

Manuel Castells

A SOCIEDADE EM REDE
Volume I

2ª Edição

Tradução: Roneide Venancio Majer
com a colaboração de Klauss Brandini Gerhardt



PAZ E TERRA

©Manuel Castells
Traduzido do original: *The rise of the network society*

CIP-Brasil. Catalogação-Na-Fonte

(Sindicato Nacional dos Editores de Livros, RJ, Brasil)
Castells, Manuel, 1942-
A sociedade em rede/Manuel Castells; tradução: Roneide Venâncio Majer.
. — (A era da informação: economia, sociedade e cultura; v. 1)
São Paulo: Paz e Terra, 1999.
ISBN 85-219-0329-4

Inclui bibliografia

C344s

1. Tecnologia da informação – Aspectos sociais. 2. Tecnologia da informação – Aspectos econômicos. 3. Sociedade da informação. 4. Redes de informação. 5. Tecnologia e civilização.

I. Título.

II. Série.

99-0358

CDD-303.483
CDU-316.422.44

EDITORA PAZ E TERRA S.A.
Rua do Triunfo, 177
01212-010 — São Paulo-SP
Tel.: (011) 223-6522
Fax: (011) 223-6290

1999
Impresso no Brasil / *Printed in Brazil*

Para Emma Kiselyova-Castells,
cujo amor, trabalho e apoio foram decisivos
para a existência deste livro.

Sumário

Ilustrações	12
Tabelas	14
Agradecimentos	17
Prólogo: A Rede e o Ser	21
Tecnologia, sociedade e transformação histórica	24
Informacionalismo, industrialismo, capitalismo, estatismo: modos de desenvolvimento e modos de produção	31
O informacionalismo e a <i>perestroyka</i> capitalista	36
O Ser na sociedade informacional	38
Algumas palavras sobre o método	41
Notas	43
1. A Revolução da Tecnologia da Informação	49
Que revolução?	49
Lições da Revolução Industrial	53
A seqüência histórica da Revolução da Tecnologia da Informação	57
Macromudanças da microengenharia: eletrônica e informação	58
O divisor tecnológico dos anos 70	64
Tecnologias da vida	65
O contexto social e a dinâmica da transformação tecnológica	68
Modelos, atores e locais da Revolução da Tecnologia da Informação	70
O paradigma da tecnologia da informação	77
Notas	81
2. A economia informacional e o processo de globalização	87
Introdução	87

Produtividade, competitividade e a economia informacional	88
O enigma da produtividade	88
A produtividade baseada em conhecimentos é específica da economia informacional?	90
Informacionalismo e capitalismo, produtividade e lucratividade	100
A repolitização do capitalismo informacional	107
A especificidade histórica do informacionalismo	109
A economia global: gênese, estrutura e dinâmica	111
Os limites da globalização	115
A diferenciação regional da economia global	117
A segmentação da economia global	120
As fontes de competitividade na economia global	121
A mais nova divisão internacional do trabalho	123
Mudança dos modelos da divisão internacional do trabalho na economia informacional/global: o poder da tríade, a ascensão da região do Pacífico e o fim do Terceiro Mundo	124
Fontes de crescimento e estagnação na divisão internacional do trabalho: a mudança do destino da América Latina	131
A dinâmica de exclusão da nova economia global: o destino da África?	148
A última fronteira da economia global: a incorporação segmentada da Rússia e das ex-repúblicas soviéticas	151
A arquitetura e a geometria da economia informacional/global	159
Apêndice: Alguns comentários metodológicos sobre as políticas de ajuste da África e sua avaliação	161
Notas	164
3. A empresa em rede: a cultura, as instituições e as organizações da economia informacional	173
Introdução	173
Trajetórias organizacionais na reestruturação do capitalismo e na transição do industrialismo para o informacionalismo	174
Da produção em massa à produção flexível	175
A empresa de pequeno porte e a crise da empresa de grande porte: mito e realidade	176
“Toyotismo”: cooperação gerentes-trabalhadores, mão-de-obra multifuncional, controle de qualidade total e redução de incertezas	178

Formação de redes entre empresas	181
Alianças corporativas estratégicas	183
A empresa horizontal e as redes globais de empresas	184
A crise do modelo de empresas verticais e o desenvolvimento das redes de empresas	187
A tecnologia da informação e a empresa em rede	188
Cultura, instituições e organização econômica: redes de empresas do Leste asiático	192
Tipologia das redes de empresas do Leste asiático	193
Cultura, organizações e instituições: redes de empresas asiáticas e o Estado desenvolvimentista	199
Empresas multinacionais, empresas transnacionais e redes internacionais	208
O espírito do informacionalismo	213
Notas	218
4. A transformação do trabalho e do mercado de trabalho: trabalhadores ativos na rede, desempregados e trabalhadores com jornada flexível	223
A evolução histórica da estrutura ocupacional e do emprego nos países capitalistas avançados: o G-7, 1920-2005	224
O pós-industrialismo, a economia de serviços e a sociedade informacional	225
A transformação da estrutura do emprego, 1920-70 e 1970-90	230
A nova estrutura ocupacional	238
O amadurecimento da sociedade informacional: projeções de emprego para o século XXI	243
Resumo: a evolução da estrutura do emprego e suas conseqüências para uma análise comparativa da sociedade informacional	249
Há uma força de trabalho global?	254
O processo de trabalho no paradigma informacional	262
Os efeitos da tecnologia da informação sobre o mercado de trabalho: rumo a uma sociedade sem empregos?	273
O trabalho e a divisão informacional: trabalhadores de jornada flexível	285
A tecnologia da informação e a reestruturação das relações capital-trabalho: dualismo social ou sociedades fragmentadas?	293

Notas	299
Apêndice A: Tabelas de dados estatísticos referentes ao capítulo 4	305
Apêndice B: Observações metodológicas e dados estatísticos	335
Nota	352
5. A cultura da virtualidade real: a integração da comunicação eletrônica, o fim da audiência de massa e o surgimento de redes interativas	353
Introdução	353
Da galáxia de Gutenberg à galáxia de McLuhan: o surgimento da cultura da mídia de massa	355
A nova mídia e a diversificação da audiência de massa	362
Comunicação mediada por computadores, controle institucional, redes sociais e comunidades virtuais	366
A história do Minitel: <i>l'état et l'amour</i>	367
A constelação da Internet	369
A sociedade interativa	382
A grande fusão: a multimídia como ambiente simbólico	387
A cultura da virtualidade real	394
Notas	398
6. O espaço de fluxos	403
Introdução	403
Serviços avançados, fluxos da informação e a cidade global	405
O novo espaço industrial	412
O cotidiano do domicílio eletrônico: o fim das cidades?	419
A transformação da forma urbana: a cidade informacional	423
A última fronteira suburbana dos Estados Unidos	424
O charme evanescente das cidades européias	425
Urbanização do terceiro milênio: megacidades	428
A teoria social de espaço e a teoria do espaço de fluxos	435
A arquitetura do fim da história	442
Espaço de fluxos e espaço de lugares	447
Notas	452
7. O limiar do eterno: tempo intemporal	457
Introdução	457

Tempo, história e sociedade	457
Tempo como fonte de valor: o cassino global	461
A flexibilidade da jornada de trabalho e a empresa em rede	464
O encolhimento e a alteração do tempo de serviço	466
A indeterminação dos limites do ciclo de vida: tendência para a arritmia social?	472
Negação da morte	477
Guerras instantâneas	481
Tempo virtual	486
Tempo, espaço e sociedade: o limiar do eterno	488
Notas	492
Conclusão: A sociedade em rede	497
Nota	506
Bibliografia	507
Índice remissivo	571

Prólogo: a Rede e o Ser

*"Você me acha um homem lido, instruído?"
"Com certeza", respondeu Zi-gong. "Não é?"
"De jeito nenhum", replicou Confúcio. "Simplesmente consegui achar o fio da meada."**

No fim do segundo milênio da Era Cristã, vários acontecimentos de importância histórica têm transformado o cenário social da vida humana. Uma revolução tecnológica concentrada nas tecnologias da informação está remodelando a base material da sociedade em ritmo acelerado. Economias por todo o mundo passaram a manter interdependência global, apresentando uma nova forma de relação entre a economia, o Estado e a sociedade em um sistema de geometria variável. O colapso do estatismo soviético e o subsequente fim do movimento comunista internacional enfraqueceram, por enquanto, o desafio histórico do capitalismo, salvaram as esquerdas políticas (e a teoria marxista) da atração fatal do marxismo-leninismo, decretaram o fim da Guerra Fria, reduziram o risco de holocausto nuclear e, fundamentalmente, alteraram a geopolítica global. O próprio capitalismo passa por um processo de profunda reestruturação caracterizado por maior flexibilidade de gerenciamento; descentralização das empresas e sua organização em redes tanto internamente quanto em suas relações com outras empresas; considerável fortalecimento do papel do capital *vis-à-vis* o trabalho, com o declínio concomitante da influência dos movimentos de trabalhadores; individualização e diversificação cada vez maior das relações de trabalho; incorporação maciça das mulheres na força de trabalho remunerada, geralmente em condições discriminatórias; intervenção estatal para desregular os mercados de forma seletiva e desfazer o estado do bem-estar social com diferentes intensidades e orientações, dependendo da natureza das forças e

* Mencionado em Sima Qian (145-c. 89 a.C.), "Confucius", in Hu Shi, *The Development of Logical Methods in Ancient China*, Xangai: Oriental Book Company, 1922; citado em Qian 1985: 125.

instituições políticas de cada sociedade; aumento da concorrência econômica global em um contexto de progressiva diferenciação dos cenários geográficos e culturais para a acumulação e a gestão de capital. Em consequência dessa revisão geral, ainda em curso, do sistema capitalista, testemunhamos a integração global dos mercados financeiros; o desenvolvimento da região do Pacífico asiático como o novo centro industrial global dominante; a difícil unificação econômica da Europa; o surgimento de uma economia regional na América do Norte; a diversificação, depois desintegração, do ex-Terceiro Mundo; a transformação gradual da Rússia e da antiga área de influência soviética nas economias de mercado; a incorporação de preciosos segmentos de economias do mundo inteiro em um sistema interdependente que funciona como uma unidade em tempo real. Devido a essas tendências, houve também a acentuação de um desenvolvimento desigual, desta vez não apenas entre o Norte e o Sul, mas entre os segmentos e territórios dinâmicos das sociedades em todos os lugares e aqueles que correm o risco de tornar-se não pertinentes sob a perspectiva da lógica do sistema. Na verdade, observamos a liberação paralela de forças produtivas consideráveis da revolução informacional e a consolidação de buracos negros de miséria humana na economia global, quer em Burkina Faso, South Bronx, Kamagasaki, Chiapas, quer em La Courneuve.

Simultaneamente, as atividades criminosas e organizações ao estilo da máfia de todo o mundo também se tornaram globais e informacionais, propiciando os meios para o encorajamento de hiperatividade mental e desejo proibido, juntamente com toda e qualquer forma de negócio ilícito procurado por nossas sociedades, de armas sofisticadas à carne humana. Além disso, um novo sistema de comunicação que fala cada vez mais uma língua universal digital tanto está promovendo a integração global da produção e distribuição de palavras, sons e imagens de nossa cultura como personalizando-os ao gosto das identidades e humores dos indivíduos. As redes interativas de computadores estão crescendo exponencialmente, criando novas formas e canais de comunicação, moldando a vida e, ao mesmo tempo, sendo moldadas por ela.

As mudanças sociais são tão drásticas quanto os processos de transformação tecnológica e econômica. Apesar de todas as dificuldades do processo de transformação da condição feminina, o patriarcalismo foi atacado e enfraquecido em várias sociedades. Desse modo, os relacionamentos entre os sexos tornaram-se, na maior parte do mundo, um domínio de disputas, em vez de uma esfera de reprodução cultural. Há uma redefinição fundamental de relações entre mulheres, homens, crianças e, conseqüentemente, da família, sexualidade e personalidade. A consciência ambiental permeou as instituições da sociedade, e seus valores ganharam apelo político a preço de serem refutados e manipulados na prática diária das empresas e burocracias. Os sistemas políticos estão mergu-

lhados em uma crise estrutural de legitimidade, periodicamente arrasados por escândalos, com dependência total de cobertura da mídia e de liderança personalizada e cada vez mais isolados dos cidadãos. Os movimentos sociais tendem a ser fragmentados, locais, com objetivo único e efêmeros, encolhidos em seus mundos interiores ou brilhando por apenas um instante em um símbolo da mídia. Nesse mundo de mudanças confusas e incontroladas, as pessoas tendem a reagrupar-se em torno de identidades primárias: religiosas, étnicas, territoriais, nacionais. O fundamentalismo religioso, cristão, islâmico, judeu, hindu e até budista (o que parece uma contradição de termos) provavelmente é a maior força de segurança pessoal e mobilização coletiva nestes anos conturbados. Em um mundo de fluxos globais de riqueza, poder e imagens, a busca pela identidade, coletiva ou individual, atribuída ou construída, torna-se a fonte básica de significado social. Essa tendência não é nova, uma vez que a identidade e, em especial, a identidade religiosa e étnica tem sido a base do significado desde os primórdios da sociedade humana. No entanto, a identidade está se tornando a principal e, às vezes, única fonte de significado em um período histórico caracterizado pela ampla desestruturação das organizações, deslegitimação das instituições, enfraquecimento de importantes movimentos sociais e expressões culturais efêmeras. Cada vez mais, as pessoas organizam seu significado não em torno do que fazem, mas com base no que elas são ou acreditam que são. Enquanto isso, as redes globais de intercâmbios instrumentais conectam e desconectam indivíduos, grupos, regiões e até países, de acordo com sua pertinência na realização dos objetivos processados na rede, em um fluxo contínuo de decisões estratégicas. Segue-se uma divisão fundamental entre o instrumentalismo universal abstrato e as identidades particularistas historicamente enraizadas. *Nossas sociedades estão cada vez mais estruturadas em uma oposição bipolar entre a Rede e o Ser.*

Nessa condição de esquizofrenia estrutural entre a função e o significado, os padrões de comunicação social ficam sob tensão crescente. E quando a comunicação se rompe, quando já não existe comunicação nem mesmo de forma conflituosa (como seria o caso de lutas sociais ou oposição política), surge uma alienação entre os grupos sociais e indivíduos que passam a considerar o outro um estranho, finalmente uma ameaça. Nesse processo, a fragmentação social se propaga, à medida que as identidades tornam-se mais específicas e cada vez mais difíceis de compartilhar. A sociedade informacional, em sua manifestação global, é também o mundo de Aum Shinrikyo (seita Verdade Suprema), da Milícia Norte-americana, das ambições teocráticas islâmicas/cristãs e do genocídio recíproco de *hutus* e *tutsis*.

Perplexos ante a dimensão e a abrangência da transformação histórica, a cultura e o pensamento de nossos tempos freqüentemente adotam um novo mi-

lenarismo. Profetas da tecnologia pregam a nova era, extrapolando para a organização e as tendências sociais a mal compreendida lógica dos computadores e do DNA. A teoria e a cultura pós-moderna celebram o fim da história e, de certa forma, o fim da razão, renunciando a nossa capacidade de entender e encontrar sentido até no que não tem sentido. A suposição implícita é a aceitação da total individualização do comportamento e da impotência da sociedade ante seu destino.

O projeto inspirador deste livro nada contra correntes de destruição e contesta várias formas de niilismo intelectual, ceticismo social e descrença política. Acredito na racionalidade e na possibilidade de recorrer à razão sem idolatrar sua deusa. Acredito nas oportunidades de ação social significativa e de política transformadora, sem necessariamente derivar para as corredoiras fatais de utopias absolutas. Acredito no poder libertador da identidade sem aceitar a necessidade de sua individualização ou de sua captura pelo fundamentalismo. E proponho a hipótese de que todas as maiores tendências de mudanças em nosso mundo novo e confuso são afins e que podemos entender seu inter-relacionamento. E acredito, sim, apesar de uma longa tradição de alguns eventuais erros intelectuais trágicos, que observar, analisar e teorizar é um modo de ajudar a construir um mundo diferente e melhor. Não oferecendo as respostas, mas suscitando algumas perguntas pertinentes. Este livro gostaria de ser uma contribuição modesta ao necessário esforço analítico coletivo, já em curso em muitos horizontes, com o objetivo de compreender nosso novo mundo, com base nos dados disponíveis e em teoria exploratória.

Para dar os primeiros passos nessa direção, devemos levar a tecnologia a sério, utilizando-a como ponto de partida desta investigação; devemos localizar esse processo de transformação tecnológica revolucionária no contexto social em que ele ocorre e pelo qual está sendo moldado; e devemos nos lembrar de que a busca pela identidade é tão poderosa quanto a transformação econômica e tecnológica no registro da nova história. Depois partiremos para nossa jornada intelectual por um itinerário que nos levará a inúmeros domínios e transporá várias culturas e contextos institucionais, visto que o entendimento de uma transformação global requer a perspectiva mais global possível, dentro dos limites óbvios da experiência e conhecimentos do autor.

Tecnologia, sociedade e transformação histórica

Devido a sua penetrabilidade em todas as esferas da atividade humana, a revolução da tecnologia da informação será meu ponto inicial para analisar a complexidade da nova economia, sociedade e cultura em formação. Essa opção

metodológica não sugere que novas formas e processos sociais surgem em consequência de transformação tecnológica. É claro que a tecnologia não determina a sociedade.¹ Nem a sociedade escreve o curso da transformação tecnológica, uma vez que muitos fatores, inclusive criatividade e iniciativa empreendedora, intervêm no processo de descoberta científica, inovação tecnológica e aplicações sociais, de forma que o resultado final depende de um complexo padrão interativo.² Na verdade, o dilema do determinismo tecnológico é, provavelmente, um problema infundado,³ dado que a tecnologia é a sociedade, e a sociedade não pode ser entendida ou representada sem suas ferramentas tecnológicas.⁴ Assim, quando na década de 70 um novo paradigma tecnológico, organizado com base na tecnologia da informação, veio a ser constituído, principalmente nos Estados Unidos (ver capítulo 1), foi um segmento específico da sociedade norte-americana, em interação com a economia global e a geopolítica mundial, que concretizou um novo estilo de produção, comunicação, gerenciamento e vida. É provável que o fato de a constituição desse paradigma ter ocorrido nos EUA e, em certa medida, na Califórnia e nos anos 70, tenha tido grandes conseqüências para as formas e a evolução das novas tecnologias da informação. Por exemplo, apesar do papel decisivo do financiamento militar e dos mercados nos primeiros estágios da indústria eletrônica, da década de 40 à de 60, o grande progresso tecnológico que se deu no início dos anos 70 pode, de certa forma, ser relacionado à cultura da liberdade, inovação individual e iniciativa empreendedora oriunda da cultura dos *campi* norte-americanos da década de 60. Não tanto em termos de sua política, visto que o Vale do Silício sempre foi um firme baluarte do voto conservador, e a maior parte dos inovadores era metapolítica, exceto no que dizia respeito a afastar-se dos valores sociais representados por padrões convencionais de comportamento na sociedade em geral e no mundo dos negócios. A ênfase nos dispositivos personalizados, na interatividade, na formação de redes e na busca incansável de novas descobertas tecnológicas, mesmo quando não faziam muito sentido comercial, não combinava com a tradição, de certa forma cautelosa, do mundo corporativo. Meio inconscientemente,⁵ a revolução da tecnologia da informação difundiu pela cultura mais significativa de nossas sociedades o espírito libertário dos movimentos dos anos 60. No entanto, logo que se propagaram e foram apropriadas por diferentes países, várias culturas, organizações diversas e diferentes objetivos, as novas tecnologias da informação explodiram em todos os tipos de aplicações e usos que, por sua vez, produziram inovação tecnológica, acelerando a velocidade e ampliando o escopo das transformações tecnológicas, bem como diversificando suas fontes.⁶ Um exemplo nos ajudará a entender a importância das conseqüências sociais involuntárias da tecnologia.⁷

Como se sabe, a Internet originou-se de um esquema ousado, imaginado na década de 60 pelos guerreiros tecnológicos da Agência de Projetos de Pes-

quisa Avançada do Departamento de Defesa dos Estados Unidos (a mítica DARPA) para impedir a tomada ou destruição do sistema norte-americano de comunicações pelos soviéticos, em caso de guerra nuclear. De certa forma, foi o equivalente eletrônico das táticas maoístas de dispersão das forças de guerrilha, por um vasto território, para enfrentar o poder de um inimigo versátil e conhecedor do terreno. O resultado foi uma arquitetura de rede que, como queriam seus inventores, não pode ser controlada a partir de nenhum centro e é composta por milhares de redes de computadores autônomos com inúmeras maneiras de conexão, contornando barreiras eletrônicas. Em última análise, a ARPANET, rede estabelecida pelo Departamento de Defesa dos EUA, tornou-se a base de uma rede de comunicação horizontal global composta de milhares de redes de computadores (confessadamente para uma elite versada em computadores, totalizando cerca de 20 milhões de usuários em meados dos anos 90, mas em crescimento exponencial). Essa rede foi apropriada por indivíduos e grupos no mundo inteiro e com todos os tipos de objetivos, bem diferentes das preocupações de uma extinta Guerra Fria. Na verdade, foi pela Internet que o subcomandante Marcos, líder dos zapatistas de Chiapas, comunicou-se com o mundo e com a mídia, do interior da floresta Lacandon, durante sua fuga em fevereiro de 1995.

Entretanto, embora não determine a tecnologia, a sociedade pode sufocar seu desenvolvimento principalmente por intermédio do Estado. Ou então, também principalmente pela intervenção estatal, a sociedade pode entrar num processo acelerado de modernização tecnológica capaz de mudar o destino das economias, do poder militar e do bem-estar social em poucos anos. Sem dúvida, a habilidade ou inabilidade de as sociedades dominarem a tecnologia e, em especial, aquelas tecnologias que são estrategicamente decisivas em cada período histórico, traça seu destino a ponto de podermos dizer que, embora não determine a evolução histórica e a transformação social, a tecnologia (ou sua falta) incorpora a capacidade de transformação das sociedades, bem como os usos que as sociedades, sempre em um processo conflituoso, decidem dar ao seu potencial tecnológico.⁸

Assim, por volta de 1400, quando o renascimento europeu estava plantando as sementes intelectuais da transformação tecnológica que dominaria o planeta três séculos depois, a China era a civilização mais avançada em tecnologia no mundo, segundo Mokyr.⁹ Inventos importantes haviam ocorrido na China séculos antes, até um milênio e meio antes daquela época, como o caso dos altos-fornos que permitiam a fundição de ferro, no ano 200 a.C. Também, Su Sung introduziu a clepsidra em 1086 d.C., superando a precisão da medida dos relógios mecânicos europeus da mesma época. O arado de ferro surgiu no século VI e foi adaptado ao cultivo de arroz em campos molhados dois séculos depois. No setor têxtil, a roca apareceu simultaneamente ao Ocidente, no século XIII,

mas progrediu com mais rapidez na China devido a uma antiga tradição de equipamentos de tecelagem sofisticados: teares de esticar foram usados nos tempos dos Han para a tecelagem de seda. A adoção da energia hídrica foi paralela à da Europa: no século VIII os chineses usavam martelos hidráulicos automáticos; em 1280 houve uma grande difusão da roda d'água. Os navios chineses puderam fazer viagens com mais facilidade antes que os europeus: os chineses inventaram a bússola por volta do ano 960 d.C., e seus velhos navios eram os mais avançados do mundo no final do século XIV, possibilitando longas viagens marítimas. No setor militar, além de inventarem a pólvora, os chineses desenvolveram uma indústria química capaz de fornecer poderosos explosivos. Também a besta e uma espécie de catapulta foram usadas pelos exércitos chineses antes dos europeus. Em medicina, técnicas como a acupuntura davam resultados extraordinários que apenas recentemente foram reconhecidos em todo o mundo. E, claro, a primeira revolução no processamento da informação foi chinesa: o papel e a imprensa foram inventados na China. O papel foi introduzido nesse país mil anos antes que no Ocidente, e a imprensa provavelmente começou no final do século VII. Nas palavras de Jones: "A China esteve a ponto de se industrializar no final do século XIV".¹⁰ Mas, como isso não ocorreu, houve uma mudança na história mundial. Quando, em 1842, as Guerras do Ópio motivaram as imposições coloniais da Grã-Bretanha, a China percebeu, tarde demais, que o isolamento não conseguia proteger o Império do Meio das conseqüências malélicas resultantes da inferioridade tecnológica. Desde então, a China levou mais de um século para começar a recuperar-se desse desvio catastrófico de sua trajetória histórica.

As explicações desse curso histórico tão surpreendente são numerosas e controversas. Neste prólogo não há espaço para um debate tão complexo. Mas, com base nas pesquisas e análises de historiadores como Needham,¹¹ Qian,¹² Jones,¹³ e Mokyr,¹⁴ pode-se sugerir uma interpretação que talvez, em termos gerais, ajude no entendimento da interação entre sociedade, história e tecnologia. Na verdade, como destaca Mokyr, a maioria das hipóteses referentes a diferenças culturais (mesmo aquelas sem laivos de racismo implícito) não consegue explicar a diferença, não entre a China e a Europa, mas entre a China de 1300 e a de 1800. Por que uma cultura e um reino que lideraram o mundo por milhares de anos, de repente têm sua tecnologia estagnada exatamente no momento em que a Europa embarca na era das descobertas e, em seguida, da Revolução Industrial?

Segundo Needham, em comparação aos valores ocidentais, a cultura chinesa tendia mais para uma relação harmoniosa entre o homem e a natureza, algo que poderia ser ameaçado por rápidas inovações tecnológicas. Ademais, Needham contesta o critério ocidental utilizado para medir o desenvolvimento tecnológico. Contudo, essa ênfase cultural numa abordagem holística do desen-

volvimento não dificultou a inovação tecnológica por milênios nem impediu a deterioração ecológica resultante das obras de irrigação no sul da China, quando a conservação da natureza ficou subordinada à produção rural para alimentar uma população em crescimento. De fato, Wen-yuan Qian, em seu ótimo livro, contesta o entusiasmo um tanto excessivo de Needham pelas realizações da tecnologia tradicional chinesa, apesar de Qian também admirar o monumental trabalho desenvolvido por esse historiador ao longo de sua vida. Qian busca uma conexão analítica mais próxima entre o desenvolvimento da ciência na China e as características da civilização chinesa dominada pela dinâmica estatal. Mokyr também considera o Estado o fator crucial na explicação do atraso tecnológico chinês nos tempos modernos. Essa explicação pode ser proposta com base em três fatores: a inovação tecnológica ficou fundamentalmente nas mãos do Estado durante séculos; após 1400, o Estado chinês, sob as dinastias Ming e Qing, perdeu o interesse pela inovação tecnológica; e, em parte, pelo fato de estarem empenhados em servir ao Estado, as elites culturais e sociais enfocavam as artes, as humanidades e a autopromoção perante a burocracia imperial. Desse modo, o que parece ser mais importante é o papel do Estado e a mudança de orientação da política estatal. Por que um Estado que fora o maior engenheiro hidráulico da história e estabeleceu um sistema de extensão rural para a melhoria de sua produtividade desde o período Han, repentinamente inibiria suas inovações tecnológicas, chegando a proibir a exploração geográfica e a abandonar a construção de grandes navios em 1430? A resposta óbvia é que não era o mesmo Estado, não apenas porque eram dinastias diferentes, mas porque a classe burocrática ficou mais profundamente enraizada na administração, graças a um período mais longo que o usual de dominação incontestada.

De acordo com Mokyr, parece que o fator determinante do conservadorismo tecnológico eram os temores dos governantes pelos impactos potencialmente destrutivos da transformação tecnológica sobre a estabilidade social. Inúmeras forças eram contrárias à difusão da tecnologia na China, como em outras sociedades, particularmente as guildas urbanas. Os burocratas satisfeitos com o *status quo* preocupavam-se com a possibilidade de desencadeamento de conflitos sociais, que poderiam unir-se a outras fontes latentes de oposição em uma sociedade mantida sob controle por muitos séculos. Até os dois déspotas manchus esclarecidos do século XVIII, K'ang Chi e Ch'ien Lung, centraram seus esforços na pacificação e na ordem, em vez de promover novo desenvolvimento. Ao contrário, a exploração do comércio e os contatos com estrangeiros, além do comércio controlado e a aquisição de armas, eram considerados — na melhor das hipóteses — desnecessários e — na pior — ameaçadores, em razão da incerteza envolvida. Um Estado burocrático, sem incentivo externo e com desencorajamentos internos à modernização tecnológica, optou pela mais prudente

neutralidade, conseqüentemente interrompendo a trajetória tecnológica que a China seguiria há séculos, talvez milênios, exatamente sob a orientação estatal. Sem dúvida, a discussão dos fatores que fundamentaram a dinâmica do Estado chinês sob as dinastias Ming e Qing não fazem parte do escopo deste livro. O que importa a nossa pesquisa são dois ensinamentos dessa experiência fundamental da interrupção do desenvolvimento tecnológico: de um lado, o Estado pode ser, e sempre foi ao longo da história, na China e em outros países, a principal força de inovação tecnológica; de outro, exatamente por isso, quando o Estado afasta totalmente seus interesses do desenvolvimento tecnológico ou se torna incapaz de promovê-lo sob novas condições, um modelo estatista de inovação leva à estagnação por causa da esterilização da energia inovadora autônoma da sociedade para criar e aplicar tecnologia. O fato de que, após séculos, o Estado chinês pôde construir de outro modo uma base avançada em tecnologia nuclear, mísseis, lançamento de satélites e eletrônica¹⁵ mais uma vez demonstra o vazio da interpretação predominantemente cultural de desenvolvimento e atraso tecnológico: a mesma cultura pode induzir trajetórias tecnológicas muito diferentes, dependendo do padrão de relacionamentos entre o Estado e a sociedade. Contudo, a dependência exclusiva do Estado tem um preço, e o preço para a China foi atraso, fome, epidemias, dominação colonial e guerra civil até, pelo menos, meados do século XX.

Uma história contemporânea semelhante pode ser contada, e o será neste livro (no volume III), sobre a inabilidade do estatismo soviético para dominar a revolução da tecnologia da informação, portanto interrompendo sua capacidade produtiva e enfraquecendo seu poder militar. No entanto, não devemos saltar para a conclusão ideológica de que toda intervenção estatal é contraproducente ao desenvolvimento tecnológico, cultivando uma reverência aistórica pela livre iniciativa empreendedora individual. O Japão é, obviamente, o contra-exemplo, tanto à experiência histórica chinesa quanto à inabilidade do Estado soviético para adaptar-se à revolução na tecnologia da informação iniciada pelos norte-americanos.

O Japão passou por um período de isolamento histórico até mais profundo que o da China, sob o domínio do xogunato Tokugawa (estabelecido em 1603), entre 1636 e 1853, precisamente durante o período decisivo da formação de um sistema industrial no hemisfério ocidental. Portanto, embora na virada do século XVII os comerciantes japoneses estivessem comercializando em todo o Leste e Sudeste asiático com embarcações modernas de até 700 toneladas, a construção de navios com mais de 50 toneladas foi proibida em 1635, e todos os portos japoneses, exceto Nagasaki, foram fechados a estrangeiros, enquanto o comércio se restringia à China, Coréia e Holanda.¹⁶ O isolamento tecnológico não foi total durante esses dois séculos, e a inovação endógena permitiu que o Japão prosseguisse com mudanças incrementais em ritmo mais rápido que a China.¹⁷

No entanto, como o nível tecnológico japonês era inferior ao da China, em meados do século XIX, o comodoro Perry com seus *kurobune* (navios pretos) conseguiu impor relações comerciais e diplomáticas a um país de tecnologia substancialmente inferior à do Ocidente. Mas, assim que a *Ishin Meiji* (Restauração Meiji) criou as condições políticas para uma decisiva modernização liderada pelo Estado,¹⁸ a tecnologia avançada japonesa progrediu a passos largos num curto espaço de tempo.¹⁹ Apenas como ilustração significativa, por causa de sua atual importância estratégica, recordemos brevemente o extraordinário desenvolvimento da engenharia elétrica e das aplicações da comunicação no Japão no último quartel do século XIX.²⁰ De fato, o primeiro departamento independente de engenharia elétrica do mundo foi constituído em 1873 na recém-fundada Faculdade Imperial de Engenharia de Tóquio, sob a liderança de seu Diretor, Henry Dyer, engenheiro mecânico escocês. Entre 1887 e 1892, um importante acadêmico em engenharia elétrica, o professor britânico William Ayrton, foi convidado para lecionar na Faculdade, sendo fundamental na disseminação de conhecimentos à nova geração de engenheiros japoneses, de forma que, no final do século, a Agência de Telégrafos conseguiu substituir os estrangeiros de todos os seus departamentos técnicos. Buscou-se a transferência da tecnologia ocidental mediante vários mecanismos. Em 1873, a seção de máquinas da Agência de Telégrafos enviou um fabricante de relógio japonês, Tanaka Seisuke, à exposição “Máquinas Internacionais”, em Viena, para obter informações sobre as máquinas. Cerca de dez anos depois, todos os aparelhos da Agência eram fabricados no Japão. Com base nessa tecnologia, Tanaka Daikichi fundou, em 1882, uma fábrica de produtos elétricos, a Shibaura Works que, após sua aquisição pela Mitsui, passou a chamar-se Toshiba. Foram enviados engenheiros à Europa e aos Estados Unidos. E a Western Electric obteve permissão para produzir e comercializar no Japão, em 1899, em uma *joint venture* com industriais japoneses: o nome da empresa era NEC. Com essa base tecnológica, o Japão acelerou sua entrada na era da eletricidade e das comunicações para antes de 1914: em 1914 a produção total de energia alcançara 1.555.000 kw/hora, e 3 mil centrais telefônicas retransmitiam 1 bilhão de mensagens por ano. Foi, sem dúvida, simbólico que o presente do comodoro Perry ao xogum, em 1857, fosse um jogo de telégrafos norte-americanos, até então nunca vistos no Japão: a primeira linha telegráfica foi estabelecida em 1869, e, dez anos depois, o Japão estava conectado com o mundo inteiro através de uma rede transcontinental de informações, via Sibéria, operada pela Great Northern Telegraph Co., dirigida conjuntamente por engenheiros ocidentais e japoneses e transmitindo em inglês e japonês.

Em nossa discussão, admitiremos que todos já conheçam a história de como, sob orientação estratégica estatal, o Japão tornou-se grande participante internacional nas indústrias de tecnologia da informação, no último quartel do século

XX.²¹ É pertinente, para as idéias aqui apresentadas, destacar que isso ocorreu ao mesmo tempo em que uma superpotência industrial e científica, a União Soviética, fracassou nessa importante transição tecnológica. Como as observações anteriores indicam, é óbvio que o desenvolvimento tecnológico japonês desde a década de 60 não ocorreu em um vácuo histórico, mas estava enraizado numa tradição de décadas de excelência em engenharia. Mas o que interessa para o objetivo desta análise é enfatizar os resultados totalmente diferentes obtidos pela intervenção estatal (e por sua falta) nos casos da China e da União Soviética em comparação ao Japão, tanto no período Meiji como no período pós-Segunda Guerra Mundial. As características do Estado japonês nas raízes dos processos de modernização e de desenvolvimento são bastante conhecidas, tanto no caso da *Ishin Meiji*,²² quanto do Estado desenvolvimentista contemporâneo,²³ e além disso sua apresentação nos afastaria muito do enfoque destas reflexões preliminares. O que deve ser guardado para o entendimento da relação entre a tecnologia e a sociedade é que o papel do Estado, seja interrompendo, seja promovendo, seja liderando a inovação tecnológica, é um fator decisivo no processo geral, à medida que expressa e organiza as forças sociais dominantes em um espaço e uma época determinados. Em grande parte, a tecnologia expressa a habilidade de uma sociedade para impulsionar seu domínio tecnológico por intermédio das instituições sociais, inclusive o Estado. O processo histórico em que esse desenvolvimento de forças produtivas ocorre assinala as características da tecnologia e seus entrelaçamentos com as relações sociais.

Não é diferente no caso da revolução tecnológica atual. Ela originou-se e difundiu-se, não por acaso, em um período histórico da reestruturação global do capitalismo, para o qual foi uma ferramenta básica. Portanto, a nova sociedade emergente desse processo de transformação é capitalista e também informacional, embora apresente variação histórica considerável nos diferentes países, conforme sua história, cultura, instituições e relação específica com o capitalismo global e a tecnologia informacional.

Informacionalismo, industrialismo, capitalismo, estatismo: modos de desenvolvimento e modos de produção

A revolução da tecnologia da informação foi essencial para a implementação de um importante processo de reestruturação do sistema capitalista a partir da década de 80. No processo, o desenvolvimento e as manifestações dessa revolução tecnológica foram moldados pelas lógicas e interesses do capitalismo avançado, sem se limitarem às expressões desses interesses. O sistema alterna-

tivo de organização social presente em nosso período histórico, o estatismo, também tentou redefinir os meios de consecução de seus objetivos estruturais, embora preservasse a essência desses objetivos: ou seja, o espírito da reestruturação (ou *perestroyka*, na Rússia). Contudo, a tentativa do estatismo soviético fracassou a ponto de haver o colapso de todo o sistema, em grande parte, em razão da incapacidade do estatismo para assimilar e usar os princípios do informacionalismo embutidos nas novas tecnologias da informação, como discutirei neste livro (volume III) com base em análise empírica. Aparentemente, o estatismo chinês foi bem-sucedido ao transformar-se num capitalismo liderado pelo Estado e ao integrar-se nas redes econômicas globais, aproximando-se mais do modelo estatal desenvolvimentista do capitalismo do Leste asiático que do “socialismo com características chinesas” da ideologia oficial,²⁴ como também tentarei debater no volume III. Entretanto, é muito provável que o processo de transformação estrutural da China passará por importantes conflitos políticos e mudanças institucionais nos próximos anos. O colapso do estatismo (com raras exceções, por exemplo, Vietnã, Coreia do Norte, Cuba que, no entanto, estão em processo de conexão com o capitalismo global) estabeleceu uma relação estreita entre o novo sistema capitalista global, moldado por sua *perestroyka* relativamente bem-sucedida, e a emergência do informacionalismo como a nova base material, tecnológica, da atividade econômica e da organização social. Mas ambos os processos (reestruturação capitalista, desenvolvimento do informacionalismo) são distintos, e sua interação só poderá ser entendida se os separarmos para análise. Neste ponto de minha apresentação introdutória das principais idéias do livro, parece necessário propor algumas distinções e definições teóricas do capitalismo, estatismo, industrialismo e informacionalismo.

Já é tradição em teorias do pós-industrialismo e informacionalismo, começando com os trabalhos clássicos de Alain Touraine²⁵ e Daniel Bell,²⁶ situar a distinção entre pré-industrialismo, industrialismo e informacionalismo (ou pós-industrialismo) num eixo diferente daquele em que se opõem capitalismo e estatismo (ou coletivismo, segundo Bell). Embora as sociedades possam ser caracterizadas ao longo de dois eixos (de forma que tenhamos estatismo industrial, capitalismo industrial e assim por diante), é essencial para o entendimento da dinâmica social, manter a distância analítica e a inter-relação empírica entre os modos de produção (capitalismo, estatismo) e os modos de desenvolvimento (industrialismo, informacionalismo). Para fundamentar essas distinções em uma base teórica, que esclarecerá as análises específicas apresentadas neste livro, é inevitável levar o leitor, por alguns parágrafos, aos domínios um tanto arcanos da teoria sociológica.

Este livro estuda o surgimento de uma nova estrutura social, manifestada sob várias formas conforme a diversidade de culturas e instituições em todo o planeta. Essa nova estrutura social está associada ao surgimento de um novo

modo de desenvolvimento, o informacionalismo, historicamente moldado pela reestruturação do modo capitalista de produção, no final do século XX.

A perspectiva teórica que fundamenta essa abordagem postula que as sociedades são organizadas em processos estruturados por relações historicamente determinadas de *produção, experiência e poder*. *Produção* é a ação da humanidade sobre a matéria (natureza) para apropriar-se dela e transformá-la em seu benefício, obtendo um produto, consumindo (de forma irregular) parte dele e acumulando o excedente para investimento conforme os vários objetivos socialmente determinados. *Experiência* é a ação dos sujeitos humanos sobre si mesmos, determinada pela interação entre as identidades biológicas e culturais desses sujeitos em relação a seus ambientes sociais e naturais. É construída pela eterna busca de satisfação das necessidades e desejos humanos. *Poder* é aquela relação entre os sujeitos humanos que, com base na produção e na experiência, impõe a vontade de alguns sobre os outros pelo emprego potencial ou real de violência física ou simbólica. As instituições sociais são constituídas para impor o cumprimento das relações de poder existentes em cada período histórico, inclusive os controles, limites e contratos sociais conseguidos nas lutas pelo poder.

A produção é organizada em relações de classes que definem o processo pelo qual alguns sujeitos humanos, com base em sua posição no processo produtivo, decidem a divisão e os empregos do produto em relação ao consumo e ao investimento. A experiência é estruturada pelo sexo/relações entre os sexos, historicamente organizada em torno da família e, até agora, caracterizada pelo domínio dos homens sobre as mulheres. As relações familiares e a sexualidade estruturam a personalidade e moldam a interação simbólica.

O poder tem como base o Estado e seu monopólio institucionalizado da violência, embora o que Foucault chama de microfísica do poder, incorporada nas instituições e organizações, difunda-se em toda a sociedade, de locais de trabalho a hospitais, encerrando os sujeitos numa estrutura rigorosa de deveres formais e agressões informais.

A comunicação simbólica entre os seres humanos e o relacionamento entre esses e a natureza, com base na produção (e seu complemento, o consumo), experiência e poder, cristalizam-se ao longo da história em territórios específicos, e assim geram *culturas e identidades coletivas*.

A produção é um processo social complexo, porque cada um de seus elementos é diferenciado internamente. Assim, a humanidade como produtora coletiva inclui tanto o trabalho como os organizadores da produção, e o trabalho é muito diferenciado e estratificado de acordo com o papel de cada trabalhador no processo produtivo. A matéria abrange a natureza, a natureza modificada pelo homem, a natureza produzida pelo homem e a própria natureza humana, pois o desenrolar da história nos força a afastar-nos da distinção clássica entre humani-

dade e natureza, visto que a ação humana de milênios já incorporou o meio ambiente natural na sociedade, tornando-nos, de forma concreta e simbólica, parte inseparável desse meio ambiente. A relação entre a mão-de-obra e a matéria no processo de trabalho envolve o uso de meios de produção para agir sobre a matéria com base em energia, conhecimentos e informação. A tecnologia é a forma específica dessa relação.

O produto do processo produtivo é usado pela sociedade de duas formas: consumo e excedente. As estruturas sociais interagem com os processos produtivos determinando as regras para a apropriação, distribuição e uso do excedente. Essas regras constituem modos de produção, e esses modos definem as relações sociais de produção, determinando a existência de classes sociais, constituídas como tais mediante sua prática histórica. O princípio estrutural de apropriação e controle do excedente caracteriza um modo de produção. No século XX temos, essencialmente, dois modos predominantes de produção: o capitalismo e o estatismo. No capitalismo, a separação entre os produtores e seus meios de produção, a transformação do trabalho em *commodity* e a posse privada dos meios de produção, com base no controle do capital (excedente transformado em *commodity*), determinaram o princípio básico da apropriação e distribuição do excedente pelos capitalistas. Entretanto, quem é (são) a(s) classe(s) capitalista(s) constitui um tema para a investigação social em cada contexto histórico, e não uma categoria abstrata. No estatismo, o controle do excedente é externo à esfera econômica: fica nas mãos dos detentores do poder estatal: vamos chamá-los de *apparatchiki* ou *ling-dao*. O capitalismo visa a maximização de lucros, ou seja, o aumento do excedente apropriado pelo capital com base no controle privado sobre os meios de produção e circulação. O estatismo visa (visava?) a maximização do poder, ou seja, o aumento da capacidade militar e ideológica do aparato político para impor seus objetivos sobre um número maior de sujeitos e nos níveis mais profundos de seu consciente.

As relações sociais de produção e, portanto, o modo de produção determinam a apropriação e os usos do excedente. Uma questão à parte, embora fundamental, é o nível desse excedente determinado pela produtividade de um processo produtivo específico, ou seja, pelo índice do valor de cada unidade de produção em relação ao valor de cada unidade de insumos. Os próprios níveis de produtividade dependem da relação entre a mão-de-obra e a matéria, como uma função do uso dos meios de produção pela aplicação de energia e conhecimentos. Esse processo é caracterizado pelas relações técnicas de produção, que definem modos de desenvolvimento. Dessa forma, os modos de desenvolvimento são os procedimentos mediante os quais os trabalhadores atuam sobre a matéria para gerar o produto, em última análise, determinando o nível e a qualidade do excedente. Cada modo de desenvolvimento é definido pelo elemento fundamental à

promoção da produtividade no processo produtivo. Assim, no modo agrário de desenvolvimento, a fonte do incremento de excedente resulta dos aumentos quantitativos da mão-de-obra e dos recursos naturais (em particular a terra) no processo produtivo, bem como da dotação natural desses recursos. No modo de desenvolvimento industrial, a principal fonte de produtividade reside na introdução de novas fontes de energia e na capacidade de descentralização do uso de energia ao longo dos processos produtivo e de circulação. No novo modo informacional de desenvolvimento, a fonte de produtividade acha-se na tecnologia de geração de conhecimentos, de processamento da informação e de comunicação de símbolos. Na verdade, conhecimentos e informação são elementos cruciais em todos os modos de desenvolvimento, visto que o processo produtivo sempre se baseia em algum grau de conhecimento e no processamento da informação.²⁷ Contudo, o que é específico ao modo informacional de desenvolvimento é a ação de conhecimentos sobre os próprios conhecimentos como principal fonte de produtividade (ver capítulo 2). O processamento da informação é focalizado na melhoria da tecnologia do processamento da informação como fonte de produtividade, em um círculo virtuoso de interação entre as fontes de conhecimentos tecnológicos e a aplicação da tecnologia para melhorar a geração de conhecimentos e o processamento da informação: é por isso que, voltando à moda popular, chamo esse novo modo de desenvolvimento de informacional, constituído pelo surgimento de um novo paradigma tecnológico baseado na tecnologia da informação (ver capítulo 1).

Cada modo de desenvolvimento tem, também, um princípio de desempenho estruturalmente determinado que serve de base para a organização dos processos tecnológicos: o industrialismo é voltado para o crescimento da economia, isto é, para a maximização da produção; o informacionalismo visa o desenvolvimento tecnológico, ou seja, a acumulação de conhecimentos e maiores níveis de complexidade do processamento da informação. Embora graus mais altos de conhecimentos geralmente possam resultar em melhores níveis de produção por unidade de insumos, é a busca por conhecimentos e informação que caracteriza a função da produção tecnológica no informacionalismo.

Apesar de serem organizadas em paradigmas oriundos das esferas dominantes da sociedade (por exemplo, o processo produtivo, o complexo industrial militar), a tecnologia e as relações técnicas de produção difundem-se por todo o conjunto de relações e estruturas sociais, penetrando no poder e na experiência e modificando-os.²⁸ Dessa forma, os modos de desenvolvimento modelam toda a esfera de comportamento social, inclusive a comunicação simbólica. Como o informacionalismo baseia-se na tecnologia de conhecimentos e informação, há uma íntima ligação entre cultura e forças produtivas e entre espírito e matéria,

no modo de desenvolvimento informacional. Portanto, devemos esperar o surgimento de novas formas históricas de interação, controle e transformação social.

O informacionalismo e a perestroyka capitalista

Passando de categorias teóricas para a transformação histórica, o que importa de fato aos processos e formas sociais que compõem a carne viva das sociedades é a interação real entre os modos de produção e os de desenvolvimento, estabelecidos e defendidos pelos atores sociais, de formas imprevisíveis, na infra-estrutura repressora da história passada e nas condições atuais de desenvolvimento tecnológico e econômico. Assim, o mundo e as sociedades teriam sido muito diferentes se Gorbachov tivesse conseguido sucesso com sua própria *perestroyka*, meta política difícil, mas não impossível. Ou se a região do Pacífico asiático não tivesse sido capaz de unir sua forma tradicional de organização econômica em redes de empresas às ferramentas da tecnologia da informação. Entretanto, o fator histórico mais decisivo para a aceleração, encaminhamento e formação do paradigma da tecnologia da informação e para a indução de suas conseqüentes formas sociais foi/é o processo de reestruturação capitalista, compreendido desde os anos 80, de modo que o novo sistema econômico e tecnológico pode ser adequadamente caracterizado como *capitalismo informacional*.

O modelo keynesiano de crescimento capitalista, que levou prosperidade econômica sem precedentes e estabilidade social à maior parte das economias de mercado durante quase três décadas após a Segunda Guerra Mundial, atingiu as próprias limitações no início da década de 70, e sua crise manifestou-se sob a forma de inflação desenfreada.²⁹ Quando os aumentos do preço do petróleo em 1974 e 1979 ameaçavam desencadear uma espiral inflacionária incontrolável, governos e empresas engajaram-se em um processo de reestruturação mediante um método pragmático de tentativa e erro, que ainda está em curso em meados da década de 90. Mas, nesta década, há um esforço mais decisivo a favor da desregulamentação, privatização e do desmantelamento do contrato social entre capital e trabalho, que fundamentou a estabilidade do modelo de crescimento anterior. Em resumo, uma série de reformas, tanto no âmbito das instituições como do gerenciamento empresarial, visavam quatro objetivos principais: aprofundar a lógica capitalista de busca de lucro nas relações capital/trabalho; aumentar a produtividade do trabalho e do capital; globalizar a produção, circulação e mercados, aproveitando a oportunidade das condições mais vantajosas para a realização de lucros em todos os lugares; e direcionar o apoio estatal para ganhos de produtividade e competitividade das economias nacionais, freqüentemente em detrimento da proteção social e das normas de interesse público. A

inovação tecnológica e a transformação organizacional com enfoque na flexibilidade e na adaptabilidade foram absolutamente cruciais para garantir a velocidade e a eficiência da reestruturação. Pode-se afirmar que, sem a nova tecnologia da informação, o capitalismo global teria sido uma realidade muito limitada: o gerenciamento flexível teria sido limitado à redução de pessoal, e a nova rodada de gastos, tanto em bens de capital quanto em novos produtos para o consumidor, não teria sido suficiente para compensar a redução de gastos públicos. Portanto, o informacionalismo está ligado à expansão e ao rejuvenescimento do capitalismo, como o industrialismo estava ligado a sua constituição como modo de produção. Sem dúvida, o processo de reestruturação teve manifestações muito diferentes nas regiões e sociedades de todo o mundo, como analisarei rapidamente no capítulo 2: foi desviado de sua lógica fundamental pelo keynesianismo militar da administração Reagan, criando dificuldades ainda maiores para a economia norte-americana no fim da euforia artificialmente estimulada; foi um tanto limitado na Europa Ocidental em razão da resistência da sociedade ao desmantelamento do estado do bem-estar social e à flexibilidade unilateral do mercado de trabalho, com a conseqüência do aumento do desemprego na União Européia; foi absorvido no Japão sem mudanças drásticas, com ênfase na produtividade e competitividade baseada em tecnologia e cooperação em vez de aumentar a exploração, até que pressões internacionais forçaram o Japão a estabelecer sua produção no exterior e a ampliar o papel de um desprotegido mercado de trabalho secundário; e mergulhou as economias da África (exceto a África do Sul e Botsuana) e da América Latina (com exceção do Chile e da Colômbia) em uma grande recessão, nos anos 80, quando as políticas do Fundo Monetário Internacional (FMI) cortaram o fornecimento de dinheiro e reduziram os salários e as importações para homogeneizar as condições da acumulação de capital global em todo o mundo. A reestruturação prosseguiu com base na derrota política das organizações de trabalhadores nos principais países capitalistas e na aceitação de uma disciplina econômica comum pelos países da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Essa disciplina, embora imposta, quando necessário, pelo Bundesbank, o Federal Reserve Board (respectivamente, bancos centrais da Alemanha e dos EUA) e pelo FMI, na verdade, estava inscrita na integração dos mercados financeiros globais, ocorrida no início da década de 80 com a ajuda das novas tecnologias da informação. Nas condições da integração financeira global, políticas monetárias nacionais autônomas tornaram-se literalmente inviáveis, uniformizando, portanto, os parâmetros econômicos básicos dos processos de reestruturação em todo o planeta.

Embora a reestruturação do capitalismo e a difusão do informacionalismo fossem processos inseparáveis em escala global, as sociedades agiram/reagiram a esses processos de formas diferentes, conforme a especificidade de sua his-

tória, cultura e instituições. Conseqüentemente, até certo ponto, seria impróprio referir-se a uma Sociedade Informacional, o que implicaria a homogeneidade das formas sociais em todos os lugares sob o novo sistema. É óbvio que essa é uma proposição empírica e teoricamente indefensável. Poderíamos, entretanto, falar de uma Sociedade Informacional do mesmo modo que os sociólogos estão se referindo à existência de uma Sociedade Industrial, marcada por características fundamentais comuns em seus sistemas sociotécnicos, a exemplo da formulação de Raymond Aron.³⁰ Mas com duas importantes ressalvas: por um lado, as sociedades informacionais, como existem atualmente, são capitalistas (diferentemente das sociedades industriais, algumas delas eram estatistas); por outro, devemos acentuar a diversidade cultural e institucional das sociedades informacionais. Desse modo, a exclusividade japonesa³¹ ou as diferenças da Espanha³² não vão desaparecer em um processo de não-diferenciação cultural, nessa nova trajetória para a modernização universal, desta vez medida por índices de difusão de computadores. Nem a China, nem o Brasil serão fundidos no cadinho global do capitalismo informacional, ao continuarem seu caminho desenvolvimentista na alta velocidade do momento. Mas o Japão, tanto quanto a Espanha, a China, o Brasil e os EUA são e serão, ainda mais no futuro, sociedades informacionais, pois os principais processos de geração de conhecimentos, produtividade econômica, poder político/militar e a comunicação via mídia já estão profundamente transformados pelo paradigma informacional e conectados às redes globais de riqueza, poder e símbolos que funcionam sob essa lógica. Portanto, todas as sociedades são afetadas pelo capitalismo e informacionalismo, e muitas delas (certamente todas as sociedades importantes) já são informacionais,³³ embora de tipos diferentes, em diferentes cenários e com expressões culturais/institucionais específicas. Uma teoria da sociedade informacional, diferente de uma economia global/informacional, deverá estar sempre tão atenta à especificidade histórica/cultural quanto às semelhanças estruturais referentes a um paradigma econômico e tecnológico amplamente compartilhado. Quanto ao conteúdo real dessa estrutura social comum que poderia ser considerado a essência da nova sociedade informacional, receio não ser capaz de resumi-lo em um parágrafo: na verdade, a estrutura e os processos que caracterizam as sociedades informacionais constituem o tema deste livro.

O Ser na sociedade informacional

As novas tecnologias da informação estão integrando o mundo em redes globais de instrumentalidade. A comunicação mediada por computadores gera

uma gama enorme de comunidades virtuais. Mas a tendência social e política característica da década de 90 é a construção da ação social e das políticas em torno de identidades primárias — ou atribuídas, enraizadas na história e geografia, ou recém-construídas, em uma busca ansiosa por significado e espiritualidade. Os primeiros passos históricos das sociedades informacionais parecem caracterizá-las pela preeminência da identidade como seu princípio organizacional. Por identidade, entendo o processo pelo qual um ator social se reconhece e constrói significado principalmente com base em determinado atributo cultural ou conjunto de atributos, a ponto de excluir uma referência mais ampla a outras estruturas sociais. Afirmção de identidade não significa necessariamente incapacidade de relacionar-se com outras identidades (por exemplo, as mulheres ainda se relacionam com os homens), ou abarcar toda a sociedade sob essa identidade (por exemplo, o fundamentalismo religioso aspira converter todo mundo). Mas as relações sociais são definidas *vis-à-vis* as outras, com base nos atributos culturais que especificam a identidade. Por exemplo, Yoshino, em seu estudo sobre *nihonjiron* (idéias da exclusividade japonesa), define claramente o nacionalismo cultural como “a meta de regenerar a comunidade nacional criando, preservando ou fortalecendo a identidade cultural de um povo quando se percebe que ela está faltando ou sendo ameaçada. O nacionalista cultural vê a nação como o produto de sua história e cultura exclusiva, e como uma solidariedade coletiva dotada de atributos exclusivos”.³⁴ Calhoun, apesar de não concordar que o fenômeno fosse novo na história, também enfatizou o papel decisivo da identidade na definição da política na sociedade norte-americana contemporânea, especialmente no movimento feminino, movimento *gay*, movimento de direitos civis, movimentos “que buscavam não só vários objetivos instrumentais, mas a afirmação de identidades excluídas como boas para o público e importantes para a política”.³⁵ Alain Touraine vai mais além, afirmando que “numa sociedade pós-industrial em que os serviços culturais substituíram os bens materiais no cerne da produção, é a defesa da personalidade e cultura do sujeito contra a lógica dos aparatos e mercados que substitui a idéia de luta de classe”.³⁶ Portanto, de acordo com Calderon e Laserna, a questão principal, em um mundo caracterizado pela globalização e fragmentação simultâneas, vem a ser esta: “Como combinar novas tecnologias e memória coletiva, ciência universal e culturas comunitárias, paixão e razão?”³⁷ Como, de fato! E por que observamos a tendência oposta em todo o mundo, ou seja, a distância crescente entre globalização e identidade, entre a Rede e o Ser?

Raymond Barglow, em seu ótimo ensaio sobre o assunto, sob a perspectiva da psicanálise social, aponta o fato paradoxal de que, embora aumentem a capacidade humana de organização e integração, ao mesmo tempo os sistemas de informação e a formação de redes subvertem o conceito ocidental tradicional de

um sujeito separado, independente: “A mudança histórica das tecnologias mecânicas para as tecnologias da informação ajuda a subverter as noções de soberania e auto-suficiência que serviam de âncora ideológica à identidade individual desde que os filósofos gregos elaboraram o conceito, há mais de dois milênios. Em resumo, a tecnologia está ajudando a desfazer a visão do mundo por ela promovida no passado”.³⁸ Continuando, Barglow apresenta uma comparação fascinante entre os sonhos clássicos relatados nos escritos de Freud e os sonhos de seus pacientes no ambiente de alta tecnologia de São Francisco dos anos 90: “Imagem de uma cabeça ... e suspenso atrás dela há um teclado de computador ... sou essa cabeça programada!”³⁹ Esse sentimento de solidão absoluta é novo em comparação à representação clássica freudiana: “os sonhadores ... expressam um sentido de solidão experimentado como existencial e inevitável, inerente à estrutura do mundo ... Totalmente isolado, o ser sente-se irrecuperavelmente perdido”.⁴⁰ Daí, a busca por nova conectividade em identidade partilhada, reconstruída.

Embora inteligente, essa hipótese pode representar só uma parte da explicação. Por um lado, implicaria uma crise do ser limitado à concepção individualista ocidental, abalado pela conectividade. Mas a busca por nova identidade e nova espiritualidade também se encontra no Leste, apesar de haver um sentido mais forte de identidade coletiva e uma tradicional subordinação cultural do indivíduo à família. A repercussão da seita Verdade Suprema no Japão em 1995, especialmente entre as gerações jovens e bastante instruídas, poderia ser considerada um sintoma da crise dos padrões de identidade estabelecidos, aliada à necessidade desesperadora de construir um novo ser coletivo mediante a significativa mistura de espiritualidade, tecnologia avançada (produtos químicos, biologia, laser), conexões de negócios globais e a cultura da perdição milenarista.⁴¹

Por outro lado, elementos de uma estrutura interpretativa para explicar o poder crescente da identidade também devem ser encontrados num nível mais amplo, relacionados aos macroprocessos de transformação institucional que estão ligados, em grande medida, ao surgimento de um novo sistema global. Assim, correntes muito difundidas de racismo e xenofobia na Europa Ocidental podem ser relacionadas, como Alain Touraine⁴² e Michel Wieviorka⁴³ sugeriram, a uma crise da identidade ao tornar-se uma abstração (o europeu), ao mesmo tempo em que as sociedades européias, embora vendo sua identidade obscurecida, descobriram nelas mesmas a existência duradoura de minorias étnicas (fato demográfico existente desde, pelo menos, a década de 60). Ou, então, na Rússia e antiga União Soviética, o forte desenvolvimento do nacionalismo no período pós-comunista pode ser relacionado, como analisarei no volume III, ao vazio cultural criado por 70 anos de imposição de uma identidade ideológica excludente, em conjunto com a volta à identidade histórica primária (russa, geor-

giana), como a única fonte de significado após o colapso do historicamente frágil *sovetskii narod* (povo soviético).

O surgimento do fundamentalismo religioso também parece estar ligado tanto a uma tendência global como a uma crise institucional. Segundo a experiência histórica, sempre existiram idéias e crenças de todos os tipos à espera para eclodirem no momento certo.⁴⁴ É significativo que o fundamentalismo, quer islâmico, quer cristão, tenha se difundido (e continuará a expandir-se) por todo o mundo no momento histórico em que redes globais de riqueza e poder conectam pontos nodais e valorizam os indivíduos em todo o planeta, embora desconectem e excluam grandes segmentos das sociedades, regiões e até países inteiros. Por que a Argélia, uma das sociedades muçulmanas mais modernizadas, repentinamente passa a aceitar salvadores fundamentalistas, que se tornaram terroristas (como seus predecessores anticolonialistas) quando lhes foi negada a vitória nas eleições democráticas? Por que os ensinamentos tradicionalistas do Papa João Paulo II encontraram eco incontestável entre as massas empobrecidas do Terceiro Mundo, de modo que o Vaticano pôde dar-se ao luxo de ignorar os protestos de uma minoria feminista de alguns países avançados, onde precisamente o progresso dos direitos reprodutivos contribui para a diminuição do número de almas a serem salvas? Parece haver uma lógica de excluir os agentes da exclusão, de redefinição dos critérios de valor e significado em um mundo em que há pouco espaço para os não-iniciados em computadores, para os grupos que consomem menos e para os territórios não atualizados com a comunicação. Quando a Rede desliga o Ser, o Ser, individual ou coletivo, constrói seu significado sem a referência instrumental global: o processo de desconexão torna-se recíproco após a recusa, pelos excluídos, da lógica unilateral de dominação estrutural e exclusão social.

É esse o terreno a ser explorado, não apenas mostrado. As poucas idéias adiantadas neste prólogo sobre a manifestação paradoxal do ser na sociedade informacional só têm o objetivo de expor ao leitor a trajetória de minha investigação sem, no entanto, tirar conclusões antecipadas.

Algumas palavras sobre o método

Este não é um livro sobre livros. Embora contando com informações de vários tipos e com análises e relatos de múltiplas fontes, não pretendo discutir as teorias existentes sobre o pós-industrialismo ou a sociedade da informação. Já há disponibilidade de várias apresentações abrangentes e equilibradas dessas teorias,⁴⁵ bem como várias críticas,⁴⁶ inclusive as minhas.⁴⁷ Também não contribuirei, exceto quando necessário à discussão, para a “indústria caseira” criada na década de 80 na teoria pós-moderna,⁴⁸ pois estou totalmente satisfeito com a

excelente crítica elaborada por David Harvey sobre os fundamentos sociais e ideológicos da “pós-modernidade”,⁴⁹ bem como com a análise sociológica das teorias pós-modernas feita por Scott Lash.⁵⁰ Certamente devo muitas idéias a vários autores, em especial, aos precursores do informacionalismo, Alain Touraine e Daniel Bell, bem como a Nicos Poulantzas, teórico marxista que percebeu as questões novas e pertinentes antes de sua morte em 1979.⁵¹ E agradeço os conceitos tomados por empréstimo, quando os utilizo como ferramentas em minhas análises específicas. Mas, tentei construir um discurso o mais autônomo e não redundante possível, integrando materiais e observações de várias fontes, sem submeter o leitor à penosa revisita ao emaranhado bibliográfico em que vivi (felizmente, entre outras atividades) nos últimos 12 anos.

Do mesmo modo, embora usando uma quantidade significativa de fontes estatísticas e estudos empíricos, tentei minimizar o processamento de dados para simplificar um livro já bastante volumoso. Portanto, tendo a usar fontes de dados de grande aceitação entre os cientistas sociais (por exemplo: OCDE, ONU, Banco Mundial, estatísticas oficiais de governos, monografias bem-fundamentadas, fontes acadêmicas ou empresariais geralmente confiáveis), exceto quando tais fontes parecem estar incorretas (como as estatísticas do PIB soviético ou o relatório do Banco Mundial sobre políticas de ajuste na África). Estou a par das limitações de se emprestar credibilidade a informações nem sempre exatas, mas o leitor perceberá as muitas precauções tomadas neste texto, para geralmente tirar conclusões com base em tendências convergentes observadas em várias fontes, conforme uma metodologia de triangulação já com tradição entre historiadores, policiais e repórteres investigativos. Além disso, os dados, observações e referências apresentados neste livro, na verdade, não visam demonstrar, mas sugerir hipóteses, comprimindo as idéias em um *corpus* de observação selecionado segundo as questões da minha pesquisa mas, com certeza, não organizado em função de respostas preconcebidas. A metodologia seguida neste livro, cujas conseqüências específicas serão discutidas em cada capítulo, está a serviço do objetivo abrangente de meu empenho intelectual: propor alguns elementos de uma teoria transcultural exploratória da economia e da sociedade na era da informação, *no que se refere especificamente ao surgimento de uma nova estrutura social*. Minha análise é de grande escopo devido à penetrabilidade de seu objeto (informacionalismo) por todos os domínios sociais e expressões culturais. Mas, com certeza, não pretendo abordar toda a gama de temas e questões das sociedades contemporâneas, visto que escrever enciclopédias não é minha especialidade.

O livro é dividido em três partes que o editor, sabiamente, transformou em três volumes, a serem publicados no período de mais ou menos um ano. São analiticamente inter-relacionados, mas foram organizados para leituras independentes. A única exceção a essa regra diz respeito à “Conclusão Geral”, no volu-

me III, que é a conclusão de todo o livro e apresenta uma interpretação sintética de suas descobertas e idéias.

A divisão em três volumes, embora facilite a publicação e a leitura do livro, suscita alguns problemas na comunicação do conjunto de minha teoria. Na verdade, alguns tópicos cruciais que permeiam todos os temas tratados neste livro são apresentados no segundo volume. É, em especial, o caso da análise sobre as mulheres e o patriarcalismo, bem como as relações de poder e o Estado. Alerto o leitor para o fato de que não compartilho a visão tradicional de sociedade formada por níveis sobrepostos, com a tecnologia e a economia no subsolo, o poder no mezanino e a cultura na cobertura. Entretanto, por questão de clareza, sou forçado a uma apresentação sistemática e um tanto linear de tópicos que, embora relacionados entre si, não conseguirão integrar todos os elementos até que tenham sido discutidos com alguma profundidade nessa jornada intelectual para a qual o leitor é convidado. Este primeiro volume trata principalmente da lógica do que chamo de Rede, enquanto o segundo (*O Poder da Identidade*) analisa a formação do Ser e a interação entre a Rede e o Ser na crise de duas instituições centrais da sociedade: a família patriarcal e o Estado nacional. O terceiro volume (*O Fim do Milênio*) tenta interpretar as transformações históricas atuais resultantes das dinâmicas dos processos estudados nos dois primeiros volumes. É apenas no fim do terceiro volume que será proposta uma integração geral entre a teoria e a observação ligando as análises dos vários domínios, embora cada volume apresente uma conclusão que visa sintetizar as principais descobertas e idéias ali discutidas. Apesar de o volume III ser mais diretamente relacionado a processos específicos de transformação histórica nos vários contextos, ao longo de todo o livro esforcei-me por alcançar dois objetivos: fundamentar a análise na observação, sem reduzir a teorização ao comentário; diversificar o máximo possível minhas fontes culturais de observação e de idéias. Essa abordagem nasce de minha convicção de que entramos em um mundo realmente multicultural e interdependente, que só poderá ser entendido e transformado a partir de uma perspectiva múltipla que reúna identidade cultural, sistemas de redes globais e políticas multidimensionais.

Notas

1. Ver o interessante debate sobre o assunto em Smith e Marx (1994).
2. A tecnologia não determina a sociedade: incorpora-a. Mas a sociedade também não determina a inovação tecnológica: utiliza-a. Essa interação dialética entre a sociedade e a tecnologia está presente nas obras dos melhores historiadores, como Fernand Braudel.

3. Melvin Kranzberg, historiador clássico da tecnologia, combateu fortemente o falso dilema do determinismo tecnológico. Ver, por exemplo, seu discurso (1992) ao receber o título de membro honorário da NASTS (National Association for Science, Technology and Society).
4. Bijker *et al.* (1987).
5. Ainda está para ser escrita uma história social fascinante sobre os valores e visões pessoais de alguns dos principais inovadores da revolução nas tecnologias computacionais do Vale do Silício, da década de 70. Mas algumas indicações parecem apontar para o fato de que eles realmente tentavam decifrar as tecnologias centralizadoras do mundo empresarial, tanto por convicção como pelo nicho de mercado. A título de elucidação, relembro o famoso anúncio da Apple Computers, em 1984, para lançar o Macintosh, em oposição explícita ao Big Brother (IBM) da mitologia orwelliana. Quanto ao caráter contracultural de muitos desses inovadores, mencionarei a história da vida do gênio criador do computador pessoal, Steve Wozniak: após abandonar a Apple, chateado pela sua transformação em empresa multinacional, gastou uma fortuna durante alguns anos subsidiando seus grupos de *rock* preferidos, antes de fundar outra empresa para desenvolver tecnologias a seu modo. Em um certo ponto, após ter criado o computador pessoal, Wozniak deu conta de que não tinha educação formal em ciências da computação, então matriculou-se na Universidade da Califórnia, em Berkeley. Porém, para evitar publicidade embaraçosa, usou outro nome.
6. Para informações selecionadas sobre a variação dos modelos de difusão da tecnologia da informação em diferentes contextos sociais e institucionais ver, entre outros trabalhos: Guile (1985); Landau e Rosenberg (1986); Wang (1994); Watanuki (1990); Bianchi *et al.* (1988); Freeman *et al.* (1991); Bertazzoni *et al.* (1984); Agence de L'Informatique (1986); Castells *et al.* (1986).
7. Para uma discussão consciente e cautelosa sobre as relações entre a sociedade e a tecnologia, ver Fischer (1985).
8. Ver a análise apresentada em Castells (1988b); também Webster (1991).
9. Minha discussão sobre a interrupção do desenvolvimento tecnológico chinês conta, principalmente, com um capítulo extraordinário de Joel Mokyr (1990: 209-38) e também com um ótimo livro, embora controverso, Qian (1985).
10. Jones (1981: 160), citado por Mokyr (1990: 219).
11. Needham (1954-88, 1969, 1981).
12. Qian (1985).
13. Jones (1988).
14. Mokyr (1990).
15. Wang (1993).
16. Chida e Davies (1990).
17. Ito (1993).
18. Vários renomados estudiosos japoneses, e tendo a concordar com eles, acreditam que o melhor relato ocidental da Restauração Meiji e das raízes sociais da modernização japonesa é o de Norman (1940). Foi traduzido para o japonês e é muito lido nas universidades do Japão. Brillhante historiador, educado em Cambridge e Harvard, antes de integrar o corpo diplomático canadense, foi denunciado como comunista por Karl Wittfogel para a

- Comissão do Senador McCarthy na década de 50 e, depois, submetido a pressão constante das agências ocidentais de informações. Nomeado embaixador canadense para o Egito, Norman suicidou-se em Cairo, em 1957. Sobre sua contribuição realmente excepcional para o entendimento do Estado japonês, ver Dower (1975); para uma perspectiva diferente, ver Beasley (1990).
19. Matsumoto e Sinclair (1994); Kamatani (1988).
 20. Uchida (1991).
 21. Ito (1994); Japan Informatization Processing Center (1994); para uma perspectiva ocidental, ver Forester (1993).
 22. Ver Norman (1940) e Dower (1975); ver também Allen (1981a).
 23. Johnson (1995).
 24. Nolan e Furen (1990); Hsing (1996).
 25. Touraine (1969).
 26. Bell (1973). Todas as citações são da edição de 1976, que inclui um novo e importante "Prefácio 1976".
 27. Para a maior clareza deste livro, acho necessário dar uma definição de conhecimento e informação, mesmo que essa atitude intelectualmente satisfatória introduza algo de arbitrário no discurso, como sabem os cientistas sociais que já enfrentaram esse problema. Não tenho nenhum motivo convincente para aperfeiçoar a definição de *conhecimento* dada por Daniel Bell (1973: 175). "Conhecimento: um conjunto de declarações organizadas sobre fatos ou idéias, apresentando um julgamento ponderado ou resultado experimental que é transmitido a outros por intermédio de algum meio de comunicação, de alguma forma sistemática. Assim, diferencio conhecimento de notícias e entretenimento." Quanto a *informação*, alguns autores conhecidos na área, como Machlup, simplesmente definem informação como a comunicação de conhecimentos (ver Machlup 1962: 15). Mas, como afirma Bell, essa definição de conhecimento empregada por Machlup parece muito ampla. Portanto, eu voltaria à definição operacional de informação proposta por Porat em seu trabalho clássico (1977: 2): "Informação são dados que foram organizados e comunicados."
 28. Quando a inovação tecnológica não se difunde na sociedade devido a obstáculos institucionais a essa difusão, ocorre atraso tecnológico em razão da falta do necessário *feedback* social/cultural às instituições de inovação e aos próprios inovadores. Esse é o ensinamento básico extraído dessas importantes experiências, como a da China dos Qing ou da União Soviética. Para a União Soviética, ver vol. III. Para a China, ver Qian (1985) e Mokyr (1990).
 29. Alguns anos atrás, apresentei minha interpretação das causas da crise econômica mundial dos anos 70, bem como uma sugestão de prognóstico dos caminhos para a reestruturação capitalista. Apesar da infra-estrutura teórica muito rígida que justapôs à análise empírica, a meu ver, os principais pontos tratados naquele livro (escrito em 1977-8), inclusive a previsão do nome *reagonomics* para a economia de Reagan, ainda são úteis ao entendimento das transformações qualitativas operadas no capitalismo durante as duas últimas décadas (ver Castells 1980).
 30. Aron (1963).
 31. Sobre a exclusividade japonesa em uma perspectiva sociológica, ver Shoji (1990).

32. Sobre as raízes sociais das diferenças e semelhanças espanholas em relação a outros países, ver Zaldivar e Castells (1992).
33. Gostaria de fazer uma distinção analítica entre as noções de “sociedade da informação” e “sociedade informacional” com conseqüências similares para economia da informação e economia informacional. O termo sociedade da informação enfatiza o papel da informação na sociedade. Mas afirmo que informação, em seu sentido mais amplo, por exemplo, como comunicação de conhecimentos, foi crucial a todas as sociedades, inclusive à Europa medieval que era culturalmente estruturada e, até certo ponto, unificada pelo escolasticismo, ou seja, no geral uma infra-estrutura intelectual (ver Southern 1995). Ao contrário, o termo informacional indica o atributo de uma forma específica de organização social em que a geração, o processamento e a transmissão da informação tornam-se as fontes fundamentais de produtividade e poder devido às novas condições tecnológicas surgidas nesse período histórico. Minha terminologia tenta estabelecer um paralelo com a distinção entre indústria e industrial. Uma sociedade industrial (conceito comum na tradição sociológica) não é apenas uma sociedade em que há indústrias, mas uma sociedade em que as formas sociais e tecnológicas de organização industrial permeiam todas as esferas de atividade, começando com as atividades predominantes localizadas no sistema econômico e na tecnologia militar e alcançando os objetos e hábitos da vida cotidiana. Meu emprego dos termos sociedade informacional e economia informacional tenta uma caracterização mais precisa das transformações atuais, além da sensata observação de que a informação e os conhecimentos são importantes para nossas sociedades. Porém, o conteúdo real de “sociedade informacional” tem de ser determinado pela observação e análise. É exatamente esse o objetivo deste livro. Por exemplo, uma das características principais da sociedade informacional é a lógica de sua estrutura básica em redes, o que explica o uso do conceito de “sociedade em rede”, definido e especificado na conclusão deste volume. Contudo, outros componentes da “sociedade informacional”, como movimentos sociais ou o Estado, mostram características que vão além da lógica dos sistemas de redes, embora sejam muito influenciadas por essa lógica, típica da nova estrutura social. Dessa forma, “a sociedade em rede” não esgota todo o sentido de “sociedade informacional”. Finalmente, por que, após todas essas definições precisas, mantive *A era da informação* como título geral do livro, sem incluir a Europa medieval em minha investigação? Títulos são dispositivos de comunicação. Devem ser agradáveis ao leitor, claros o suficiente para que ele possa imaginar qual o tema real do livro e, redigido de forma que não se afaste demais da estrutura de referência semântica. Portanto, em um mundo construído em torno das tecnologias da informação, sociedade da informação, informatização, infovia e coisas parecidas (todos os termos originaram-se no Japão nos meados dos anos 60 — *Johoka Shakai*, em japonês — e foram transmitidos para o Ocidente em 1978 por Simon Nora e Alain Minc, com todo o seu exotismo), um título como *A Era da Informação* aponta diretamente as questões a serem levantadas, sem prejudicar as respostas.
34. Yoshino (1992: 1).
35. Calhoun (1994: 4).
36. Touraine (1994: 168; tradução de Castells; grifo do autor).
37. Calderon e Laserna (1994: 90; tradução de Castells).
38. Barglow (1994: 6).
39. *Ibid.* : 53.

40. *Ibid.* : 185.
41. Para as novas formas de revoltas ligadas à identidade em oposição explícita à globalização, ver a análise exploratória realizada por Castells, Yazawa e Kiselyova (1996b).
42. Touraine (1991).
43. Wiewiorka (1993).
44. Ver, por exemplo, Kepel (1993); Colas (1992).
45. Uma visão útil das teorias sociológicas sobre pós-industrialismo e informacionalismo é a de Lyon (1988). Para as origens intelectuais e terminológicas das noções de “sociedade da informação”, ver Ito (1991a) e Nora e Minc (1978). Ver também Beniger (1986); Katz (1988); Salvaggio (1989) e Williams (1988).
46. Para uma visão crítica do pós-industrialismo ver, entre outros, Lyon (1988); Touraine (1992); Shoji (1990); Woodward (1980); Roszak (1986). Para uma crítica cultural sobre a ênfase na tecnologia da informação por parte de nossa sociedade, ver Postman (1992).
47. Para minha crítica sobre o pós-industrialismo, ver Castells (1994, 1995, 1996).
48. Ver Lyon (1993); também Seidman e Wagner (1992).
49. Harvey (1990).
50. Lash (1990).
51. Poulantzas (1978: esp. 160-9).