universal de que ele nunca se ocupou, porquanto no seu esquema de pensamento, enquanto que os mundos físico e humano podem ser mecanizáveis (e o princípio de mecanicabilidade do mundo humano está subjacente à sua concepção da civilização pos-histórica), o mundo da natureza viva manter-se-ia, em grande medida, gloriosamente refratário à mecanização, ainda que, como é evidente, não imune a depredações humanas, tais como a desflorestação. A despeito desta presumivelmente incontornável limitação ao nosso conhecimento e ao nosso poder, ele acreditava que o nosso crescente conhecimento da natureza inanimada e dos traços da natureza orgânica que nos pudessem ser cientificamente acessíveis bastariam aos *indefinidos*, mas não infinitos, progresso material e perfectibilidade técnica.

Aqueles que, tal como Cournot, defendem uma visão prometeica da técnica, e cuja concepção se formou na primeira metade do século XIX, não estavam pois comprometidos, ao contrário do que nos levariam a crer certos estereótipos largamente difundidos, nem com o ideal do conhecimento científico total, como na visão laplaceana, nem com um projeto de domínio tecnológico universal da natureza. Tais auto-limitações podem muito bem ter em parte brotado de fracassos da imaginação científica ou utópica, mas em todo o caso foram também deduzidas dos grandes axiomas explícitos da limitação estritamente epistêmica e, logo, tecnológica: tais pressupostos a respeito dos limites do que pode ser conhecido, do que pode ser feito e do que pode ser criado, têm certamente que ser levados em conta, de modo a que se possa apreciar devidamente a importância daquilo que os prometeístas tecnológicos entendiam por “conquista da natureza”<sup>4</sup>. No seu derradeiro livro, Cournot rotulou a sua visão metafísica de “trans-racionalismo”: ao mesmo tempo que mantinha a sua fé na razão e na ciência, afirmava que um certo número de questões fundamentais da filosofia natural (especialmente as respeitantes aos “mistérios”, tal como ele lhes chamava, da origem da vida e da evolução biológica) estavam fora do alcance da racionalidade científica e que as nossas opções em tais matérias deveriam ser guiadas pelos “instintos da alma” (Cournot, 1875). Este profeta da civilização técnica não pode ser acusado de *hybris* cientista (e o positivismo de Littré muito se aproximou do “trans-racionalismo”). Tal civilização, na opi-

<sup>4</sup> A mais completa exposição da teoria da história de Cournot continua a ser a de Ruyer (1930). A literatura sobre Cournot em inglês (exceto enquanto economista matemático) é efetivamente esparsa, mas veja-se o excelente capítulo de Anderson (1992).



nião do teórico da pos-história, exigiria uma fé religiosa e sábias elites políticas. Ele também era um “trans-racionalista” quanto à possibilidade de fornecer uma justificação da autoridade política soberana capaz de resistir à crítica racional. Foi neste contexto que escreveu que é “próprio da razão humana demonstrar a sua insuficiência tratando precisamente dos assuntos que mais se prendem com o destino humano” (Cournot, 1861, 465).

## VERSÕES DO PROJETO PROMETEICO

Os paladinos da consciência ecológica contemporânea, com o seu profundo, e mesmo escatológico, sentido da iminente ou já efetiva transgressão dos limites naturais ou sociais do crescimento econômico sustentado, ou até mesmo de um “estado equilibrado” sustentável da economia, asseveram ou implicam tipicamente a falência global do projeto prometeico. Contudo, nem toda a versão histórica importante do projeto prometeico, pelo menos de Bacon em diante, esteve necessariamente comprometida com uma visão destemperada de um progresso material ilimitado, fazendo depender tudo de uma técnica cornucópica e infinitamente munificente, ignorando todas as pertinentes condições limitadoras de base, os constrangimentos a ela associados ou os concomitantes pressupostos acerca da demografia, dos regimes energéticos, do estatuto moral de outros animais, da qualidade ou da estética ambiental, da natureza e da magnitude da mudança antropogênica no mundo natural e as atitudes adequadas a respeito da nossa morada planetária.

Entre esses pressupostos colaterais, os não menos importantes eram os que diziam respeito às futuras dimensões ou taxas de crescimento da população humana que não frustrassem a esperança no progresso e no regime demográfico ótimo para sociedades industriais. As questões sobre o “modo de reprodução”, sobre as problemáticas e interações fatais entre o *homo faber* e o *homo parens*, foram largamente empregadas de uma maneira ou de outra por muitos Prometeicos, nomeadamente na seqüência Malthus — por mais críticos que fossem em relação às suas formulações e desenvolvimentos específicos (as suas tentativas de solução eram normalmente desvirtuadas, mas reconheciam que este complexo de problemas era particularmente desanimador). As grandes exceções eram, notoriamente, Marx e Engels, que, em contrapartida, zurziam tais preocupações com o epíteto de obscurantismo reacionário e pior ainda. Esse virulento antimalthusianismo levou-os a rejeitar as explicações de tipo malthusiano até mesmo na biologia das populações animais e assim a subestimar a importância da teoria evolucionista darwiniana e a “mundividência darwinia-

na” em geral. Embora Engels, em particular, pudesse mostrar-se bastante pessimista acerca da escala de uma duradoura e talvez irreversível degradação do ambiente, provocada por uma ação humana tão irrefletida quanto deliberada, a tal ponto que alguns admiradores o tem declarado um profeta da ecologia, falhou redondamente na previsão da verdadeira importância dos fatores demográficos na Grande Crise. Os fortes preconceitos da generalidade do pensamento russo contra a teoria malthusiana da população e respectivas implicações foram herdadas pelo marxismo russo, o qual manifestou na sua maioria uma forte convicção pró-natalista, e por certo que até aos anos 50, e uma aversão a encarar os condicionalismos demográficos como limitativos, quer em termos locais, quer globais, em todo o sentido que não seja provisório, contribuindo assim para uma maior exorbitação do papel da tecnologia e pondo implicitamente em causa a idéia de que os ecossistemas naturais são substituíveis (Todes, 1989).

A “infinetização” do Prometeísmo tecnológico que ocorreu no marxismo russo torna-se mais compreensível quando contrastada com o pano de fundo da atmosfera apocalíptica e quiliástica da Rússia das duas primeiras décadas do século. Foi também na Rússia que irrompeu uma das versões mais radicais do Prometeísmo tecnológico cristão, na área e nos escritos do teólogo laico, ou filósofo religioso, ortodoxo Nicholas Fedorov (1828-1903). Não será exagerado dizer que a sua doutrina da Tarefa Comum da humanidade envolve a “mais grandiosa e mais radical utopia que a história do pensamento humano conheceu” (Berdiaeff 1947, 155). Tal como os marxistas russos, Fedorov advogou a “unidade da teoria e da prática”, o envolvimento de toda a atividade científica e técnica e a unidade da humanidade numa titânica mobilização tecnocientífica. Os fins dessa mobilização e “consciencialização” planetária (“o planeta torna-se consciente de si próprio”) não são simplesmente a abolição do sofrimento, da doença, da ignorância, da guerra, da opressão e da exploração, mas a restauração da vida — a ressurreição de todos os mortos. Pois, argumenta ele, para que mudar a vida se não se pode mudar a morte? Esta Tarefa Comum acabaria por implicar a humanização ou a espiritualização não apenas da terra, mas do cosmos. A ciência e a tecnologia tornam-se assim veículos da história salvífica da espécie e do cosmos; uma versão secular desta concepção surge na recente especulação acerca da “tecnologia como ponta-de-lança da evolução cósmica”. Deveria notar-se, contudo, que Fedorov também estava preocupado com a expoliação do ambiente por meio da tecnologia e da ciência e se ele previa a transformação tecnológica de outros planetas, de modo a receberem a vida humana, (aquilo a que agora se dá o nome de “formação de Terra”), não era por não levar em conta a potencial degradação ambiental provocada pelo industrialismo.

Enquanto que se invocou a inspiração fedoroviana para os grandes empreendimentos da engenharia geográfica na URSS, o menosprezo dos impactos ambientais não constituiu um preceito para o utopista<sup>5</sup>.

Com efeito, versões “finitas” do projeto Prometeico não foram raras ou de menor relevo, como se pode demonstrar se considerarmos, por exemplo, Auguste Comte, o presumível fundador do “positivismo tecnocrático”, tal como foi reivindicado por comentaristas que com ele não deixavam de simpatizar (Geiger, 1973). Isto é particularmente significativo, porque esta abordagem tem sido rotulada, por muitos críticos contemporâneos da modernidade, como sendo a ideologia realmente hegemônica, ou aquela que é operativa numa sociedade industrial implacável em face do ambiente. a famosa fórmula de Comte, “savoir pour prévoir pour pouvoir” (“saber para prever, prever para poder”) ainda continua a ser largamente citada como mote de toda esta concepção. Os heideggerianos afirmam que o “positivismo tecnocrático” não passa de um veículo daquilo que chamam “o dispositivo” (presentemente a tradução mais comum daquilo que o mestre chamou a *Gestell*), um mundo totalmente enquadrado pela técnica em que tudo se transforma em matéria-prima, recurso ou reserva disponível (e.g. Heim, 1987). Mas Comte e outros teóricos franceses da civilização técnica do mesmo período não extrapolaram ingenuamente o poder, então recém acrescido, que a tecnologia possui, de transformação do mundo e da economia de mercado, enquanto conjuntamente sustentável, ao mesmo ritmo ou a ritmo acelerado a longo prazo, de maneira exponencial ou meramente linear. Quanto mais não seja, o modelo global implícito da macro-história tecnológica de Comte pressupõe aquilo que anacronisticamente poderíamos denominar uma “transição tecnológica”, por analogia com o conceito de “transição demográfica”, próprio do século XX: um período muito longo de lento avanço tecnológico seguido por uma prodigiosa vaga de invenções e inovações técnicas da primeira socie-

<sup>5</sup> Tem havido no Ocidente uma revivescência de interesse pelo pensamento de Fedorov, assinalada pela publicação de uma tradução inglesa de uma recolha dos seus escritos (1990). A obsessão pela longevidade e pela imortalidade na cultura russa teve o seu impacto entre alguns marxistas russos e pode ter tido influência no embalsamamento de Lenine. É interessante notar que, no período entre 1890 e 1914, pelo menos três pensadores não religiosos com uma atitude positiva relativamente à técnica moderna expressaram a sua confiança na iminência da conquista da morte nos seres humanos: F. C. S. Schiller, Henri Bergson e Octave Hamelin. O último defendia que uma civilização dedicada tanto à técnica racional como ao “culto da pessoa humana” deveria assegurar a redenção de todos os seres humanos, incluindo a ressurreição dos mortos. Hamelin era um firme republicano, democrata e socialista. O modo como a fé é *apotacastis* une Fedorov, Hamelin e o materialista místico Walter Benjamin mostra até que ponto o ativismo redentorista ocidental pode ir (sendo as respectivas origens religiosas ortodoxa, protestante e judaica).

dade científico-industrial, que, por seu turno, haveria de declinar numa terceira e final fase, com a consolidação dessa formação social. Pois Comte prefigura um mundo pos-industrial “positivo”, no qual a promoção de interesses tecno-industriais da “conquista da natureza” deveria dar lugar a mais altas e nobres preocupações de auto-transformação dos agentes morais no sentido da perfectibilidade moral, que não industrial, da ação sobre o eu, que não sobre o mundo exterior.

Em todo o caso, Comte não esperava que no futuro houvesse revoluções técnicas contínuas. Tais revoluções técnicas, em sua opinião, haveriam de ver-se duplamente obstruídas. Por um lado, e ainda que com o futuro crescimento do conhecimento científico, os avanços técnicos não se lhe seguiriam necessariamente, porquanto os desenvolvimentos na ciência básica não poderiam dar origem a avanços técnicos sem um concomitante crescimento nas ciências descritivas e concretas, o que era improvável que viesse a ter lugar (Ducassé, 1958-1956). Por outro lado, Comte, como é bem sabido, rejeitava em princípio a possibilidade de avanços contínuos nas ciências do mundo microscópico e inclusive na generalidade das ciências naturais. Muito curiosamente, apesar de ter aventurado a hipótese tecnológica (Arbousse-Bastide, 1957) de a energia das marés poder vir a tornar-se numa fonte maior de poder para a indústria, e se bem que fosse uma formulação precoce de uma “via de energias leves” a ser seguida pela civilização industrial, esta revelou-se, até hoje, ser um mau palpite tecnológico no espectro das vias energéticas renováveis e ambientalmente benignas. Mas Comte não acreditava na exequibilidade ou na desejabilidade da expansão ilimitada das necessidades materiais humanas; a sua preocupação com novas fontes de energia, complementares ou alternativas, reflete a sensação de que as fontes de energia correntemente exploradas poderiam não bastar para fazer corresponder a um modesto nível de aspiração econômica num futuro não muito distante (e, a exemplo de Fourier, ele deu efetivamente como certo, ou pelo menos acalentou a esperança de um crescimento populacional modesto e de que a alimentação consistisse maioritariamente em líquidos e gases!).

É claro que Comte não possuía uma concepção moderna de energia, a qual emerge com o desenvolvimento da termodinâmica. A Segunda Lei da termodinâmica (ou Lei da Entropia) provocou não apenas atritos cosmológicos, mas também muita preocupação com as perspectivas da civilização tecnológica<sup>6</sup>. A Questão da Energia define já em finais do século

<sup>6</sup> A lei da entropia era qualificada por Bergson como a mais metafísica de todas as leis científicas, em virtude da profundidade das suas implicações filosóficas para a cosmogonia e a natureza do tempo. Georgescu-Roegen chamou-lhe a mais “econômica” das leis científico-

XIX um complexo de problemas que medeia entre a Questão Social e a emergente “Questão Natural” (Moscovici, 1974) e instigou muito do repensar da natureza e das perspectivas de uma economia socialista. O “catastrofismo enérgico” foi uma posição recorrente que considerou a energia como fator-chave de limitação do crescimento econômico. Duas posições utópicas positivas polarizaram o campo da especulação sobre a energia, a tektópica e a do utopismo ecológico. O termo “tektópica” foi forjado por um físico termodinâmico britânico para designar um regime de energia com uma elevada proporção de escravos energéticos inanimados da população humana, de que o progresso tecnológico não cessa de aproximar-nos (Ubbelohde, 1963-1954). Propomos radicalizar essa definição, de modo a fazer jus à grandiosidade dos tecno-sonhos em jogo. Uma tektopia, neste sentido revisto, é uma visão utópica de um regime ideal de energia dotado de fontes de energia efetivamente infinitas, baratas, fiáveis e seguras, destituídas de efeitos secundários ambientais intratáveis, indesejados e imprevisíveis, próximos ou distantes no espaço ou no tempo, e que são facilmente controláveis em termos técnicos, administrativos e políticos. O radioquímico britânico Frederic Soddy já no dealbar dos anos 1900 tinha defendido ardorosamente, de um modo que muito familiar se tornou desde a Segunda Guerra mundial, que o mundo estava postado entre a tektopia (as infinitas reservas de energia que poderiam ser retiradas da fissão nuclear) e a catástrofe (o esgotamento das reservas de combustível fóssil para sustentar, para já não falar em desenvolver, a civilização industrial num futuro não muito distante).<sup>7</sup> A dicotomia cornucópia/catástrofe é endêmica neste tipo de especulação, como se as alternativas fossem mutuamente exclusivas e exaustivas. A recrudescência da imaginação tektópica ocorreu, muito curiosamente, com Alexandre Kojève, cujas célebres conferências dos

naturais, em virtude das suas implicações para a natureza dos processos econômicos da vida real e da repercussão que tem sobre uma reconstrução radical da ciência econômica (Georgescu-Roegen, 1971). Pelas mesmas razões, e por outras — por exemplo, a relação entre “entropia” e “informação”, categoria-chave da nossa sociedade tecnológica — também se lhe poderia chamar a mais tecnológica das leis da natureza.

<sup>7</sup> Soddy era uma figura mais complexa do que estas observações podem fazer crer. Ficou crescentemente preocupado com o sistema monetário da economia mundial e tornou-se um crítico severo da economia acadêmica, que ele rejeitava como sendo uma empresa totalmente estéril. Autoproclamando-se discípulo de Ruskin, ele distinguia entre a “crematística”, como teoria da (ilusória) riqueza, e a verdadeira economia, que tem de incorporar equilíbrios energéticos e físicos nas transações econômicas e noutras interfaces entre a economia e a natureza (Martinez-Alier, 1990; Trenn, 1979). A palavra “crematística”, termo quase sempre pejorativo, constitui, é claro, uma bandeira para os críticos da economia de mercado desenfreada e da economia acadêmica ortodoxa (quer seja neoclássica, austríaca, keynesiana ou até mesmo marxizante): neo-tomistas, discípulos de Karl Polanyi, aristotelianos de esquerda, economistas ecológicos, etc.

anos 30 sobre a Fenomenologia do Espírito de Hegel, com o seu ênfase no tema do “fim da História”, são em parte responsáveis (através de intermediários) pela sua atual voga (Fukuyama, 1992; Grier, 1990). Kojève, um alto funcionário da Comunidade Européia e conselheiro político do presidente De Gaulle, afirmava, num artigo publicado em 1964, que a utilização industrial da energia atômica, que então estava ainda nos seus primórdios, anunciava o “fim da história” (Kojève, 1964). A versão mais recente do tektopianismo é o notório tecno-sonho da “fusão a frio”, que tem sido perseguido sob a batuta dos milhões de dólares. A contra-utopia do tektopianismo, o utopismo ecológico, freqüentemente posta de parte como “primitivista”, pertence à história do humanismo Prometeico e não apenas à das rejeições globais da racionalidade científica e da utilidade tecnológica (Martinez-Alier, 1990-1987). A própria concepção de Comte, da sociedade positivo-industrial, decerto que não é de modo nenhum tektópica.

Devia ser evidente que não existe rigorosa equivalência entre estas três fases da macro-história tecnológica que reconstruímos a partir dos ensinamentos de Comte e os da sua seminal Lei dos Três Estados, que rege a grande seqüência de sistemas de orientações cognitivas generalizadas através da história humana (embora no sistema sociológico do Positivismo vários tipos de instituições sociais se correlacionassem com aquela lei). Esta incongruência talvez não seja surpreendente numa perspectiva em que os sistemas cognitivos, mais que as práticas materiais, co-determinaram a longo prazo a dinâmica social, mas até mesmo no materialismo histórico marxiano em que o avanço tecnológico parece gozar do estatuto global de Primeiro Motor, é estranho que não exista uma equivalência rigorosa entre os momentos críticos da história da técnica e as fundamentais transições mundo-históricas de modo de produção para modo de produção, nem qualquer especificidade na passagem *prospectiva* do capitalismo para o socialismo. Mesmo assim, no marxismo clássico e no leninismo, um horizonte tecnológico completamente aberto de crescimento ilimitado das forças produtivas, supostamente capaz de ultrapassar todo e qualquer obstáculo natural e conseqüente escassez, consubstanciou porventura a mensagem central, o *querigma* da sua variante do ativismo redentor ocidental. O que era singular na síntese marxista era a conjunção do “sublime tecnológico”, a exaltação de extraordinários feitos e obras tecnológicas, e a apoteose de um progresso técnico inevitável, e do “sublime político”, a exaltação da terrível beleza da revolução total. Uma ambigüidade crítica do marxismo sobressai da sua ênfase na inelutabilidade do avanço técnico global e no ímpeto a longo prazo da “ortogênese tecnológica” (Meyer, 1950), aliada à rejeição categórica de qualquer noção de autonomia da técnica (apesar de Adorno ter defendido a crescente im-

portância do “fetichismo tecnológico”, em contraste com o “fetichismo da mercadoria” no capitalismo industrial avançado). Nunca será demais sublinhar que, para outros prometeicos, o progresso tecnológico oferecia uma alternativa à política revolucionária totalitarista legitimada por intermédio da teodicéia sobresocializada de Rousseau, embora pudessem todos subcrever a fórmula diretiva saint-simoniana “do governo das pessoas à administração das coisas” e tivessem a sociedade industrial na conta de essencialmente pacífica.

Voltando-nos para os socialistas utópicos, encontramos na maior obra do mais ativo discípulo de Fourier, Victor Considérant (um engenheiro militar por educação, tal como muitos dos seguidores de Saint-Simon ou de Comte), um visionário modelo de civilização, segundo o qual as civilizações seguem um ritmo a duas fases, no qual a primeira, de escalada tecnológica, é normalmente seguida — se o curso de vida de uma civilização não for detido — por outra fase predominantemente caracterizada pelo florescer de “invenções sociais” (uma expressão que usava intencionalmente) e pelas artes da associação (falatórios e quejandos!) (Considérant, 1935). Isto poderia ser olhado como uma versão prematura daquilo que o filósofo francês da técnica Louis Weber posteriormente denominou uma “lei dos dois estados”, a qual implica uma alternância e não uma seqüência linear única, ao contrário da Lei dos Três Estados, em que uma época de progresso tecnológico sustentado é seguida por uma outra em que o aperfeiçoamento das artes de viver (na base das realizações técnicas da época antecedente) ganha supremacia como primeira prioridade. Embora este autor tenha o cuidado de observar que a distinção é mais analítica que cronológica, mais de ênfases relativos que de rupturas totais, de maneira que pode efetivamente existir uma sobreposição entre as duas fases (Weber, 1911). Considérant acreditava que a mudança epocal no sentido de preocupações supra-tecnológicas cooperativas, humanizadas, estéticas e outras, próprias da segunda fase da nossa civilização, se encontrava iminente<sup>8</sup>.

Muito equívoco seria asseverar ou insinuar que tanto o prometeísmo genérico com o “positivismo tecnocrático” são portadores de uma ética utilitária (no sentido de um *hedonismo* ético universalista). Con-

<sup>8</sup> Considérant encarou a possibilidade de a mudança antropogênica ambiental poder parar o crescimento da civilização. A exemplo de muitos outros estudiosos da primeira metade do século XIX, ele avisou contra os possíveis efeitos catastróficos do desflorestamento sobre os climas locais e regionais. À luz da atual preocupação mundial com o desflorestamento da região amazônica, é interessante notar que ele estava especialmente preocupado com as possibilidades de um desastre ambiental de importância planetária nas Américas.

sideremos em primeiro lugar os presumíveis “positivistas tecnocráticos”. A provisão de padrões cada vez mais altos de necessidades materiais, e da sua satisfação, para um número cada vez maior de pessoas, provindos de uma tecno-economia planetária cada vez mais dinâmica e expansiva, ao mesmo tempo coerente com as imagens normativas do futuro alimentadas por Saint-Simon e pelos saint-simonianos que mais próximos se encontravam de uma filosofia moral utilitária e da economia política do capitalismo liberal, não é de modo nenhum um desiderato do cenário comteano do próximo e derradeiro estádio ou “equilíbrio definitivo” da sociedade científico-industrial. Em todo o caso, a expansão do bem-estar material não é construída por Comte como algo que se justifica a si mesmo. Mas antes e quase só apreciada como uma condição prévia, um sustentáculo e uma mediação para o fomento daquilo que é da maior importância na sociedade de tipo positivo-industrial, o amor altruísta ou amor da Humanidade como um todo: “o amor por seu princípio, a ordem por sua base e o progresso por seu fim” (reduzido a ordem e progresso na maioria das citações). Longe de defender a “colonização do mundo da vida” na sociedade científico-industrial, Comte queria por termo à “longa insurreição do espírito contra o coração”. Ele anteviu a recente apologia do “desestabelecimento da ciência” (Bronowski, 1971), a libertação dos empreendimentos científicos relativamente aos circuitos do poder e da riqueza. Ao mesmo tempo que a sua desconfiança frente aos engenheiros e cientistas profissionais aumentou, discerniu uma afinidade eletiva entre o Positivismo e o proletariado urbano, assim como as mulheres, ambos largamente desprezados pelos sistemas educacional e científico. Como vimos, ele não esperava que tanto as revoluções científicas como as técnicas prosseguissem indefinidamente. Por todas estas razões, ele pode ser visto como o fundador do Positivismo *anti-tecnocrático*, por mais surpreendente que esta afirmação possa parecer à luz dos atuais lugares-comuns a esse respeito. Mas certamente que é o caso que nem o Positivismo clássico, nem os seus epígonos, quer tecnocráticos, quer anti-tecnocráticos, tiveram em alto valor a liberdade política ou intelectual, ou descortinaram a importância que o governo parlamentar estava a assumir e que haveria de continuar a desfrutar como paradigma político das sociedades ocidentais ou ocidentalizantes. Cournot tinha efetivamente asseverado que o “reino da indústria é o reino da democracia”, pese a vantagem de escrever em 1875.

Outros Prometeicos como Proudhon e Renouvier valorizaram acima de tudo a justiça e a liberdade: seria difícil encontrar dois pensadores tão inebriados com estes valores como eles e tão dedicados à sua autonomia. Renouvier, em especial, afirmava com o maior ênfase aquilo a que hoje se daria o nome de prioridade “lexical” da liberdade (tinha



aprendido com os desastres de 1848), e elaborou uma ética racional que tinha por ideal regulador a República kantiana dos Fins, o reino do maior florescimento compossível das pessoas, para cujo objetivo a provisão de bem-estar material, através do progresso e de medidas distributivas de política social guiada pela procura da justiça e a afirmação da solidariedade, não faz mais do que dar as ajudas necessárias (ou a “obstaculização de obstáculos” a um tal florescimento). Proudhon, que considerava as máquinas como “irradiações do espírito”, acreditava que a sociedade industrial, quer fosse capitalista ou governada por empresas geridas por trabalhadores, haveria de dar origem a máquinas cada vez melhores. Porém, ele também afirmava que uma economia cada vez mais mecanizada não traria níveis de crescimento contínuo de bem-estar material como resultado do efeito perverso a que ele dava o nome de “lei da pobreza”. Um dos exemplos que dava, do modo de operar da “lei da pobreza” ainda hoje é adequado como parábola da vida quotidiana da sociedade tecnológica: ele previu que velocidades crescentes nos meios de transporte não conseguiriam encurtar o tempo médio gasto nos percursos de casa para o trabalho, nas grandes cidades (Proudhon, 1867-1861: vol. I, T. II, 126-144). De igual modo, acreditava que o trabalho continuaria a tornar-se mais intenso e exigente num mundo cada vez mais mecanizado. Nenhum destes prometeicos, à exceção de alguns dos saint-simonianos, defendiam um cenário de tecnologia cornucópica e menos ainda uma economia crematística inteiramente voltada para a incansável comercialização ou mercantilização de toda a vida<sup>9</sup>.

<sup>9</sup> Comte partia do princípio que uma função básica da moderna tecnologia consistiria não apenas em aliviar o labor humano, mas também o dos animais, mediante uma reduzida dependência da força animal. Comte, Cournot, Proudhon, Renouvier, todos rejeitaram enfaticamente a visão cartesiana dos animais como autômatos e, de fato, qualquer concepção dos animais como sendo essencialmente máquinas de algum tipo. Não só atribuíam sensibilidade aos animais, como os tinham por detentores de uma vida mental que aproximava pelo menos os mamíferos superiores dos seres humanos. Na verdade, para Comte, o estrato básico da vida religiosa, o fetichismo, é partilhado pelos animais superiores e pelas civilizações humanas primitivas: deveríamos aqui lembrar que ele via a Religião da Humanidade como uma espécie de neo-fetichismo! O grande tratado de Renouvier sobre a filosofia moral continha uma importante discussão sobre a ética do tratamento dos animais, a qual passou em larga medida despercebida (Renouvier, 1869). Nela, defendeu que uma ética racional nos exige que reduzamos ao mínimo o sofrimento que infringimos aos animais e chega a prescrever um “dever de bondade” positivo para com eles. De maneira mas geral, estabeleceu uma obrigação genérica de “respeito pela natureza”, uma expressão que só recentemente passou a desfrutar de ampla divulgação e que se tornou na palavra de ordem de uma visão biocêntrica da filosofia ambientalista (Taylor, 1986). Note-se que Renouvier se definia a si próprio como um pensador na melhor tradição iluminista.

## A IMAGEM FÁUSTICA DA TÉCNICA

A primeira formulação geral de uma visão fáustica da técnica e da ciência, no interior e uma abordagem da história mundial, em todo o caso, foi a de Spengler, nos dois volumes da sua obra magna, *A decadência do Ocidente*, cujo primeiro volume apareceu em finais de 1918, para coincidir (intencionalmente) com o súbito e completamente inesperado colapso militar e industrial da Alemanha. Teve um enorme e imediato impacto e, apesar de ter suscitado uma boa dose de polémica — foi atacado por figuras tão diversas e eminentes como Max Weber (que encetou um debate público com Spengler) e Otto Neurath — os seus comentadores descobriram uma “capitulação ao spenglerismo”, mesmo dentro da comunidade científica (Forman, 1971). O livro foi largamente avaliado no mundo de língua inglesa como uma das mais bizarras exibições na galeria de horrores intelectual que dá pelo nome de filosofia especulativa ou metafísica da história. Porém, a influência dele no país de origem não ficou tanto a dever-se às suas pretensões académicas de “totalizar” a história mundial como à sua leitura dos sinais do tempo, à ambição de decifrar o enigma do futuro, ao proporcionar, pela analogia com a medicina clínica nela oferecida, tanto um diagnóstico dos tempos como um prognóstico para o Ocidente e para o mundo numa conjuntura de crise grave. O interesse principal aqui e o fato de a sua obra apresentar uma imagem da técnica e da ciência que, numa ou noutra versão, viria a tornar-se realmente hegemônica na Alemanha da República de Weimar e do Terceiro Reich.

Outros visionários da técnica, tais como Ernst Jünger, que afirmava falar em nome da “geração da frente”, na sua qualidade de um dos soldados mais condecorados do exército alemão durante a Primeira Guerra Mundial, tiveram um impacto significativo em gente como Heidegger, que viria a apresentar — assim como alguns outros pensadores — uma variante mais filosoficamente sofisticada da imagem fáustica da técnica.<sup>10</sup> As

<sup>10</sup> A ênfase posta por Jünger na “guerra total” industrializada e na “mobilização “total”, no *typus* humano do trabalhador-soldado como marca da nossa época e no papel metafísico da dor encontrou uma audiência muito receptiva na Alemanha de Weimar. Os escritos de Jünger tiveram um profundo impacto em Heidegger, como foi mostrado em pormenor e de maneira muito clarividente por Zimmerman (1990). As afirmações feitas por ù acerca da inevitabilidade e do valor positivo da guerra e especialmente acerca de como a guerra não é uma distorção mas sim o cumprimento da vocação da técnica, foram compartilhadas por muitos teóricos fáusticos. Os positivistas prometeicos acreditaram ingenuamente que a sociedade científico-industrial era intrinsecamente pacífica e não alimentavam quaisquer receios quanto ao advento da paz perpétua. Heidegger leu Spengler bastante cedo (1919) com um “misto de admiração e repulsa”, anotou extensamente a sua cópia e discutiu-lhe os temas em séries de conferências universitárias e noutras ocasiões acadêmi-

variantes apresentadas pelos filósofos acadêmicos, mais sistemáticas e amparadas numa linguagem mais hermética, ostentam ainda uma lembrança familiar com o pensamento de Spengler, freqüentemente libertas do discurso abertamente racista deste autor, e não por intermédio do recurso ao relativismo cultural, mas ao nacionalismo militante.

Uma das afirmações mais gerais da imagem fáustica diz respeito à dependência conceptual e ontológica da ciência em relação à técnica. A ciência, ou antes, a ciência natural moderna, pode parecer liberta de compromissos pragmáticos ou tecnicamente infrutífera durante longos períodos de tempo. Contudo, o argumento fáustico é que a ciência serve sempre um “*a priori* tecnológico”, como disse o heideggeriano de esquerda, Marcuse. Hoje, na vulgar filosofia da ciência do empirismo lógico ou do racionalismo crítico, os testes de cientificidade sobrepõem-se às exigências de relevância técnica. Considere-se a tese da simetria lógica entre a explicação científica e a previsão: embora defendida em termos estritamente epistemológicos, também reivindica a repercussão tecnológica da ciência. A ênfase posta no sucesso predictivo, por oposição à substanciação retrodictiva, é indiciadora da relevância tecnológica, quanto mais não seja como um sub-produto das exigências metodológicas. Os teóricos fáusticos, porém, partem do programa tecnológico oculto da ciência e não encaram a fecundidade tecnológica da ciência como um sub-produto das virtudes epistemológicas ou dos méritos metodológicos previamente existentes e independentemente caracterizáveis. Ao passo que os teóricos fáusticos não nos deram um apanhado minucioso dos papéis epistêmicos da instrumentação e da experimentação nas ciências naturais, a sua forte ênfase na interpenetração de métodos e de procedimentos (“o violento exame da natureza, de forma a dominá-la”), contrasta fortemente com o menosprezo a que essas questões foram votadas pelo trabalho especializado da epistemologia e da metodologia das ciências durante esse período. Pelo contrário, os fáusticos haveriam de afirmar que o modo de percepção da ciência moderna é de molde a ver as entidades e os processos naturais apenas e exclusivamente na perspectiva da sua acessibilidade à manipu-

cas durante largos anos. Um certo número dos termos mais sonantes de A decadência do Ocidente aparecem também em Heidegger, como, por exemplo, “cuidado” (*Sorge*), o qual Spengler define como “sentimento originário” (*Urgefühl*), “existência” (*Dasein*) e outros. Ao passo que Heidegger não parece ter sido particularmente afetado pelas opiniões de Spengler sobre a técnica naquele livro, ambos concordam que a essência da técnica não é nada de técnico, que a técnica se funda nas estruturas elementares da vida, que a técnica é destino, etc. Para uma análise muito informativa da recepção heideggeriana de Spengler, ver Volpi (1991).

lação experimental e ao controle prático. Assim, os procedimentos e os esquemas científicos pressupõem uma orientação técnica até mesmo quando não conduzem a verdadeiras experiências físicas ou a aplicações práticas bem sucedidas por longos períodos de tempo histórico.

O caráter tecnológico da ciência também tem sido muito fortemente afirmado por alguns estudiosos da corrente empirista lógica. Assim, o físico e filósofo da ciência Philipp Frank, colaborador e biógrafo de Einstein, escreveu em 1954:

“na ciência moderna, uma teoria é encarada como um instrumento que serve um determinado objetivo científico. Tem de ser útil para prever futuros fatos observáveis com base em fatos observados no passado e no presente. Também deveria ser útil para a construção de máquinas e dispositivos que nos podem poupar tempo e trabalho. Uma teoria científica é, em certo sentido, uma ferramenta que produz outras ferramentas de acordo com um esquema prático... a construção de uma teoria científica não é essencialmente diferente da construção de um avião.”

(Frank, 1961-1954: 22-23)<sup>11</sup>

Estreitamente ligada à afirmação da prioridade da técnica relativamente à ciência — ontológica, se é que não sempre história (Ihde,

<sup>11</sup> Deveria acrescentar-se, contudo, que a intenção da parábola do avião, para este membro fundador do círculo de Viena, era elucidar o papel dos fatores extra-científicos em certas fases do pensamento científico. Porquanto, afirmava ele, já ao selecionar o tipo de avião a ser construído, há critérios de avaliação política e moralmente guiados que constroem a escolha da mistura de segurança e velocidade, de “comodidade e solidez”, e que semelhantes considerações se podem aplicar à escolha de teoria científica. As preferências “lexicográficas” de coerência lógica e de validação empírica, juntamente com os pressupostos que favorecem a simplicidade, a elegância e beleza matemática não bastam para determinar de maneira singular e completa a escolha teórica, pelo menos no domínio das “teorias de elevada generalidade”. Daí que as preferências morais, religiosas, ideológicas, possam muito bem desempenhar o seu papel na condução da escolha entre propostas teóricas rivais de outro modo indeterminadas (a nível superior da teorização de elevada generalidade, senão no trabalho teórico de menor amplitude). Estas considerações extra-científicas pertencem à “pragmática” (por oposição à semântica e à sintaxe) da pesquisa científica e a desconsolada esperança de Frank era que as ciências sociais pudessem incorporar a pragmática” (o estudo da “engenharia humana”) numa ciência unificada da ciência (Frank, 1956-1954 e 1957). As “teorias de elevada generalidade” incluíam concepções da natureza e da modalidade do determinismo e do indeterminismo no mundo físico, tais como as avançadas pela mecânica quântica e sobre as quais se debruçou sociologicamente a “Tese de Forman” discutida mais adiante. É claro que Frank tinha sido um participante interessado nas discussões da filosofia da causalidade física, nos anos 30.

1983) — está a tese epistemológica segundo a qual os procedimentos científicos não visam a verdade (verosimilhança) ou o conhecimento da natureza íntima (os poderes causais) das coisas, mas tão só a cabal compreensão dos fenômenos, estritamente para fins de previsão e controle do mundo fenomênico. Os prometeicos fáusticos divergem dos prometeicos positivistas na medida em que não excluem, por uma questão de princípio, outros tipos de reivindicações da possibilidade de conhecimento da natureza íntima da realidade; de fato, insistem freqüentemente na legitimidade, na autonomia e até na superioridade de outras formas de conhecimento e de compreensão da realidade humana, supra-sensível ou absoluta. É a modos não científicos e até não racionais de conhecimento, de relação com o ser ou de formas de desvelamento ontológico que os teóricos fáusticos apelaram para ultrapassar os problemas da modernidade tecnológica — embora muitas vezes tivessem abraçado, mais do que transcendido, o nihilismo tecnológico.

Esta abordagem implica que a tecnologia e a ciência modernas não constituam apenas os derradeiros e mais apurados capítulos da história cognitiva global da espécie e do progresso geral do espírito humano, como os positivistas franceses e muitos expoentes da idéia de progresso veementemente afirmaram. Pelo contrário, para os teóricos fáusticos, a técnica moderna e a ciência exata moderna não se limitam simplesmente a construir sobre anteriores realizações, antes implicam um corte radical com a ciência e a técnica anterior. Em certos aspectos, esta afirmação prediz algumas teses atualmente em voga respeitantes à incomensurabilidade dos sucessivos paradigmas cognitivos ou dos quadros categoriais e à radical variabilidade de sentido dos termos-chave da história das ciências naturais. A historicização da matemática, empreendida por Spengler<sup>12</sup>, exemplifica essa ênfase nas descontinuidades conceptuais, institucionais e categoriais até mesmo na área de pensamento em que o platonismo grangeou maior apoio inclusive nos nossos dias. Recentes análises das supostas descontinuidades radicais, ou “mudanças de paradigma, na história das ciências exatas contrapõem que a incomensurabilidade dos sucessivos paradigmas (e, logo, a impossibilidade do progresso científico mediante a acumulação de conhecimento)

<sup>12</sup> A orientação geral de Spengler para a história do conhecimento matemático tem sido evocada como sendo “fundacional” por aqueles que contribuem para a “sociologia materialista da matemática” (Restivo, 1983). Mas teriam de atenuar a forma forte de relativismo histórico-cultural crucial na abordagem de Spengler. Spengler, é claro, não se limitou a rejeitar - desprezou o materialismo filosófico. A sua própria “explicação” da variabilidade dos mundos de números era em termos de “almas culturais” (embora, visto que rejeitava a explicação causal, um termo melhor seria “hermenêutica”, ou antes, “exame fisiognômico”).

não impede — ainda que decerto não assegure — a respectiva comparabilidade. De maneira similar, Spengler defendeu que a incomensurabilidade de culturas não impedia a respectiva comparabilidade e, no seu poema em prosa wagneriano (tal como foi descrita a sua obra-prima por alguns críticos), chegou mesmo a apresentar certos processos de comparação transcultural (analogia, homologia, paralelismo, sincronicidade, etc., encontram-se entre as categorias formais da sua “morfologia cultural”).

Deveria acrescentar-se que Spengler encontrou profundas diferenças entre nações no interior de uma mesma cultura e subscreveu, radicalizou mesmo, os fortes contrastes de Duhem entre os estilos racionais da física francesa e inglesa (apesar de os físicos “ingleses” mais atacados serem escoceses como Clerk Maxwell). E deveria também acrescentar-se, parenteticamente, que o livro de Duhem sobre a teoria física teve melhor recepção no mundo de língua alemã do que em França e que até mesmo Max Weber comentou favoravelmente a tese, nele avançada, da existência de estilos nacionais nas ciências exatas. Spengler radicalizou a idéia de estilos nacionais na teoria física (na verdade, na visão de Duhem, diferentes inclinações epistemológicas e metodológicas). Essa noção tinha florescido na mais sofisticada propaganda da Primeira Guerra Mundial, com, por exemplo, os físicos e químicos franceses e alemães a atacarem os estilos nacionais de trabalho científico dos países uns dos outros (efetivamente, Duhem publicou um vitriólico ataque à “ciência alemã” durante a guerra). O relativismo epistemológico de Spengler era certamente multifacetado.

Para Spengler, o indivíduo histórico relevante é a cultura ocidental ou fáustica que emerge cerca de 900 depois de Cristo e que implica uma grande quebra de continuidade com as fases anteriores do pensamento sistemático, da matemática, da metafísica, da técnica (incluindo mudanças drásticas nas intuições de tempo, de espaço, de número, etc.). A importância desta tese apenas pode ser apreciada se tivermos em conta que essa “morfologia da cultura” foi uma das expressões da grande dicotomia assimétrica entre “cultura e “civilização” que impregnou o pensamento germânico durante várias décadas e que estabeleceu os termos de referência das mais importantes discussões da filosofia da técnica durante a época de Weimar (Herf, 1984)<sup>13</sup>. Este conjunto de termos constitui não tanto um

<sup>13</sup> O amplo uso da dicotomia assimétrica cultura/civilização pela direita cultural na Alemanha Imperial da época dos Guilhermes é seguramente um fenómeno de patologia intelectual. Talvez o único sociólogo alemão notável a fazer um uso analítico deste par de termos tivesse sido Alfred Weber, na sua tipologia dos processos sociais, culturais e civilizacionais. Norbert Elias, que tinha sido aluno do jovem Weber, discutiu a semântica histórica do uso germânico destes termos na sua obra magna (Elias, 1978-1939-9). Brandel também prestou alguma atenção a este tópico, mas o exame mais completo destes termos deve ser encontrado no livro de Béréton (1975).

par de categorias analíticas contrastantes, como símbolos expressivos plares: “cultura” representava os valores últimos ou as atitudes constitutivas de uma identidade nacional, étnica ou de qualquer outro tipo de particularismo, enquanto que “civilização” representava aqueles valores instrumentais susceptíveis de serem partilhados através de fronteiras culturais que por isso pareciam pertencer a uma ordem inferior de ser e de sentido<sup>14</sup>. Os Fáusticos ligavam a técnica moderna, que parecia a muitos dos mandarins académicos alemães (Ringer, 1969), ou “professores de Weltanschauung”, pertencer exclusivamente ao domínio da civilização, a pressupostos culturais que não emanavam de técnicas anteriores ou de outras culturas, mas antes implicavam uma drástica reorientação, pelo que a técnica moderna se via dotada de um espírito novo e distinto. De modo semelhante, Scheler (1970-1915) perguntava: Porque é que os clássicos gregos não desenvolveram o germe de uma técnica sistemática e racional, dadas as suas superlativas realizações matemáticas e o seu gênio intelectual? As respostas mais comuns para esta pergunta outrora muitas vezes feita., eram que eles careciam de algum recurso cultural vital ou, em alternativa, que haveria obstáculos sócio-económicos estruturais (sendo a instituição da escravatura o mais freqüentemente invocado) que os impediam de prosseguir o caminho do avanço técnico. Cruamente, a resposta de Scheler era que os gregos não o tinham feito porque não estavam interessados. Ele modela esta resposta de maneira muito explícita na teoria da história de arte de Alois Riegl e no seu conceito-chave de “intenção artística”, “vontade artística” ou “vontade de forma” (*Kunstwollen*), que Riegl desenvolve para dar conta do forte contraste de estilos dos egípcios e dos clássicos gregos: não que aos artistas Egípcios faltasse habilidade ou maturidade artística, ou que operassem a um nível inferior de desenvolvimento cognitivo, mas, muito simplesmente, porque tinham diferentes objetivos. Há nesta abordagem uma esteticização da técnica: as culturas ou os estilos técnicos diferem primariamente, não em termos dos respectivos dispositivos, habilidades e capacidades (e outras variedades de “conhecimento tácito”), mas em termos das respectivas intenções de raiz subjacentes, ou seja, a contrapartida técnica do *Kunstwollen*. Efetivamente, Riegl queria ao mesmo tempo sublinhar a descontinuidade das intenções artísticas através dos diferentes períodos e culturas e também preservar algum sentido de desenvolvimento linear na história de arte, sem conseguir combinar

<sup>14</sup> Para Spengler, a “civilização” era a fase última e decadente da história de uma cultura; todavia, a maioria daqueles que mais fizeram por esta dicotomia no pensamento alemão não o seguiram a este respeito, ainda que o uso que dela faz Spengler relegue a “civilização” para a esfera dos valores inferiores).

as duas num esquema coerente ou sequer especialmente expressivo, ou na prática historiográfica; a forte ênfase nas mudanças das intenções de raiz é que era o mais fértil estímulo fora do seu próprio campo.

Corolário desta visão, na qual Spengler pôs muito mais ênfase que qualquer um dos expoentes da imagem fáustica da técnica, é a tese de que a moderna cultura técnica ocidental é essencialmente não-transferível. Caso os engenhos, as máquinas e as armas, as fábricas e os laboratórios, pudessem ser adaptados ou até mesmo produzidos por culturas não-ocidentais, o impulso tecnológico para o domínio do mundo próprio da moderna cultura ocidental seria inevitavelmente abandonado. Spengler fez um importante avanço ao preparar a legitimação da técnica e da ciência-como-tecnologia que foi amplificado pelos engenheiros-filósofos da Alemanha de Weimar, os quais procuraram enfatizar as facetas culturais (não-instrumentais, etno-nacionais) em oposição às facetas civilizacionais (instrumentais, calculativos, transferíveis, universalistas) da técnica (Herf, 1984). Nesta perspectiva, a técnica não deriva primariamente de uma racionalidade cognitiva anterior (a “razão soberana”), mas pode antes ser vista como manifestadora dos valores básicos (a “vontade soberana”) de uma cultura; esta pode ser chamada uma teoria expressivista da técnica<sup>15</sup>. Ao atribuir à técnica moderna um espírito distintivo ou um ethos totalmente estranho ao de todas as demais culturas técnicas — o impulso de dominar o mundo, a apropriação de toda a natureza, ou o controle planetário — os teóricos fáusticos rejeitaram igualmente as abordagens e justificações utilitárias comuns. Nada é mais espantoso do que a animosidade que os teóricos fáusticos contra a crença “vulgar” de que o objetivo ou, de

<sup>15</sup> Uma teoria expressivista da técnica pode ser oximorônica, visto que a técnica é normalmente entendida como puramente instrumental, mas decorre naturalmente da extraordinária ênfase na “expressão” em todos os ramos das ciências humanas no pensamento alemão daquele período. O “expressivismo” é usualmente tratado no contexto da filosofia política comunitária de Hegel, mas também afetou profundamente a filosofia da linguagem e a filosofia da cultura e impregna a “filosofia da vida” (Lebensphilosophie). A “morfologia cultural” de Spengler constrói a ciência e a matemática como expressivas e a maior qualidade, para o estudioso da cultura, da vida e da personalidade humanas, é definida como “tato fisiognômico”. O expressivismo de Klages, logo na sua obra sobre a grafologia, teve grande impacto em Benjamin e até mesmo Carnap mencionou a obra de modo não antipático (Roberts é muito informativo acerca de Klages e da sua recepção de Benjamin). Para Spengler, o raio de alcance de “expressão” é realmente ontológico, a tal ponto que se poderia dizer que “ser é ser expresso”. Sobre o expressivismo de Spengler, ver Gurisatti (1991).

A concepção romântica de linguagem como espírito de um povo que, como um todo orgânico, se transforma numa espécie de ser vivo, foi racializada pelos nazis e pode-se afirmar que “o fracasso do nazismo foi, em certo sentido, o fracasso de uma filosofia da linguagem” (Gusdorf, 1953, 31). Observações semelhantes poderiam fazer-se sobre a versão nazi a filosofia expressionista da técnica.



qualquer maneira, a principal função da técnica é aliviar a miserável condição da maioria dos homens. Tal concepção constituía para eles um anátema, pois que trivializava e ofuscava o sentido íntimo e o impulso da moderna técnica ocidental. Heidegger, numa passagem famosa, caracterizava o americanismo e o bolchevismo como “metafisicamente idênticos”, porque ambos preconizavam o máximo desenvolvimento da técnica e a sua transformação num meio para satisfazer as necessidades da maioria. Heidegger, em especial, nunca parece, em qualquer altura da sua longa carreira, ter considerado a condição ou as culturas dos povos não-ocidentais merecedora de qualquer interesse filosófico significativo — exceto talvez o Japão — e, quanto às massa orientais, a sua vocação era a do “seguidismo”.

Muitos escritores fáusticos afirmavam que a produção em massa, quer sob o capitalismo americano democrático, quer sob o socialismo de Estado soviético, produzia tipicamente bens destituídos de valor estético, ao passo que a “verdadeira” tecnologia industrial tinha muito em comum com o artesanato tradicional, e esta afirmação era freqüentemente reiterada pelos engenheiros filósofos que procuravam legitimar a tecnologia industrial da Alemanha, a produção artesanal da época de Weimar. Em resultado da tardia aceleração da industrialização na Alemanha, a produção artesanal foi sobrepujada mais rapidamente pela indústria tecnicamente avançada e em larga escala do que em qualquer outra grande potência. Efetivamente, Veblen viu neste dimorfismo (uma faceta da “contemporaneidade do não-contemporâneo” tão freqüentemente evocada pelos analistas sociais contemporâneos) a fonte dos traços autoritários e belicosos da Alemanha Imperial. Tanto na Alemanha como fora dela havia variantes de esquerda do ideal de uma estética industrial: alguns afirmavam que a indústria moderna tornava possível a produção em massa de bens esteticamente satisfatórios, em vez da produção artesanal de bens de luxo para uma minoria. Outros preconizavam que os processos de trabalho e os meios de produção, isto é, as máquinas e as fábricas, se iriam tornar mais significativas esteticamente (Sorel, 1901)<sup>16</sup>.

<sup>16</sup> Sorel, que escreveu uma quantidade de argutos artigos sobre filosofia da ciência e da técnica, afirmava já desde 1905 que o laboratório científico e a fábrica automatizada se parecia cada vez mais. Para ele, a ciência moderna já não tinha nada a ver com a filosofia natural e tudo a ver com a “prática experimental”. O determinismo científico pertence apenas à “natureza artificial” da experimentação de laboratório (Sorel, 1905). Ele prenuncia deste modo o “materialismo racional” de Bachelard e a sua concepção de fenomenotécnica que alguns sociólogos da ciência encaram como a formulação clássica do conceito de tecno-ciência (Bachelard, 1953). Para Sorel, o progresso técnico e material contínuo é uma condição necessária do progresso moral e, neste sentido, ele deve ser tido na conta de Prometeico no esquema presente.

A imagem fáustica da técnica moderna foi sempre e necessariamente “infinitista”. Pois que, de acordo com essa imagem, o que está na raiz da técnica moderna é a vontade, a “vontade de poder” que em última análise não passa de “vontade de vontade”. Assim, em agudo contraste com as teorias prometeicas a técnica, de modo nenhum se trata de um princípio de “suficiência”, de uma resistência interna ou introjetada ao seu dinamismo, porque nenhum estado de coisas definitivo pode valer como satisfação final para a vontade de poder. O clima de opinião na época da derrota da Alemanha na Primeira Guerra Mundial favorecia as análises fáusticas: em 1919 o economista e teórico social Schumpeter afirmava que o imperialismo, em sentido estrito, não deveria ser equacionado com a simples expansão territorial ou com o apetite pelo saque, mas antes com o impulso cego para o domínio sem fim (Schumpeter, 1950). Contudo, tão forte concepção de imperialismo era por ele construída como não-capitalista e pré-moderna, e, nas suas manifestações contemporâneas, como atávica, enquanto que, para os teóricos fáusticos, a técnica moderna é fáustica, em forte contraste com as culturas técnicas não-modernas. Para Scheler, por exemplo, existe uma afinidade eletiva entre a técnica fáustica — o impulso para a apropriação ilimitada da natureza — e o capitalismo — o impulso para a acumulação ilimitada de capital.

De uma maneira ou de outra, os teóricos fáusticos da técnica consideram a técnica como o destino. Em lugar da visão prometeica da racionalidade da ciência, a técnica e o progresso material herdados pelo marxismo clássico, com a sua fé na racionalidade da história, os fáusticos afirmam não tanto uma visão necessitarista, como, por assim dizer, destinitarista, da técnica e da história. Com a sua retórica da “sorte” e do “destino”, colocam-se em forte oposição, não apenas relativamente a qualquer crença na inteligibilidade da história como um processo regido por leis, ou como um veículo de lógica dialética, mas também a qualquer visão libertária da neutralidade ou do caráter puramente instrumental da técnica. É certo que foi a teorização da técnica aquilo que mais afetado foi por este discurso destinitarista largamente difundido. Todavia, de acordo com a “tese de Forman”, o princípio de incerteza de Heisenberg de 1927 refletia este clima geral de pensamento, no qual as afirmações da necessidade natural eram desadequadas e a reivindicação da ciência física efetuada de preferência com recurso ao vocabulário da não-causalidade (Forman, 1971). Uma versão fraca desta tese seria mais credível, isto é, que no clima intelectual da Alemanha de Weimar, a imagem pública da ciência dura beneficiava com o surgimento do indeterminismo radical da mecânica quântica, o qual através da sua dinâmica interna emergiu como um empreendimento cognitivo<sup>17</sup>. O fato de um princípio-chave do mais

avançado setor da ciência física ter parecido estar em sintonia com as predisposições anti-causais do ambiente intelectual, constituía certamente um bônus para a sitiada comunidade científica.

Uma característica que vale a pena notar à luz da recente vaga de demolidores ataques ao Iluminismo como a *fons et origo* do catastrófico assédio à visão cívico-moral aristotélico-tomista e conseqüente ruína do nosso mundo moral, é que, a despeito do seu profundo desprezo pelo Iluminismo, muitos fáusticos fizeram uma retrospectiva bastante mais alargada da sua putativa genealogia histórico-filosófica dos nossos atuais problemas tecnológicos. Para Spengler, como já vimos, a cultura fáustica em que estamos destinados a permanecer até à sua inexorável morte remonta ao século X depois de Cristo. Na “história do ser” de Heidegger, a técnica moderna fundase numa longeva “metafísica ocidental” que, na medida em que podemos falar de um *terminus a quo*, pode ser traçada até Platão e Aristóteles. A metafísica ocidental tem sido, desde os seus primórdios, uma “metafísica productionista” em cuja raiz as metáforas do fazer e do produzir saturam o discurso ôntico (assim, o *eidos* platônico, o padrão superempírico, projeta a produção artesanal sobre a relação entre o ser e os estes) (Zimmerman, 1990). Para Heidegger, — e para grande número de pensadores que, por mais que dissidam dos traços fundamentais do seu pensamento, lhe subscrevem a caracterização — a metafísica productionista ocidental resistiu até aos nossos dias e, em certo sentido, a moderna tecnologia onipotente é a consumação ou a completude desta metafísica: “a essência da técnica não é nada de técnico”.

Os teóricos fáusticos da técnica eram em geral profundamente hostis aos valores e instituições liberais e democráticos, quer em termos gerais, quer nas suas manifestações germânicas (Scheler constitui, novamente, em parte, uma exceção). Mas, de modo mais importante, a sua concepção da técnica implicava que a verdadeira vocação da técnica moderna apenas pudesse ser cumprida em sociedades que rejeitassem os valores liberais, democráticos, universalistas e igualitários ocidentais. A imagem da técnica-como-cultura, tão esforçadamente propagada pelos engenheiros-filósofos ansiosos por legitimar a técnica junto da direita político-cultural, implicava uma afinidade eletiva entre a técnica moderna e o governo autoritário, assim como entre a técnica moderna e uma ordem social organizada em torno dos princípios de hierarquia, autoridade e disciplina. Para que a técnica cumpra o

<sup>17</sup> Mesmo que rejeitemos a forte tese de Forman como mais um exemplo dos excessos externalistas da sociologia histórica do conhecimento científico, vale a pena ler a sua monografia ricamente estruturada, em conjunto com as obras de Herf e de Zimmerman sobre a filosofia alemã da técnica do mesmo período. É curioso que nenhuma das obras se refere efetivamente a Forman (Herf, 1984; Zimmerman, 1990).

seu destino, deve satisfazer preocupações nacionais “autênticas” — tanto a favor da comunidade alemã que representava como contra o ocidente. Heidegger, de maneira notória, nunca haveria de entender o sucesso tecnológico do ocidente democrático durante e após a Segunda Guerra Mundial.

Nos anos 40, com o seu crescente pessimismo histórico e cultural, Adorno e Horkheimer deslocaram-se em direção a algo como uma versão de esquerda da visão fáustica da técnica. Traçaram a “dialética do Iluminismo” para lá do Iluminismo, até aos antigos gregos, senão mesmo à metafísica grega clássica, mais do que aos traços específicos do mundo moderno. Enquanto que a sua posição ética varia globalmente em relação à que era comum entre os fáusticos da época de Weimar, eles fundiram a imagem prometeica da técnica, que tinham herdado do marxismo clássico, com a imagem fáustica da técnica que tinham recebido de Heidegger e de outros pensadores aparentados, de modo que, para eles, o “domínio da natureza” era agora unicamente identificado com a vontade de vontade, o impulso parar a apropriação ilimitada da natureza exterior. Concomitantemente, equiparam o “positivismo” genérico à sua mais crua variante tecnocrática — o que é, não apenas uma exegese discutível, mas um lamentável fracasso no fazer jus às versões mais temperadas da tradição prometeica. Embora as suas análises específicas das implicações da técnica moderna, especialmente na área da “indústria cultural”, pudessem ser esclarecedoras, a sua visão global da técnica como um projeto de domínio ilimitado da natureza limitaram-se a fazer eco das abordagens fáusticas e careceram de uma revisão crítica de fundo da tradição fáustica. Apesar de uma crítica do “jargão da autenticidade”, nunca eles esmiuçaram as teorias fáusticas da técnica com a mesma energia intelectual que devotaram a zurzir o “positivismo”. Nos escritos de Horkheimer, o impulso para o domínio da natureza parece carecer de qualquer ancoragem psico-cultural definida, quanto mais histórica e institucional:

“A verdadeira crítica da razão irá necessariamente desvendar os mais profundos níveis da civilização e explorar a sua mais primitiva história. Desde o tempo em que a razão se tornou no instrumento do domínio humano sobre a natureza humana e não-humana — isto é, desde os seus primórdios — tem sido frustrada nos seus próprios intentos de descobrir a verdade. Deve-se isto ao fato de ter transformado a natureza em mero objeto e de ter fracassado em descobrir o traço de si própria em tal objetivação, nos conceitos de matéria e nada menos que em coisas tais como os deuses e o espírito”.

(Horkheimer, 1974-1947: 176)

Adorno e Horkheimer identificavam a racionalidade científica e técnica como racionalidade instrumental pura, que viam como globalmente estranha à racionalidade dialética (ou dialética negativa), que é a única que pode levar por diante o projeto da emancipação humana. Scheler, por outro lado, tinha anteriormente forjado um esquema tripartido de orientações para o mundo, no qual, para além do modo técnico-científico de cognição, estabeleceu um modo religioso que visava um conhecimento salvífico e uma orientação metafísica para o mundo que visava um conhecimento apodítico das essências, dos valores ou dos *a priori*s materiais. Na medida em que Scheler tinha a oferecer uma solução positiva para os problemas da humanidade tecnológica, era para recomendar que ela aceitasse a condução de uma elite de metafísicos com acesso privilegiado ao domínio axiológico e eidético e com uma capacidade sem rival para firmar uma visão do mundo verdadeiramente integrada, a qual poderia desempenhar o papel de “cultura” (*Bildung*) que haviam ambicionado o idealismo alemão pos-kantiano e o neo-humanismo humboldtiano. Com efeito, a concepção de *Bildung* era apropriada pela direita radical para o seu próprio nihilismo (Mosse, 1985).

Um outro esquema tripartido de modos básicos de cognição no qual a ciência natural é identificada apenas com o conhecimento tecnicamente relevante foi apresentado pelo sociólogo filósofo Hans Freyer em 1930. Para Freyer, as três atitudes epistêmicas básicas são as da “compreensão”, do “auto-reconhecimento da realidade existencial” e da ciência natural. A “compreensão” subjaz às humanidades ou ciências hermenêuticas. O “auto-reconhecimento da realidade existencial” subjaz à sociologia, a qual, para este autor, é como a filosofia para Hegel, o seu próprio tempo compreendido em pensamento mas só neste caso construída num sentido ativista e decisional. A sociologia, para este autor, é impossível ou ininteligível fora da vontade de mudar a realidade social numa ou noutra direção e especialmente à luz dos “momentos privilegiados” ou janelas de oportunidade histórica que ela diagnostica. Ela é, neste sentido, tão voluntarista como a ciência natural, mas também “decisional” na corrente dos acontecimentos históricos. Ele caracterizou a atitude epistêmica da ciência natural da seguinte maneira:

“(O homem) quer viver na terra, quer cultivá-la, isto é, incluí-la entre as criações humanas. A atitude epistêmica das ciências naturais é inimaginável sem este fato, muito primário, da vontade — a vontade tecnológica, tomada no seu sentido mais lato. Que elementos constituem o complexo processo da natureza, que leis os governam e que tipos de sistemas materiais existem, cuja inclusão no processo natural irá criar uma situação particular B a partir de uma situação dada A — estas questões representam a orientação

oculta da descoberta nas ciências naturais e dão origem a todos os conceitos que desenvolvem. Esta atitude epistêmica não implica a intervenção de motivos heterogêneos de utilidade, antes reside no interior do objeto de conhecimento e na relação viva entre uma pessoa e o objeto. A moderna ciência ocidental implementou de certo, de modo particularmente radical e inescrupuloso, este *ethos* de violento ou enganoso exame da natureza, de maneira a dominá-la passo a passo. Mas, por outro lado, esta forma histórica de pensamento nas ciências naturais, que nos é familiar e que, é claro, tomamos por evidente, baseia-se numa atitude epistêmica geralmente válida que é exigida pela própria matéria em causa.”

(Citado in Wiggerhaus, 1994: 576-577)

Este esquema pode ter fornecido em parte a inspiração para que a tipologia de interesses básicos de conhecimento da empresa científica das ciências empírico-analíticas se reduza à predição e ao controle, enquanto que a racionalidade comunicativa, a única base de esperança no projeto emancipatório da modernidade, fica completamente fora da racionalidade instrumental da ciência e da técnica. Embora Habermas tenha emergido na última década como uma das mais eminentes figuras filosóficas que defende o projeto da modernidade na atual querela dos modernos e dos pós-modernos, não fica claro até que ponto ele modificou substancialmente a concepção quase-fáustica da ciência e da técnica que herdou da escola de Frankfurt, se bem que fosse muito crítico da crítica heideggeriano-marxista de Marcuse à ciência e à técnica contemporâneas, mas especialmente do seu utopismo a respeito da factibilidade de uma “nova ciência”. Assim, paradoxalmente, mesmo no caso de um dos mais importantes defensores do projeto do Iluminismo, já não há confiança na afinidade eletiva dos valores e das normas da ciência moderna que impregnaram largamente as tradições prometeicas. Porém, mesmo sob o regime da tecno-ciência industrializada contemporânea, pode-se argumentar que as práticas discursivas que estabelecem critérios de validade no interior da comunidade científica asseguram a atribuição de racionalidade comunicativa nesse terreno (Radder, 1988)<sup>18</sup>.

<sup>18</sup> A revivescência de interesse pelo movimento pragmatista americano levou a uma reconsideração da filosofia pública de Dewey, para quem - assim como para Mead - a ciência moderna e a democracia eram empreendimentos em consonância e que se reforçavam mutuamente (Hickman, 1990). Mas não fica de modo nenhum claro como é que tal filosofia pública poderia ser reafirmada sob o regime da tecno-ciência industrializada contemporânea.

## CONCLUSÕES

Hanna Arendt escreveu, no seu estudo clássico sobre o totalitarismo, que o que era mais espantoso em tais regimes não era tanto a sua tendência para o poder absoluto, como as suas ambições de transformar a natureza humana. Na presente conjuntura das sociedades capitalistas democráticas, é provável que nenhum dos principais contendores da política normal pudesse dar voz a essa ambição em termos político-ideológicos.

Pelo menos até há pouco tempo, as ousadias biopolíticas que culminavam no programa de eutanásia compulsiva introduzido pelos nazis desde o início do seu governo pareciam ter sido completamente desacreditadas. Porém, os rápidos avanços da tecno-ciência biológica, a partir do surgimento da genética molecular dos anos 50, sugerem que as possibilidades biotecnológicas de transformação dos seres humanos, nos próximos vinte e cinco anos ou mais, levantam questões éticas e políticas fundamentais. Já não se trata da questão do programa de uma biocracia de Estado centralizada, mas dos resultados da imensa manta de retalhos de decisões acerca da aplicação de biotecnologias que incessantemente surgem, tais como as novas tecnologias reprodutivas, a engenharia genética de células somáticas e de células germinais. Onde a teologia moral se via na contingência de desenvolver procedimentos casuísticos para acompanhar as mudanças sociais e culturais que erodiam a hegemonia religiosa, hoje, em contrapartida, a casuística bioética biojurisprudencial racionaliza, mitiga mas, no essencial, ratifica o avanço geral das biotecnologias.

A fé na orientação racional global da sociedade parece ter-se finalmente dissipado com a queda do socialismo de Estado, porém as biotecnologias, nos seus projetos de engenharia biológica dos seres humanos demonstram uma nova versão da *hybris* que recentemente teve o seu colapso político. Mas serão necessárias a imaginação moral e a coragem civil de superior ordem para resistir à tirania das possibilidades tecnológicas\*.

O sociólogo português **HERMINÍO MARTINS** é docente na Universidade de Oxford.

\* Para outras reflexões do autor sobre a técnica ver: "Tecnologia e diversidade" a sair nas Atas do Congresso Luso-Afro-Brasileiro de Ciências sociais (Lisboa, 1884); "Technology, the rich society and post-history" em ISOSP - anos org. pelo Prof. Dr. João Bettencourt da Câmara, Lisboa, Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas, 1996, pp. 221-240; "Risco, incerteza e escatologia - reflexões sobre o experimentum mundi em curso" (no prelo); "O Deus dos artefactos - a sua vida, a sua morte" (no prelo).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anderson, P. (1992) *A zone of engagement*, London: Verso Books.
- Arbousse-Bastide, P. (1957) *La doctrine de l'éducation universelle dans la philosophie d'Auguste Comte*, Paris: Presses Universitaires de France (dois vols.).
- Attfield, R. (1983) *The ethics of environmental concern*, Oxford: Blackwell.
- Bachelard, G. (1953) *Le matérialisme rationnel*, Paris: Presses Universitaires de France. (Trad. port. disponível *O materialismo racional*, Lisboa, Edições 70)
- Baldamus, W. (1976) *The structure of sociological inference*, Oxford: Martin Robertson.
- Berdyayev, N. (1947) *The Russian Idea*, London: Geoffrey Bles.
- Béréton, P. (1975) *Histoire des mots: culture et civilisation*, Paris: Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques.
- Bouglé, C. (1905) "Les rapports de l'histoire et de la science sociale d'après Cournot" in *Revue de métaphysique et de morale*, 13: 349-376
- Bronowski, J. (1971) "The disestablishment of science" in Fuller, W. (Ed.) *The social impact of modern biology*, London: Routledge and Kegan Paul, 233-243.
- Cassirer, E. (1963-1954) *The question of Jean-Jacques Rousseau*, N.Y.: Columbia University Press.
- Considérant, V. (1835) *Destinée sociale*, Paris: (vol. I).
- Cournot, A.-A. (1861) *Traité de l'enchaînement des idées fondamentales dans les sciences et dans l'histoire*, Paris: Hachette.
- Cournot, A.-A. (1875) *Matérialisme, vitalisme, rationalisme*, Paris: Hachette.
- Ducassé, P. (1958-1956) "Auguste Comte et la philosophie des techniques", *Actes du Congrès International d'Histoire des Sciences*, vol. III, 1151-1154.
- Duhem, P. (1991-1906) *La théorie physique - son objet - sa structure*, Paris: Vrin.
- Dumont, L. (1985) "German Idealism in a comparative perspective" in Walter, F. V., et al., (eds.) *Civilisations East and West: a memorial volume for Benjamin Nelson*, Atlantic Highlands, N. J.: Humanities Press, 105-115.
- Dumont, L. (1986) "Are cultures living beings? German identity in interaction" *Man -The Journal of the Royal Anthropological Institute*, 21: 587-604.
- Durkheim, E. (1962) *Socialism*, New York: Collier Books
- Elias, N. (1978-1939) *The civilizing process*, Oxford: Blackwell (Trad. port. disponível: O processo civilizacional, 2 vols, Lisboa, Publicações Dom Quixote, 1989).
- Fedorov, N. (1990) *What was man created for? The philosophy of the common task*, s. L.: Honeyglem Publishing.
- Forman, P. (1971) "Weimar culture, causality and quantum theory, 1918-1927: adaptation by German physicists and mathematicians to a hostile intellectual environment" in *Historical Studies in the physical sciences*, 3: 1-115.
- Frank, P. (1957) *Philosophy of science - the link between science and philosophy*, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall.
- Frank, P. (1961-1954) "The variety of reasons for the acceptance of scientific theories" in P. Frank, (ed.) *The validation of scientific-theories*, New York: Collier Books, 13-26.
- Friedmann, F. (1926) *Sept études sur la technique*, Paris: Gonthier
- Fukuyama, F. (1992) *The end of history and the last man*, Harmondsworth Mx: Penguin Books (Trad. port. disponível: O fim da história e o último homem, Lisboa, 1992).
- Gallie, W. B. (1964) *Philosophy and the historical understanding*, London: Chatto & Windus.
- Geiger, T. (1973) *The fortunes of the West*, Madison, WI: University of Wisconsin Press.
- Gerogescu-Roegen, N. (1971) *The entropy law and the economic process*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Grier, P.T. (1990) "The end of history and the return of history", *The Owl of Minerva*, 21, 131-177.
- Gurisatti, G. (1991) "Il tramonto dell'espressione. Spengler e la fisiognomica" in Zecchi, S. (Ed.) *Sul destino - Estetica 1991*, Bologna: Il Mulino.



- Gusdorf, G. (1953) *La parole*, Paris: Presses Universitaires de France.
- Halfpenny, P. (1982) *Positivism and sociology: explaining a social life*, London: George Allen & Unwin.
- Heim, M. (1987) *Electric language - a philosophical study of word processing*, New Haven CT: Yale University Press.
- Herf, J. (1984) *Reactionary modernism: technology, culture and politics in Weimar and the Third Reich*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Hickman, L. (1990) *John Dewey's pragmatic technology*, Bloomington, Indiana: Indiana University Press.
- Hirschman, A. O. (1977) *The passions and the interests: political arguments for capitalism before its triumph*, Princeton: Princeton University Press.
- Hook, S. (1955-1943) *The hero in history: a study in limitation and possibility*, Boston: Beacon Press.
- Horkheimer, M. (1974-1947) *The eclipse of reason*, New York: Seabury Press.
- Ihde, D. (1983) *Existential technics*, Albany, N.Y.: State University of New York Press.
- Jouvenel, B. De (1976) *Les débuts de l'État moderne - une histoire des idées politiques au XIXe siècle*, Paris: Fayard.
- Kaldis, B. (1994) *Holism, language and persons*, Aldershot, Hants: Avebury Press.
- Kojève, A. (1964) "L'origine chrétienne de la science moderne" in I. B. Cohen and R. Taton (eds.) *L'aventure de la science - Mélanges Alexandre Koyré*, Paris: Hermann, vol II, 295-306.
- Martinez-Alier, J. (1990-1987) *Ecological economics - energy, environment and society*, Oxford: Blackwell.
- Martins, H. (1993) "Hegel, Texas: issues in the philosophy and sociology of technology" in H. Martins (ed.) *Knowledge and passion: essays in honour of John Rex*, London: I. B. Tauris, 226-249.
- Meyer, F. (1950) *La problématique de l'évolution*, Paris: Presses Universitaires de France.
- Moscovici, S. (1974) "Le Marxisme et la question naturelle" in *Hommes domestiques et hommes sauvages*, Paris: Union Générale d'Éditions (Trad. port. disponível: Homens domésticos, homens selvagens, Lisboa, Bertrand, s/d.).
- Mosse, G. (1985) *German Jews beyond Judaism*, Bloomington, Indiana: Indiana University Press.
- Muller, J. S. (1987) *The other God that failed - Hans Freyer and the deradicalization of German conservatism*, Princeton, N. J.: Princeton University Press.
- Passmore, J. (1974) *Man's responsibility for nature*, London: Duckworth.
- Pojman, L. J. (1994) *Environmental Ethics*, Boston: Bartlett and Jones.
- Proudhon, P. - J. (1867-1861) *La guerre et la paix*, Bruxelles.
- Radder, H. (1988) *The material realization of science*, Assen: Van Gorcum.
- Renouvier, C. (1869) *La science et la morale*, Paris: Ladrangé (2 vols.)
- Restivo, S. (1983) *The social relations of physics, mysticism and mathematics*, Dordrecht: Reidel.
- Ringer, F. (1969) *The decline of the German mandarins: the German academic community, 1890-1933*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Roberts, J. (1982) *Walter Benjamin*, London: Macmillan.
- Ruyer, R. (1930) *L'humanité de l'avenir d'après Cournot*, Paris: Alcan.
- Scheler, . (1970-1915) *L'homme du ressentiment*, Paris, Gallimard.
- Schumpeter, J. (1943) *Capitalism, socialism and democracy*, London: Allen & Unwin.
- Schumpeter, J. (1950) *Imperialism and social classes*, New York: Oxford University Press.
- Seidenberg, R. (1950) *Post-historic man*, Chapel Hill, NC: University of North Carolina Press.
- Sorel, G. (1901) "La valeur sociale de l'art" in *Revue de métaphysique et de morale*, 9: 252-278.
- Sorel, G. (1905) "Les préoccupations métaphysiques des physiciens modernes" in *Revue de métaphysique et de morale*, 13: 859-889.
- Taylor, P. (1986) *Respect for nature: a theory of environmental ethics*, Princeton NJ: Princeton University Press.

- Todes, D.P. (1989) *Darwin without Malthus: the struggle for existence in Russian revolutionary thought*, New York: Oxford University Press.
- Trenn, T. J. (1979) "The central role of energy in Soddy's holistic and critical approach to nuclear science, economics and social responsibility" in *British Journal for the History of Science*, XII, 261-276.
- Ubbelohde, A. (1963-1954) *Man and energy*, Harmondsworth, Mx: Penguin Books.
- Volpi, F. (1991) "Heidegger lettere edito e inedito di Spengler" in *Zecchi, S. Sul destino - Estetica 1991*, Bologna: Il Mulino, 209-249.
- Weber, L. (1911) "La loi des trois états et la loi des deux états" in *Revue de métaphysique et de morale*, 19: 597-603.
- White, L. (1967) "The historical roots of our ecological crisis" *Science* CLV (March 10, 1967), n° 3767, 1203-1207.
- Whitehead, A. N. (1925) *Science and the modern world*, New York: Macmillan.
- Wiggerhaus, R. (1994) *The Frankfurt School: its history theories and political significance*, Cambridge: Polity Press.
- Yack, B. (1992-1986) *The longing for total revolution*, Berkeley, CA: University of California Press.
- Zimmerman, M. (1990) *Heidegger's confrontation with modernity: technology, politics, art*, Bloomington, Indiana University Press.

<sup>56</sup> Förster & Roski, op. cit., p. 56

<sup>57</sup> *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 14-1-1994, p. 5.

## RESUMOS/ABSTRACTS

### TECNOLOGIA, MODERNIDADE E POLÍTICA

HERMÍNIO MARTINS

Com base na distinção entre teorias da tecnologia “prometéicas” (que proclamam os benefícios do progresso da razão científica) e “fáusticas” (que duvidam disto) o autor examina a questão das novas tecnologias no mundo atual, dado um quadro político em que as grandes propostas de intervenção global na natureza humana não têm mais lugar, mas a rede de intervenções pontuais levanta por outro lado o risco da “tirania das possibilidades tecnológicas”.

### TECNOLOGY, MODERNITY AND POLITICS

*On the basis of a distinction between two kinds of theories of technology (one believing in the benefits of the progress of a scientific rationality and the other casting doubts on this) the author examines the question of the new technologies in our days, given a political framework in which the grand proposals for transforming human nature are no longer feasible but the network of small actual interventions raises from another standpoint the risk of the “tyranny of the technological possibilities”.*