

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS  
DEPARTAMENTO DE FILOSOFIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA

**INFORMAÇÃO, CONHECIMENTO E  
VALOR**

Ruy Sardinha Lopes

São Paulo  
2006

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS  
DEPARTAMENTO DE FILOSOFIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FILOSOFIA

## INFORMAÇÃO, CONHECIMENTO E VALOR

Ruy Sardinha Lopes

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Filosofia do Departamento de Filosofia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Doutor em Filosofia.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra. Otilia Beatriz Fiori Arantes

São Paulo  
2006

**A meus pais (*in memoriam*) e à Vera**

## **Agradecimentos**

À Otília Arantes, minha orientadora, por sua confiança, amizade e, sobretudo, por dar sentido à minha formação.

Aos amigos que de forma direta ou indireta estiveram presentes ao longo deste percurso, em especial a Luiz Recamán, David Sperling, Roseli Silva, Solange e Jason Smith.

Aos funcionários do Departamento de Filosofia- USP, em especial à Maria Helena e Rubem.

## Sumário

<b>Introdução</b>	<b>09</b>
<b>Capítulo 1</b>	
<b>Pequena história de um equívoco</b>	<b>21</b>
<b>Parte I</b>	<b>22</b>
<b>Parte II</b>	<b>34</b>
<b>Capítulo 2</b>	
<b>Conhecimento, informação e acumulação capitalista</b>	<b>59</b>
<b>O Conhecimento</b>	<b>62</b>
<b>O Valor da Informação</b>	<b>78</b>
<b>Insistências e Resistências</b>	<b>98</b>
<b>Capítulo 3</b>	
<b>O informacionalismo e a ideologia do capitalismo contemporâneo</b>	<b>107</b>
<b>Capítulo 4</b>	
<b>Ajustes espaciais</b>	<b>129</b>
<b>Ordenações espaço-temporais &amp; ímpeto desterritorializante</b>	<b>155</b>
<b>Conclusão</b>	
<b>Happy End?</b>	<b>168</b>
<b>Bibliografia</b>	<b>188</b>

## **Lista de tabelas e gráficos**

<b>Tabela 1 – Mercado mundial de teleequipamentos por área geográfica – 2001- 2006</b>	<b>146</b>
<b>Tabela 2 - Linhas mundial de telefonia fixa</b>	<b>147</b>
<b>Tabela 3 – Assinantes de telefonia celular</b>	<b>148</b>
<b>Tabela 4 – População e percentual de usuários da Internet no mundo – 2006</b>	<b>151</b>
<b>Tabela 5 – Índice KEI (World Bank)</b>	<b>152</b>
<b>Tabela 6 – Índice IDH (ONU)</b>	<b>152</b>
<b>Gráfico 1 – Teledensidade de telefones fixos</b>	<b>150</b>

## **Resumo**

Esta tese analisa o papel da informação, do conhecimento e das novas tecnologias de informação e comunicação (TICs) no atual estágio do capitalismo, em curso desde o final da década de 1960. Reconhece a centralidade econômica destes elementos e as mudanças significativas na lógica do sistema de acumulação e reprodução capitalista, embora se contraponha àqueles que advogam tratar-se do surgimento de uma nova ordem societária “pós-capitalista” ou que atribuem às novas tecnologias, notadamente às redes eletrônicas, papel democratizante e emancipador. Ao inserir a informação e o conhecimento no campo das relações contraditórias do capital e vênulos, portanto, como “produtivos”, este trabalho verifica a pertinência dos antigos mecanismos de obtenção e controle do valor, assim como de subordinação da força de trabalho diante desta nova matéria – o “intelecto geral” – que agora se impõe. Um destaque especial é dado às dificuldades e incoerências geradas pela tentativa de adequar tal matéria à sua lógica reprodutiva. Analisa também a dialética entre a vocação “desterritorializante” do capital, sua busca por maior flexibilidade e liquidez, e as necessidades “territoriais” dos poderes locais e das infra-estruturas tecnológicas que lhes dão sustentação. Aborda, por fim, as subjetividades geradas por esse processo e a possibilidade destas se contraporem ao estado atual das coisas.

## **Palavras-chave**

Informação, Conhecimento, Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), Capitalismo, Economia Política.

## **Abstract**

This thesis analyzes the role of information, knowledge and new information and communication technologies (ICTs) in the current stage of capitalism in place since the end of the 1960's. It acknowledges the economic centrality of these elements and the significant changes in the logic of the capitalist system of accumulation and reproduction, even though it opposes that which some advocate as the beginning of a new, "post-capitalist" social order, or the democratization and emancipation role attributed to these new technologies, notably electronic networks. By placing information and knowledge in positions contrary to capital, and, therefore seeing them as "productive," this research verifies the pertinence of older mechanisms of obtaining and controlling value, as well as the subsumption of the labor force in the face of this new phenomenon, the "general intellect" which now imposes itself. This research places special emphasis on the difficulties and inconsistencies generated by the attempt to reconcile such phenomenon with its reproductive logic. It also analyzes the dialectic between capital's "de-territorializing" tendency, its push toward more flexibility and liquidity, and the "territorial" necessities of the local forces and technological infrastructures that sustain them. Lastly, it addresses the subjectivities generated by this process and the possibility that these oppose current phenomenon.

## **Key-Words**

Information, Knowledge, Information and Communication Technologies (ICTs), Capitalism, Political Economy



Se, como crê a maioria de nós, temos o poder de moldar o mundo de acordo com nossas concepções e nossos desejos, como então explicar que tenhamos coletivamente criado tamanho horror? Nosso mundo físico e social pode ser e tem de ser feito, refeito, e, se der errado, refeito de novo. Onde começar e o que fazer são as interrogações essenciais.

David Harvey

## **Introdução**

## Introdução

Várias têm sido as tentativas de se abarcar conceitualmente as rotações do capitalismo após o término do grande período expansionista dos anos 40 ao fim da década de 1960. O surgimento de novas configurações geopolíticas, a ascensão de novos atores e agentes econômicos e sociais, o desenvolvimento de novas forças produtivas e novas formas de relações de produção aliados à falência de antigos modelos epistemológicos têm levado boa parte da análise acadêmica a falar no surgimento de um novo paradigma societário.

Da “Sociedade Pós Industrial” de Daniel Bell ao “informacionalismo” de Manuel Castells<sup>1</sup> - passando pelo “paradigma comunicacional” de

---

<sup>1</sup> Coube a Daniel Bell (1973; 1979), nos anos 70, a primazia da percepção de que, movido por suas contradições *culturais*, algo no capitalismo havia mudado. A passagem de um *ethos* produtivista à cultura hedonista da década de 60 (a “sociedade de consumo”) também se expressaria através da formação de uma “sociedade pós-industrial”, dominada pelo setor dos serviços. Ainda que a tese de um “pós-industrialismo” ou mesmo sua concepção de “serviços” tenham sido objetos de inúmeras e fundadas críticas que contestam, por exemplo, a redução da importância do setor industrial na economia; seu faro ideológico abriu caminho para toda uma série de análises que, apostando numa transformação da própria indústria e da economia,

Habermas<sup>2</sup>, pelo “Capitalismo Tardio” de Jameson<sup>3</sup> ou pela “acumulação flexível” ou “pós-fordismo” dos regulacionistas franceses<sup>4</sup> - vários são os autores que apontam se não para um esgotamento do paradigma produtivista, pelo menos para uma transformação da própria natureza das

---

tornadas “culturais”, vêm na simbiose entre a produção material e o capital simbólico a marca distintiva de uma economia que encontra justamente nos “serviços” seu modelo de operação, na produção e nas trocas (Rifkin).

Manuel Castells (2003), embora critique a tese do pós-industrialismo substituindo-a pela do “informacionalismo”, partilha da mesma crença no declínio do ethos produtivista ao afirmar que, agora, é a revolução nas tecnologias da informação e sua difusão em todas as esferas de atividade social e econômica que promovem as mudanças sociais profundas nessas sociedades.

<sup>2</sup> São conhecidas e bastante difundidas as críticas de Habermas às ênfases de Marx nas relações de produção e no desenvolvimento das forças produtivas. Segundo este autor, a dialética imanente da modernidade, fruto do desmembramento da razão objetiva da sociedade pré-capitalista em esferas autônomas, gerou tanto uma racionalidade instrumental (necessária ao controle das forças da natureza e à liberação das contingências econômicas) quanto uma racionalidade comunicativa, orientada pelo telos do entendimento e fundamento último de sua teoria do desenvolvimento humano. Mesmo admitindo o sucesso da colonização instrumental do mundo da vida, Habermas não descarta a possibilidade de, removido o entulho burguês, o ideal libertário de uma síntese não violenta se realizar nas formas discursivas do mundo vivido.

Como afirma Perry Anderson (1987, p.75):

“Na obra de Habermas a linguagem restaura a ordem na história, provê o bálsamo do consenso para a sociedade, assegura os fundamentos da moralidade, fortalece os elementos da democracia, e é congenitamente avessa a se desviar da verdade”.

<sup>3</sup> Sem abrir mão da teoria marxista, adicionando-lhe contribuições de autores como Guy Debord e Jean Baudrillard, Jameson, adotando equivocadamente (como mais tarde reconheceu) o termo “Capitalismo Tardio” de Ernest Mandel, caracterizou a nova etapa, em curso a partir da década de 1960, como aquela em que a cultura como esfera autônoma perde seu *ethos* antagônico e recai no mundo, tornando-se coextensiva à vida social em geral, de tal maneira que o “cultural” e o “econômico” já significam a mesma coisa. (Ver, JAMESON, 1991; 1996; 2001).

Este é também, grosso modo, o cerne dos argumentos de Otilia Arantes que, entre nós, destacou-se na análise do *culturel*, em especial através de suas manifestações arquitetônicas e urbanas, avançando na compreensão do atual estágio do capitalismo em relação a Jameson (ver a esse as indicações bibliográficas dessa autora contidas no final deste trabalho).

<sup>4</sup> Tentando criticar a economia pura através de uma abordagem multidisciplinar e centrada na historicidade das sociedades contemporâneas, os regulacionistas franceses (Aglietta, Robert Boyer, Alain Lipietz, entre outros), sem abrir mão da eficácia do conceito de “modo de produção”, buscam apreender as regularidades sociais e econômicas que permitem à acumulação desenvolver-se a longo prazo (o regime de acumulação), assim como os arranjos históricos capazes de compatibilizar os comportamentos, hábitos, leis e diversas decisões operados por todo tipo de agentes político-econômicos sem que estes agentes precisem interiorizá-las (o modo de regulação).

Se neste sentido o capitalismo concorrencial e o fordista podem ser lidos como “regimes de acumulação”, Piore e Sabel, a partir da experiência concreta da “Terceira Itália”, que articulava o desenvolvimento tecnológico e a desconcentração produtiva, passaram a falar de um novo regime, “flexível” ou “pós-fordista”. Um bom resumo analítico sobre as sugestões dos regulacionistas para a compreensão do capitalismo contemporâneo é oferecido por David Harvey (1992). Para uma análise mais crítica e fundamentada desta “Escola”, ver BRAGA, 2003.

formas de realização da acumulação capitalista, do exercício da hegemonia política e, conseqüentemente, de sua lógica cultural.

Tais afirmações e divergências teóricas exigem que o pesquisador atento se pergunte se as anomalias e transformações verificadas realmente não podem ser apreendidas e explicadas pelo paradigma anterior, se indicam um período de crise e, sobretudo, se as novas explicações possuem a abrangência e conseguem estabelecer o consenso necessário para que possam ser consolidadas como um novo paradigma. Questões fundamentais para uma epistemologia da contemporaneidade, mas que, entretanto, não nos ocuparão ao longo deste trabalho.

Creemos que os descompassos e insuficiências encontrados ao longo deste percurso não só não aboliram as leis de movimento e tendências de longo prazo da acumulação capitalista como são resultantes de seu próprio movimento, do “processo, em cujos diferentes momentos ele é sempre capital” (MARX). Se o valor é seu fundo perene, é preciso reconhecer que, movido por suas “contradições em processo”, suas *formas* e lógicas reprodutivas têm de mudar para que continue o mesmo.

Ainda que os argumentos da Escola da Regulação francesa em torno da “acumulação flexível” ou do “pós-fordismo” tenham sido objeto de críticas<sup>5</sup>, seus conceitos de “regime de acumulação” e “modo de regulação” tiveram a vantagem de reavivar uma leitura que articulava o padrão de acumulação com os modos de vida e de consumo<sup>6</sup>, chamando

---

<sup>5</sup> Em linhas gerais, boa parte da crítica se dirige tanto a sua idealização do fordismo quanto a uma dificuldade em descrever corretamente o sistema econômico que se instalou após 1980, como as análises de Aglieta em relação à “nova economia” demonstraram, nos moldes de um “modo de regulação” ou da emergência de um “capitalismo patrimonial”. A questão em debate, agora, é se ainda é possível se falar algo como uma nova coesão, um “neofordismo” ou regulação de um sistema que se apresenta cada vez mais desregulado e desmedido. Ver a esse respeito BODY, 1999; BRAGA, 2003; HUSSON, 2003 e 2004a; POSSAS, 1988.

a atenção para a necessidade de uma adequação estrutural entre essas seções; bem como de contradizer um certo “marxismo mumificado, preso à imutabilidade das leis do capitalismo”, como afirmou Chesnais (2003, p.47), contrapondo-lhe as formas históricas de seu funcionamento<sup>7</sup>.

Se, portanto, o Capitalismo pode ser entendido, grosso modo, como um processo onde o capital, compreendido como valor, busca crescer continuamente por intermédio de um processo de valorização<sup>8</sup>; é preciso reconhecer não só a historicidade das formas assumidas por tal processo, como a articulação entre os fatores exógenos e endógenos necessários à sua reprodução ou ainda as configurações político-econômicas e as forças sociais que por vezes constituem obstáculos ao seu crescimento.

Nossa hipótese inicial é, portanto, que a partir do final da década de 1960 uma nova configuração histórica se formou exigindo para tanto novas forças produtivas e mecanismos de gerenciamento; novas formas de articulação entre produção e consumo e alterações no modo de vida; novos mecanismos de subsunção do trabalho ao capital assim como inauditas formas de lhe resistir, novas instituições e organizações capazes de assegurar-lhe a acumulação capitalista pretendida.

---

<sup>6</sup> Esta era, como observou David Harvey, a preocupação de Gramsci que, nos Cadernos de Cárcere, via o Fordismo muito mais como um esforço para a criação de um modo de vida que um mero sistema de produção racionalizado.

“O que havia de especial em Ford (e que, em última análise, distingue o fordismo do taylorismo) era a sua visão, seu reconhecimento explícito de que produção de massa significava consumo de massa, um novo sistema de reprodução da força de trabalho, uma nova psicologia, em suma, um novo tipo de sociedade democrática, racionalizada, modernista e populista” (HARVEY, 1992, p.121).

<sup>7</sup> Michel Husson (2003) tem razão ao observar que, neste ponto, os regulacionistas nada mais fazem do que recuperar, sem o devido crédito, as teorias de Mandel e das ondas longas, como o termo “capitalismo tardio” deixa antever. Ver a esse respeito MANDEL, 1982.

<sup>8</sup> Quer recorrendo à forma “abreviada”: D...D’, quer à “via longa” D-M...P...M’-D’.

O papel desempenhado pelas novas forças produtivas, em especial as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (doravante TICs) neste processo tem levado boa parte da crítica a atribuir às *forças microeletrônicas* um papel social e econômico que efetivamente não possuem. O argumento, determinista, consiste ou em atribuir às TICs uma capacidade de regulação econômica capaz de sanar as arritmias do capitalismo ou de ver nelas o desenvolvimento “embrionário” de uma economia não mercantil, assentada na troca de *potlacs* virtuais.

Como o desenvolvimento e utilização dessas *forças microeletrônicas* pressupõe a utilização de elevadas capacidades cognitivas e sócio-cognitivas, sua escalada em direção à principal força produtiva exige, segundo boa parte da crítica, mudanças na força de trabalho, que agora se torna *cognitiva*, e no processo de trabalho tornado *imaterial*. Como consequência, a substituição do paradigma produtivista e sua ênfase na luta de classes e no embate entre o capital e o trabalho por uma “Sociedade da Informação” ou “Sociedade do Conhecimento” onde as TICs, o trabalho criativo ou cognitivo seriam os novos agentes sociais.

Neste trabalho, embora concordemos com a centralidade que a informação e o conhecimento adquiriram, e igualmente com a importância econômica das TICs na atual configuração do sistema de acumulação capitalista, não partilhamos de tais crenças e boa parte do nosso esforço se dará no sentido de mostrar sua impropriedade. O que o esforço analítico anterior não consegue esclarecer é justamente uma das marcas distintivas do “regime de acumulação” contemporâneo, isto é, a transformação de uma virtualidade técnica, como o desenvolvimento das Tics, em principal fato econômico. O que, entretanto, como poderia sugerir a leitura regulacionista, não confere ao sistema nova regulação, mas acirra-lhe o descontrole.

Destarte, a *virada informacional* do capitalismo recente explicar-se-ia por sua tentativa de superar os entraves que a rigidez fordista lhe impunha e de encontrar novos meios e mecanismos de absorção do capital sobreacumulado, expandindo-se para territórios ainda não totalmente colonizados e mais “imateriais” como a cultura, os “afetos”, o *bios*, ainda que com isso não abandone o recurso aos velhos meios de destruição, como os crescentes orçamentos militares demonstram.

Nesta rotação, o capitalismo encontrou no capital financeiro outra oportunidade, ainda que episódica, de contenção da crise e de ganhos adicionais. Segundo Chesnais<sup>9</sup>, a dinâmica específica da esfera financeira que pelo menos desde a década de 1980 vem crescendo em ritmos qualitativamente superiores aos do investimento, do PIB ou do comércio exterior (2003, p.14) não significa simplesmente que a valorização financeira se tornou mais importante que a valorização produtiva, mas que uma nova forma de simbiose entre as finanças e a indústria se formou. Agora, estando o regime de acumulação sob “dominância da valorização financeira” é a sua lógica – rentista, imediatista e avessa a riscos – que se impõe à totalidade do sistema reprodutivo<sup>10</sup>.

Segundo este ponto de vista, a ânsia acumulativa e a busca desenfreada por lucros fáceis deste regime “sob dominância da valorização financeira” não se contentaram somente com a liberalização das finanças,

---

<sup>9</sup> Uma explicação alternativa é dada por aqueles que, como Arrighi (1996) e Wallerstein (2003), vêem a exacerbação financeira como um fenômeno cíclico na história do capitalismo, estando sua ocorrência marcada pelo declínio de uma determinada potência econômica mundial, neste caso, dos Estados Unidos. Ainda que, neste trabalho, não concordemos que a “dominância financeira” seja indício do ocaso do imperialismo americano, as sugestões de Arrighi referentes a uma tensão entre a tendência “desterritorializante” do capital e os “poderes territoriais” nos serão úteis, sobretudo ao analisarmos os “ajustes espaciais” propiciados pelo atual regime de acumulação.

<sup>10</sup> A imposição da lógica financeira não pode nos fazer esquecer que a dimensão territorial constitui não só o suporte físico para as infra-estruturas tecnológicas, bem como outro importante mecanismo, através dos “ajustes espaciais”, de absorção de capital excedente. Ver a esse respeito o quarto capítulo deste trabalho.



mas exigiram uma igual flexibilidade da esfera produtiva (fundamentos tangíveis da cotação das ações). Assim, as liberalizações e desregulamentações dos mercados e dos investimentos diretos estrangeiros (IDE), a flexibilização da cadeia produtiva e do mercado de trabalho alastraram-se aos mais longínquos rincões.

Novamente, o papel desempenhado pelas TICs e pelo avanço dos meios de transportes, entre outros fatores – propiciando a compressão espaço-tempo, as flexibilizações da cadeia produtiva, a precarização do mercado de trabalho, o fluxo de ativos tangíveis e intangíveis, bem como o estoque, distribuição e processamento de volumes impensáveis de informações necessárias ao bom funcionamento da mundialização do capital -, tornaram-nos estruturas fundamentais para o capitalismo contemporâneo.

A confluência entre o desenvolvimento do capital financeiro e as TICs - e seu relativo sucesso durante a década de 90, levando ao que se chamou de “nova economia” – fez com que Manuel Castells falasse em “informacionalismo”, ou em “sociedade de redes” para marcar o advento de uma nova era, a nossa, onde a informação, o conhecimento e os fluxos dariam as cartas, subvertendo os velhos mecanismos de funcionamento do capital. Donde o caráter libertário das redes. Típica inversão ideológica que pretendemos evidenciar.

Analisar, pois a centralidade que a informação, o conhecimento e as TICs assumem na atual lógica reprodutiva do capital, bem como as contradições e resistências que esta centralidade libera, exige um aporte teórico que veja o presente momento (que supera a antiga separação entre infra-estrutura e supra-estrutura) não como o do domínio – angelical ou demoníaco – de uma tecnologia que *impacta* o tecido social,

ou como aquele que acentua a incomunicabilidade entre a racionalidade sistêmica e outra que, voltada para o entendimento, promova uma síntese não-violenta no mundo vivido. Mas que, pensando no papel *produtivo* das comunicações, informação e cultura, coloquem-nas como eficazes instâncias de mediação entre as necessidades de acumulação do capital e a reprodução simbólica do mundo vivido. Para tanto, ao longo deste trabalho, nos aproximaremos dos esforços analíticos de um novo campo do saber, a Economia Política das Comunicações, capitaneado por pesquisadores tais como Nicolas Garham, Patrice Flichy, Vicente Mosco e, entre nós, Alain Herscovici, César Bolaño, Marcos Dantas, Valério Brittos entre outros.

A partir desse referencial, algumas questões vêm à tona: qual o papel da informação e da comunicação no funcionamento dos mercados? Uma vez que o trabalho informacional e cognitivo envolve elementos qualitativos, de difícil mensuração, como reduzi-los a trabalho abstrato, medida quantitativa do valor econômico? Dada a dimensão tácita do conhecimento e sua relativa indissociabilidade do corpo do trabalhador “criativo”, como transformar o trabalho concreto em trabalho abstrato? Como reduzir sua aleatoriedade? Como subsumir esse tipo de trabalho? Como empreender uma análise econômica de um tipo de trabalho, o intelectual, ligado às modalidades sociológicas de acumulação e reprodução do capital simbólico? Como equacionar a discrepância entre os altos custos necessários à produção dos ativos intangíveis e sua reprodução a custos baixíssimos? Como se apropriar privadamente de bens que se caracterizam por sua não rivalidade e não exclusividade? Como harmonizar a temporalidade longa da formação intelectual com as urgências impostas pelos rendimentos financeiros?

O que se lerá a seguir é o resultado de nossa tentativa de apreender algumas das “contradições em processo” que marcam o momento atual. Evidentemente, não é nosso objetivo, nem temos a devida competência, responder de maneira satisfatória a todas as importantes questões e camadas acionadas por esse processo. Gostaríamos apenas, ao nos concentrar na forma-informação e na forma-conhecimento, de desfazer alguns equívocos e inversões ideológicas presentes em grande parte das análises a esse respeito e contribuirmos, desta forma, para uma leitura mais abrangente do presente momento.

No primeiro capítulo, após verificarmos a natureza do atual estágio do sistema de acumulação e reprodução capitalista e situarmos a informação e o conhecimento no mesmo, procuramos mostrar o quanto tal configuração foi o resultado de diversas forças políticas e agentes econômicos e sociais. Ao mesmo tempo em que com isso pretendemos evitar todo determinismo tecnológico que advogue às TICs a responsabilidade por tal situação, queremos mostrar o quanto o movimento do capital se dá através da articulação e embates de forças diversas, muitas das quais adversas e que se logra resultado vitorioso é porque tem justamente demonstrado enorme capacidade de mediar, coordenar e cooptar interesses diversos.

A seguir, no segundo capítulo, iremos verificar em detalhes a questão do valor econômico da informação e do conhecimento. Analisaremos as teses que apontam para a hegemonia do “trabalho imaterial”, “capital cognitivo” e “capital humano” e o quanto essa hegemonia altera os velhos pressupostos do paradigma produtivista. Além de revisar tais teorias, nosso principal objetivo nesse capítulo será apontar as contradições que a forma-informação/conhecimento trouxe para o processo de reprodução do capital.

A percepção das contradições e dificuldades de se adequar a forma-informação/conhecimento ao seu conteúdo coloca a necessidade do capitalismo encontrar justificativas extra-econômicas que lhe dêem sustentação. O capítulo destinado à análise do “informacionalismo” de Manuel Castells terá por finalidade a explicitação das inversões e justificativas elaboradas por uma das mais bem acabadas formas de recobrimento ideológico atuantes neste estágio do capitalismo. A escolha deste autor deve-se não só aos vários momentos de verdade contidos em sua análise, como à abrangência e aceitação que tais idéias vêm obtendo no cenário nacional e internacional.

Um dos momentos de verdade contidos na obra de Castells é o referente à dialética entre o “espaço de fluxos” e o “espaço de lugares”, isto é, em outros termos, a necessidade posta por essa nova lógica reprodutiva de um ajuste espacial. Afastando-nos, entretanto, de seu arcabouço teórico enfrentamos tal necessidade no quarto capítulo. Dado que a economia “desterritorializada” da informação/conhecimento e dos fluxos financeiros precisa, além de políticas e instrumentos de mediação “nacionalizados”, de uma infra-estrutura física e territorializada a questão territorial surge como uma das mais importantes. E isso não só no sentido de fornecer a base material dos “espaços virtuais de acumulação”, mas como mecanismo adicional de absorção do capital sobreacumulado. Neste sentido, a distribuição desigual das TICs revela-se como um padrão imprescindível na obtenção dos sobreganhos, contradizendo as teses que advogam tratar-se de instrumentos democráticos e igualitários.

Finalmente, concluímos nosso trabalho com a questão das subjetividades e resistências geradas pelo capitalismo em sua fase contemporânea. Tendo espreado-se para áreas extra-econômicas e, sobretudo, para os

ativos “intangíveis” como a cultura, o conhecimento, os afetos e as “experiências de vida” o capitalismo atinge em cheio o núcleo de geração de subjetividades que agora já se constituem enquanto instâncias econômicas. Não obstante a violência de um processo econômico que tenta reduzir o vivente e a natureza aos seus conteúdos – gerando subjetividades mínimas ou uma natureza cada vez mais artificializada -, estes sempre se mostram mais complexos, frustrando tal empreitada. O que, por outro lado, exige novos mecanismos de controle e subordinação por parte do sistema. Uma pequena parte desta luta foi o que pretendemos mostrar com o trabalho que a seguir dá-se a ler.

## Capítulo 1

# Pequena História de um Equívoco

## **Pequena história de um equívoco**

### **Parte I**

O atual estágio do capitalismo, surgido a partir de sua reestruturação em curso desde o final da década de 1960, pode ser visto como aquele que, movido por suas próprias contradições e não podendo mais ter o capital absorvido e valorizado na indústria propriamente dita, viu-se compelido a abandonar a rigidez e “militarizações” do modo de regulação anterior, dito fordista, em prol de um modelo produtivo e gerencial mais “flexível” e adaptado às novas demandas sociais; a expandir-se para outros setores mais “imateriais”, como os serviços e a cultura. Por outro lado, uma grande quantidade de capital superacumulado pôde encontrar no capital financeiro, sobretudo após a derrocada dos acordos de Bretton Woods no início da década de 1970, nos novos “ajustes espaciais”, nos investimentos em infra-estruturas urbanas e nas novas tecnologias de informação e comunicação (TICs), oportunidades, ainda que episódicas, de contenção da crise.

A reengenharia produtiva proporcionada pela aplicação das novas tecnologias, sobretudo da informática, dos novos modelos gerenciais e o espraiamento para os serviços e a cultura requisitaram tanto novas plantas produtivas como novas capacitações de uma força de trabalho que, já combatida e fragmentada pela falência do modelo anterior, viu-se obrigada a pagar o preço de suas novas condições de reprodução social. De repente, os trabalhadores viram-se impelidos a agregar valor pelo que sabem e pelas informações transferidas ao sistema. As capacidades cognitivas, sígnicas, criativas tornaram-se essenciais à lógica de acumulação mercantil.

A mobilidade planetária do capital financeiro, que cada vez mais impõe sua lógica ao sistema produtivo<sup>11</sup> e sua busca desenfreada de lucros fáceis para o dinheiro fizeram com que a “destruição criativa” ou a “obsolescência programada” se tornassem padrões a serem perseguidos por um sistema de inovação que, do talher à cidade, atraia os grandes acionistas. Novamente, também aqui o investimento e grande desenvolvimento das TICs foram essenciais a esta dominância financeira.

A tentativa de contenção de mais uma de suas crises estruturais levou o capitalismo, portanto, a se deparar com uma realidade cuja matéria e relações sociais e econômicas eram de difícil adequação e apreensão conceitual. De repente, conceitos e procedimentos que até então se mostravam operativos, como a possibilidade de quantificação e cristalização do tempo de trabalho socialmente necessário na produção de mercadorias, a conversão dos trabalhos concretos em trabalho abstrato

---

<sup>11</sup> Se, pelo menos desde a emergência do capitalismo monopolista, o capital monetário subordinava o capital produtivo, a lógica de valorização que prevalecia era a do capital industrial. Agora, ao contrário, a subordinação dá-se pela imposição de uma lógica rentista ao setor produtivo.



e os mecanismos de controle e subordinação do trabalho vivo no chão-da-fábrica (só para citarmos alguns exemplos próximos a uma terminologia marxista) começaram a rodar em falso. Diante desta nova realidade, um novo sistema gerencial, uma nova forma de subsunção do trabalho e um novo arcabouço conceitual se fizeram necessários<sup>12</sup>.

Não queremos com isso afirmar tratar-se do fim, ou da derrocada, do sistema capitalista, uma vez que suas leis de movimento e tendências de longo prazo da acumulação continuam válidas e operantes. Entretanto, a natureza das formas de realização da acumulação, a subsunção do trabalho e o exercício de sua hegemonia mudaram. Tais mudanças, longe de significar a rendição da teoria marxista diante de uma realidade que contradiz seus pressupostos, pôde ser derivada, em parte, por Marx, das próprias leis de *movimento* do capital. Se em sua conhecida crítica à economia política ele reprovava o fato desta considerar suas “categorias [como] formulações universais e eternas da realidade social”, é justamente por vê-las [as categorias e formas da sociedade mercantil] como historicamente específicas. Daí poder falar-se em fases ou formas históricas da relação capitalista de produção.

Isto não significa, evidentemente, que tenha sido possível a Marx prever ou derivar completamente do capitalismo então insipiente a atual fase ou ainda que os princípios e pressupostos de seu método sejam suficientes à análise social e econômica do capitalismo contemporâneo. Entretanto, ninguém melhor que ele prefigurou o advento de uma etapa onde os pressupostos do sistema produtivo capitalista rodassem em falso. Como podemos ver nesta citação dos *Grundrisse*:

---

<sup>12</sup> Da mesma forma, antigas identidades são dissolvidas e novas formas de conflito surgem requisitando esforço adicional do pensamento político e organizações de classe para apreendê-las.

O intercâmbio de trabalho vivo por trabalho objetivado, ou seja, a colocação do trabalho social na forma de antítese entre capital e trabalho assalariado, é o último desenvolvimento da relação de valor e da produção baseada no valor. O pressuposto desta produção é, e segue sendo, a magnitude do tempo imediato de trabalho, a quantidade de trabalho usada como fator decisivo na produção da riqueza. Todavia, na medida em que a grande indústria se desenvolve, a criação de riqueza se torna menos dependente do tempo de trabalho e da quantidade de trabalho usados, passando a depender mais da capacidade dos agentes acionados durante o tempo de trabalho, capacidade cuja eficácia não mantém nenhuma relação com o tempo de trabalho imediato que sua produção exige; depende do estado geral da ciência e do progresso técnico, ou da aplicação da ciência á produção [...]. A riqueza efetiva se manifesta mais – e isto a grande indústria revela – na enorme desproporção entre o tempo de trabalho empregado e seu produto, assim como na desproporção qualitativa entre o trabalho, reduzido a pura abstração, e o vigor do processo produtivo que ele vigia. O trabalho já não aparece tanto confinado ao processo de produção, pois o homem se comporta como supervisor e regulador em relação a este processo [...]. O trabalhador já não introduz a coisa natural modificada, como elo intermediário, entre o objeto e ele mesmo, mas insere o processo natural, transformado em processo industrial, como meio entre si mesmo e a natureza inorgânica, à qual domina. Apresenta-se ao lado do processo de produção, em vez de ser seu agente principal. Nessa transformação, o que aparece como pilar fundamental da produção e da riqueza não são nem o trabalho imediato executado pelo homem nem o tempo que este trabalha, mas sim sua força produtiva geral, sua compreensão da natureza e seu domínio sobre ela graças à sua existência como corpo social; em uma palavra, o desenvolvimento do indivíduo social. O roubo de tempo de trabalho alheio, sobre o qual se baseia a riqueza atual, torna-se uma base miserável, comparado com este fundamento, recém-desenvolvido, criado pela própria grande indústria. Tão logo o trabalho, em sua forma imediata, tenha deixado de ser a grande fonte da riqueza, o tempo de trabalho deixa de ser – tem de deixar de ser – sua medida; e o valor de troca [deixa de ser a medida] do valor de uso. O mais-trabalho da massa deixa de ser condição para o desenvolvimento da riqueza social, assim como o não-trabalho de uns poucos deixa de sê-lo para o desenvolvimento da potencia geral do intelecto humano. Com isso desmorona a produção baseada no valor de troca, e o processo de produção material imediato se despoja da forma de carecimento e antagonismo. Trata-se agora de desenvolver livremente as individualidades, e não de reduzir o tempo de trabalho necessário, tendo em vista criar mais-trabalho; a redução do trabalho necessário da sociedade a um mínimo passa a corresponder à formação artística, científica etc., dos indivíduos graças ao tempo que se tornou livre e aos meios criados para todos (MARX apud ROSDOLSKY, 2001, p.354-355)

Da explosão das bases do sistema capitalista<sup>13</sup> e fim da subordinação material do trabalho ao capital à emergência do *general intellect*, várias são as conseqüências e sugestões que poderíamos tirar desta longa citação ao associá-la a uma fase que, *mutatis mutandis*, como sugere Ruy Fausto (2002), poderíamos fazer corresponder à atualidade. Se o otimismo de Marx em relação ao fim do sistema de exploração capitalista não se confirmou, a mudança de uma matéria centrada no sistema de máquinas para a inteligência coletiva vem se consolidando a cada dia.

No atual estágio, não é mais a máquina mas o próprio conhecimento científico e tecnológico, “em parte cristalizado em algoritmos e programas de computador em parte dentro das cabeças dos trabalhadores”, quem se constitui na matéria por excelência do capital, donde a ênfase nos ativos intangíveis ou imateriais como a nova fronteira da acumulação. Como esses conhecimentos são “distribuições descentralizadas de um todo altamente complexo de saberes científicos e tecnológicos que Marx chama de intelecto geral” (PRADO,2004), uma espécie de “fundo humano de conhecimento”, sua adequação à lógica acumulativa se fará sobre “base miserável”. Desta forma, o que o atual estágio coloca é a questão da “desproporção qualitativa” entre as novas forças produtivas e os processos de acumulação e da crise que lhe é sempre imanente<sup>14</sup>.

---

<sup>13</sup> Marx, numa postura menos especulativa, adotará no *Capital* uma postura mais reservada.

<sup>14</sup> Segundo Ruy Fausto (2002, p.130), ocorre uma *desproporção qualitativa* quando “um elemento tem um peso ‘maior’ do que o outro, sem que este ‘maior’ possa ser medido pelo tempo, ou medido em geral”.

Jorge Grespan (2004), por sua vez, mostra como esse conceito é fundamental para o entendimento do conceito de crise, em Marx. A desproporção aqui não significa simplesmente uma separação de dois elementos ou membros de um todo, mas a própria união, revelada pelo movimento contrário de separação. A crise, dirá Grespan,

“Representa justamente essa forma dialética pela qual a separação revela a unidade interna”. Neste caso específico, isto é na forma que o conteúdo da crise assume no atual estágio do capitalismo, esta se revela na oposição entre fins (o enriquecimento e a capitalização

Para continuar sobrevivendo e contornar as contradições surgidas de seu embate com sua forma material, “*o logos – mas logos da natureza assimilado pelo intelecto*” (FAUSTO, 2002, p.134), o capitalismo vem desenvolvendo novas estratégias de pilhagem e controle do acesso ao “fundo humano de conhecimento” através das “sociedades em rede”, de cristalização do conhecimento, de monopolização e apropriação privada do conhecimento e da produção científica e tecnológica, bem como novas formas de gerenciamento político – como o neoliberalismo – e recobrimento ideológico.

Posta a intelectualização generalizada dos processos de trabalho e de consumo, novas habilidades para assegurar o sucesso competitivo são exigidas. Mais do que a capacidade de se operar sistemas de máquinas segundo uma lógica mecânica, o que se procura extrair da força de trabalho é sua “compreensão da natureza”, sua capacidade de “pensar, solucionar problemas, garantir a qualidade”. Agora, com a mudança da natureza da maquinaria - que se constitui numa espécie de “objeto intelectual ou espiritual<sup>15</sup>”, “os funcionários devem agregar valor pelo que sabem e pelas informações que podem fornecer. Investir, gerenciar e explorar o conhecimento de cada funcionário passou a ser o fator crítico de sucesso para as empresas da era da informação” (KAPLAN; NORTON apud PRADO, 2005, p.96).

---

constantes) e meios (as novas forças produtivas que excluem a força de trabalho). “Em vez de basear-se nos ‘meios’ tradicionais –conservação das forças produtivas e das relações de produção - , a finalidade agora o nega, requer o contrário desses ‘meios’” (p.183).

<sup>15</sup> Ruy Fausto (2002:134) afirma tratar-se, agora, da interiorização e objetivação de processos naturais pelas novas máquinas que se constituem, não mais como objeto artificial, mas como objeto intelectual ou espiritual. Com isso a ruptura entre trabalho vivo e trabalho morto é relativizada, passando a máquina a ser uma espécie de força de trabalho (intelectual) que prescinde de quase todo trabalho para ser vivificada.

Não se trata mais, somente, da subordinação do *conhecimento para a produção*<sup>16</sup> dos operários, passível de ser cristalizado em capital fixo<sup>17</sup> e controlado, ou medido, através do tempo de trabalho - a subsunção real que encontrou no fordismo/taylorismo sua maior expressão<sup>18</sup> - mas da colonização daquilo que lhe escapava – as capacidades reflexivas, cognitivas, afetivas etc. Ou seja, complexidades qualitativas dificilmente mensuráveis quantitativamente<sup>19</sup>.

Enquanto todo o conhecimento necessário ao funcionamento do sistema não estiver codificado, tornando-se mais *adequado* à forma capitalista,

---

<sup>16</sup> Marcos Dantas (2001) chama a atenção para o fato que, desde os seus primórdios, a relação entre o trabalho e o capital nunca ter sido uma mera relação de consumo de uma força bruta, muscular, de trabalho, mas das habilidades e conhecimentos necessários ao sistema fabril. Essa é, igualmente, a concepção de Marx, presente em seu célebre texto sobre a abelha e o arquiteto (MARX, 1983, I, p.149)

<sup>17</sup> Note que, neste nível, se trata da objetivação de funções motoras ou de formas elementares da inteligência e da memória naquilo que Lojkin (2002) chamou de *máquina-ferramenta*. Como o capitalismo necessita, igualmente, de habilidades oriundas da consciência reflexiva, para a concepção ou controle das máquinas, por exemplo, não poderá prescindir do trabalho vivo, ainda que este, deixando de ser força motora torne-se “a inteligência que converte a força em força útil e a dirige”; em termos de Marx, o “supervisor e regulador desse processo”.

<sup>18</sup> Em relação às formas de subsunção do trabalho ao capital, segundo Marx, se na *manufatura*, esta subordinação era apenas *formal* – uma vez que o sistema dependia, ainda, de uma base técnica assentada na habilidade de agentes dotados de conhecimento para a produção, os quais pertencem ainda ao seu mundo de vida social e cultural; na etapa seguinte, a *grande indústria*, o capital ao se apropriar desse conhecimento e cristalizá-lo em capital fixo, atribuiu às máquinas, e não mais ao trabalho vivo, a função de comandar o movimento da produção, subsumindo assim o princípio subjetivo à lógica operativa inerente ao próprio sistema de valorização, donde se falar, agora, em *subsunção real*.

Se esta era, segundo Marx, a forma característica da grande indústria, Leda Paulani (2001, p.701-703) mostra que é somente com o taylorismo/fordismo que esta objetivação da força viva de trabalho estará consumada. Note-se ainda, conforme indicamos na nota anterior, que nesta fase, embora o capital negue ao trabalho vivo sua posição de sujeito, como o capital necessita das habilidades “reflexivas” de posse do trabalho vivo para o controle das máquinas, não pode abrir mão do mesmo, ainda que o transforme de portador (suporte) do sistema de máquinas.

<sup>19</sup> Como bem observou Lojkin (2002), se com a *máquina-ferramenta* observamos a objetivação do *comportamento maquinal*, agora, com o advento da *máquina informacional* tratar-se-á da objetivação do “comportamento lúcido, consciente, sobre o qual a linguagem opera de modo preponderante, seja conduzindo à reparação de uma ruptura acidental no desdobramento da operação, seja conduzindo à criação de séries operatórias novas“(p.66). Com isso a própria máquina adquire não só “a capacidade de corrigir-se a si mesma, mas, simultaneamente, de adaptar-se a demandas variáveis, mudando a sua programação” (p.82).

sua dimensão tácita<sup>20</sup>, aquela indissociável do trabalho vivo, responsável em última instância tanto pelo trabalhador transformar-se em *servidor* do novo mecanismo quanto pela utilização produtiva do conhecimento codificado, fará que o próprio capital ponha o trabalho vivo como “sujeito” do processo. O trabalhador é então, desta forma, chamado a exercer um papel pró-ativo e co-responsável no processo produtivo. Seu resgate como sujeito dá-se, entretanto, como alerta Leda Paulani (2001, p.707), como sujeito efetivamente negado<sup>21</sup>.

Quer apreendamos o momento atual do capitalismo por suas determinações históricas, quer o apreendamos através de seus argumentos conceituais, o que daí resulta é um sistema econômico que, para sobreviver, teve de apropriar-se de elementos – como o intelecto geral, o conhecimento científico, as capacidades cognitivas e a criatividade – dificilmente quantificáveis, controláveis e reproduzíveis do ponto de vista de uma lógica sistêmica. Como outra opção não lhe restou, tratou-se de enfrentar tais adversidades, ainda que a desregulação e a desmedida<sup>22</sup> sejam suas doenças crônicas.

Um outro conceito que embora tenha acompanhado o processo produtivo desde o início, como mostrou Marcos Dantas<sup>23</sup>, agora foi alçado ao

---

<sup>20</sup> No próximo capítulo voltaremos a essa questão. Ver em relação às dimensões codificada e tácita do conhecimento Foray (2000, p. 46 e passim).

<sup>21</sup> Caso contrario viveríamos um retrocesso, a volta a uma posição, pré-taylorista/fordista, de intromissão da lógica humana na lógica abstrata da acumulação capitalista

<sup>22</sup> Essa é a tese defendida, entre outros, por Eleutério Prado numa série de artigos, alguns dos quais reunidos sobre o título *Desmedida do Valor* (PRADO, 2005).

<sup>23</sup> Para Marcos Dantas, sendo o processo de trabalho uma relação na qual se encontram formas materiais e formas sùgnicas, a produção de mercadorias, portanto, de mais valor, se dá através da incorporação nestes materiais de uma certa informação. Em suas palavras:

“É esta a *essência real* do trabalho útil, este “dom natural” do trabalhador (e de qualquer ser humano) que, entre outras coisas, permite ao capital obter “mais-valor” de materiais que, não fosse assim, tenderiam entropicamente ao desgaste e dissolução. O valor de uso da força de trabalho consiste, não na sua eventual capacidade de transformar e empregar

primeiro plano é o de *informação*. Uma vez que a “compreensão da natureza” tornou-se a nova base sobre a qual o capitalismo se assenta, a perspectiva de uma dominação irrestrita desta pelo homem precisa ser reposicionada. Como afirma Hermínio Martins :

O pressuposto é que a natureza se encontra totalmente disponível aos processos de recuperação, processamento e armazenamento de informação, possibilitados pela máquina universal, ou *machina machinarum*, o computador eletrônico digital, programável, multiusos e de alto rendimento. [...] Se estamos já a viver dentro do horizonte do “estado de natureza cibernético”, possível de sumariar adequadamente como “natureza-como informação”, podemos também dizer que estamos a moldar e a ser moldados, cada vez mais, por aquilo a que podemos chamar por analogia “estado de cultura cibernético”, quando a cultura se torna cultura-como-informação (MARTINS apud SANTOS, 2003a)

Neste sentido, ao se instaurar a possibilidade de abrir totalmente o mundo ao controle tecnocientífico por meio da informação, a fase atual expõe não só os valores subjacentes à pesquisa tecnocientífica<sup>24</sup> como põe a informação no centro do processo de acumulação capitalista. Além disso, tal postura analítica, ao colocar a informação no âmbito da transformação da natureza material pelo homem, tem o mérito de não prescindir do conceito de “força produtiva<sup>25</sup>”, permitindo, portanto, a vinculação – e não o isolamento – de comunicação, poder e relações de produção.

---

energia no processo de trabalho, mas na sua capacidade de nele introduzir informação. *O trabalho concreto, útil, exprime a informação introduzida, pelo trabalhador, no processo de trabalho*, informação esta *absolutamente indispensável* para que o processo de trabalho se transmute em processo de valorização (capitalista)” (DANTAS, 2001, p.155).

<sup>24</sup> Boa parte do trabalho de Hugh Lacey vai no sentido de mostrar como o “valor do controle” tornou-se o pilar da teoria e da prática científica. Ver LACEY, 1998

<sup>25</sup> Lojkin (2002) observa que em Marx o conceito de *força produtiva* não é redutível aos instrumentos de trabalho, à tecnologia ou ao sistema técnico. Remete tanto ao instrumento de seu trabalho quanto à maneira de produzir, isto é, o modo de organização técnico, mas também social, dos homens. Tal conceito comporta, desta forma, dimensões materiais, humanas e sociais, articulados dialeticamente, o que permite-nos escapar tanto de uma visão neutra da tecnologia, como de uma simetria entre tais forças produtivas e a estrutura social.

É justamente o estabelecimento destas mediações que ocupará boa parte dos pesquisadores envolvidos com a Economia Política da Informação e Comunicação. César Bolaño (2000), por exemplo, ao tentar derivar uma *forma-comunicação* adequada às determinações gerais do capital<sup>26</sup>, também afirmará a necessidade do conceito de informação. Assumindo tal conceito como conhecimento organizado e comunicado, Bolaño verá na apropriação pelos capitalistas do “conhecimento-para-a-produção associado a movimentos de corpo” dos artesãos e seu reprocessamento a base comunicativa da exploração capitalista.

Marcos Dantas, por sua vez, recusa o conceito de informação como “conhecimento organizado e comunicado”, vendo-a - a partir da contribuição da termodinâmica, da biologia e da ciência da informação - como um sinal que orienta um determinado sistema a realizar uma certa quantidade de trabalho não espontâneo, opondo-se, desta forma, à tendência irreversível para a entropia<sup>27</sup>. Entretanto, ao analisar o chão-de-fábrica “fordista” também verá na apropriação do “conhecimento para a produção” e da capacidade de realizar operações sígnicas (e, com isso, *poupar* tempo) dos operários não só aquilo que os torna imprescindíveis ao processo de valorização como o elemento que torna meramente formal a separação entre o trabalho manual e o intelectual<sup>28</sup>. Ainda que se

---

<sup>26</sup> Forma esta que surge “centralizada, hierarquizada, verticalizada e burocratizada”, ou seja, essencialmente uma comunicação de classe. Ver Bolaño,2000 (capítulo 1)

<sup>27</sup> Dada a inexorabilidade da entropia, que tem o tempo como aliado, e as inúmeras alternativas que os subsistemas oferecem para suprir as exigências não entrópicas, o valor da informação residirá em promover as escolhas certas, no menor tempo possível.

<sup>28</sup> Para Dantas uma vez que, sob o capitalismo industrial, “o trabalho real de transformação da matéria num objeto útil” foi cristalizado em capital fixo, restam ao trabalho vivo as operações sígnicas, ou seja:

“...O de *processar em sua mente* algum conjunto de informação, introduzindo-o na máquina; o de *decodificar os sinais* que a máquina lhe envia através dos seus mostradores. O de “ler” a peça fabricada, ajustando este objeto que percebe sensorialmente à imagem dele que detém em sua mente (ou, se necessário, reproduzida em algum desenho à frente dos seus olhos), daí decidindo se “aprova” ou não o produto realizado- sendo este o trabalho do operário, ele é tão *simbólico* quanto o de um engenheiro que registra num



possa questionar (como faremos no próximo capítulo) seu conceito de informação, resta a percepção do trabalho produtivo da mesma, já na *grande indústria*.

Tal abordagem, ao priorizar a capacidade de “pensar, conceber, programar, imaginar, criticar, observar, medir, avaliar, intuir” própria da mente humana e constituída em grande medida fora do processo laboral, permite que se veja o capitalismo como um processo de subordinação desta capacidade aos seus interesses, dando-lhe uma *finalidade* -“para a produção”. Ao cristalizar parte desta atividade formativa em capital fixo e impor ao trabalhador seu próprio ritmo (transformando-o em vigia das máquinas) o capitalismo pôde, formal e materialmente, apropriar-se das informações e conhecimentos fazendo com que não existam de forma pura, mas “na ação, no processo mesmo de transformação do objeto” (DANTAS, 2001, p.152). Esta forma de existência permitiu, entre outras coisas, que se medisse e se quantificasse os movimentos dos corpos e das mentes e se pudesse, no processo de trocas, abstraí-los.

A etapa contemporânea, como vimos, exacerba esse movimento ao fazer do próprio conhecimento (e da capacidade cognitiva) a *matéria amorfa* que, vivificada pelo trabalho vivo, isto é, pelas capacidades cognitivas, perceptivas, criativas etc do trabalhador, deve ser *informada e* constituir

---

papel, através de uma lapiseira, os desenhos e cálculos que desenvolve em sua mente; ou de um pesquisador de laboratório que, pelas *cores do líquido* num tubo de ensaio, deduz, adicionando-as mentalmente a dados retidos na própria memória ou representados em livros e anotações, o resultado de uma reação química. A única diferença seria a de encontrar-se o trabalhador bem mais perto do momento da transformação material, que o engenheiro, ou o cientista. *Porém esta é uma diferença formal, ainda que deva ser objeto de compreensível interesse sociológico.* A diferença real entre esses níveis de organização do trabalho encontra-se no *grau e grandeza* da informação processada em cada uma das muitas atividades que o ‘desenvolvimento da subordinação real do trabalho ao capital’ veio incluindo no ciclo do capital produtivo. O trabalho junto à máquina é certamente mais redundante que o trabalho de pesquisa, projeto, desenho e outros relacionados ao desenvolvimento mesmo de produtos e processos, que exigem tratar maiores quantidades de incertezas...”(DANTAS, 2000).

a nova base da riqueza. Trabalho, portanto, do conhecimento sobre o conhecimento, da informação sobre a informação.

Tal movimento explicaria, pois, a grande ênfase do capital no desenvolvimento de novas forças produtivas (Terceira Revolução Tecnológica) aptas a lidar com essa nova matéria - quer cristalizando-a em capital fixo (as máquinas inteligentes), quer codificando-a em informação passível de ser estocada, reproduzida e distribuída de acordo com seus interesses, quer promovendo a *digitalização* (a transformação em unidades informacionais) da natureza, quer promovendo sua rápida circulação (através dos sistemas de comunicação e de informação) etc. Entende-se, pois, a ênfase contemporânea na cultura, educação e desenvolvimento espiritual tornados, agora, as presas preferidas do sistema de exploração vigente.

Ao se ver obrigado a rotacionar sua lógica reprodutiva nesta direção e com isso acreditar que as contradições e crises do momento anterior estariam resolvidas, o capitalismo se viu diante de um equívoco. Após um breve período de namoro, as contradições inerentes à nova matéria logo se fizeram notar e as crises conjugais só puderam ser contidas às custas de muita persuasão política e uso da força.

Antes de abordarmos algumas dessas contradições convém realizarmos uma breve digressão histórica desse equívoco. Embora até agora tenhamos procurado estabelecer uma relação entre a centralidade da informação e do conhecimento, a Terceira Revolução Tecnológica e o movimento do capitalismo, tal abordagem poderia sugerir uma relação direta entre essas esferas. Com isso acabaríamos por reforçar as teorias que afirmam a instância econômica como a determinante de todo o desenvolvimento social ou ainda o progresso técnico como uma força

endógena, quer condicionado pelos investimentos quer impulsionado pelo comportamento das empresas<sup>29</sup>. O que, entretanto, sua pequena história evidencia é a existência de um complexo de fatores co-determinantes, por vezes conflitantes, entre os quais caberia destacarmos o conflito entre o poder do dinheiro, sua vocação “desterritorializante”, e as necessidades “territoriais” do poder político e das infra-estruturas tecnológicas, a busca pela supremacia militar e política por parte dos países centrais, a ação decisiva do Estado e dos agentes civis quer resistindo quer indo ao encontro de sua lógica reprodutiva.

## Parte II

Um sobrevôo, ainda que breve, pelo modo como os Estados Unidos puderam articular desenvolvimento tecnológico, supremacia militar, poder econômico e político, tornando-se uma espécie de “superestado” controlador do *Modern World System*, poderá servir de exemplo e de ponto de partida para uma abordagem mais inclusiva das questões que a reestruturação econômica e o desenvolvimento tecnológico põem.

O começo desta história recente pode ser atribuído à importância que o telégrafo assumiu, no século XIX, para o mundo dos negócios. A fantástica redução do lapso de tempo proporcionada pelo telégrafo - “de dez dias para 5 minutos para uma página de mensagem entre Nova York e Chicago”- transformou-se num importante instrumento para bancos,

---

<sup>29</sup> Ver MEDEIROS, 2004.

bolsa de valores e comércio em geral, justamente num momento, entre 1870 e 1914, onde o capital financeiro consolidava-se e internacionalizava-se (trazendo para o cerne do capitalismo uma alteração do sentido do tempo: tempo de investimento, taxa de retorno etc), processo este paralelo à expansão imperial dos estados nacionais europeus.

Será, entretanto, num país continental como os Estados Unidos que as conseqüências dos novos meios de comunicação mais se farão sentir. O *modern capitalism*, surgido em solo americano nesta época, ao apoiar-se na fusão entre o capital industrial e o financeiro terá como ponto de partida a unificação do espaço econômico e a monopolização da agricultura e do comércio proporcionadas pela expansão das ferrovias, que de 1840 a 1875 passam de 3.000 a 74.000 milhas. Segundo Chandler (1977) esta empreitada continental levou a uma verdadeira revolução gerencial, necessitando, para seu funcionamento harmonioso, de uma sistemática coleta e processamento de um imenso volume de informações, o que só foi possível graças ao desenvolvimento de meios de comunicações rápidos e eficientes, como o telégrafo e, posteriormente, a telefonia e a radiofonia.

Mesmo levando-se em conta que, nessa época, a base industrial americana assentava-se sobre as indústrias de transformação, a “revolução gerencial” posta em funcionamento por este mega-esforço levou à cena principal uma série de novos trabalhadores, “informativos”, tais como os engenheiros, administradores, contadores etc. capazes de pôr em funcionamento essa complexa máquina produtiva<sup>30</sup>.

---

<sup>30</sup> Nesse momento talvez encontremos os primeiros passos da nova classe de trabalhadores que Daniel Bell, erroneamente, associará ao “pós-industrialismo”.

A partir de agora, e progressivamente, será para o desenvolvimento de eficientes meios de transporte, de comunicação e de controle militar, além, é claro, dos eficientes métodos organizacionais e gerenciais, que a acumulação capitalista voltará suas atenções<sup>31</sup>. Impulsionados quer pelo globalismo inter-imperialista, quer pelas necessidades continentais do *modern capitalism* americano, quer pela consolidação de um mercado de massa, a compressão espaço-tempo, os investimentos e rendas tecnológicas e a apropriação privada do conhecimento científico<sup>32</sup> serão os desafios que o capitalismo terá de enfrentar em sua escalada mundial.

Devido aos altos investimentos em infra-estrutura e às próprias limitações naturais – a necessidade de uma regulação da ocupação do espectro eletromagnético e das frequências disponíveis, por exemplo -, o que se viu a partir daí foi o controle monopolizado destas áreas e a forte participação do Estado: seja na doação de terras do domínio público, seja na oferta de recursos a taxas favorecidas. No caso do telégrafo, em 1868 o Parlamento inglês estatizou seus serviços; a França, Prússia e Áustria abrem, por volta de 1850, o telégrafo ao público, obrigando, entretanto, o usuário a declarar sua identidade; nos Estados Unidos, apesar do serviço ter continuado a ser privado, em 1866 foi incorporado ao monopólio da Western Union, que sempre contou com subvenções estatais. Com a telefonia e a radiofonia um processo semelhante aconteceu com o

---

<sup>31</sup> Ainda que, nesta fase, os superlucros venham da internacionalização do capital que, organizando a economia através de transações financeiras, monetárias e de investimentos, assentou-se sobre a justaposição internacional de um centro dominante-industrial-imperialista e uma periferia mundial dependente-agrícola-subdesenvolvida, a eficiência econômica deste aparato apoiava-se nos suportes físicos e intelectuais deste novo setor, o “escritório”, responsável pelo planejamento, organização e gerenciamento. A consciência desta importância levará crescentes investimentos ao setor, sobretudo a partir da década de 1940.

<sup>32</sup> “Cientistas, engenheiros, gerentes de produção e projetistas em geral passaram a ser formados e a desenvolver seus esforços a fim de gerar e organizar conhecimentos distribuídos segundo a lógica do mundo capitalista de produzir. A tecnologia, enquanto produção social de conhecimentos científicos, tornou-se uma mercadoria como qualquer outra no século XX e começou a ser também negociada nos mercados para ser incorporada aos diversos ramos de atividades sócio-produtivas” (TAUJLE, 1981, p.97)

surgimento de autarquias governamentais, as PTTs (*Postal, Telegraph and Telephone*) que regulam, administram e operam os sistemas de comunicação nos diferentes países.

O controle monopolístico do conhecimento - realizado por empresas como General Electric, AT&T, Westinghouse, Ericson, IBM, Rhône-Poulenc, Ciba-Geigy, entre outras, se dará através das transferências das patentes dos pesquisadores para as empresas, que passam a contratar inúmeros cientistas e engenheiros para seus laboratórios de pesquisa (DANTAS, 2000, p.276). Isso tudo impulsionado pelo capital financeiro – como J.P.Morgan e Lloyd's Insurance - que terá, através do monopólio de mercado assegurado pelas patentes, a garantia do retorno do capital investido. Mudam-se, portanto, as próprias condições da acumulação capitalista já que, agora, grandes investimentos, uma estreita vinculação entre a tecnologia e o uso racional da ciência e sua monopolização pelas empresas e o papel decisivo do Estado como “gerente do capital” tornam-se ingredientes essenciais à sua irradiação.

Obtido o controle de seu território nacional e alçado à única potência hegemônica no seu próprio continente, os Estado Unidos puderam lançar-se, após a Primeira Guerra Mundial e declínio da hegemonia inglesa, na luta pela hegemonia na Europa. Sem condições - políticas, diplomáticas, militares ou tecnológicas – de impor-se ao bloco aliado, notadamente à França e Inglaterra (o que só se tornará uma realidade ao terminar a II Guerra), restou aos EUA promoverem o desmonte dos impérios coloniais dos seus aliados através da defesa da “autodeterminação dos povos”.

Percebendo sua importância militar e geopolítica, a partir da I Guerra os sistemas de comunicações passaram a subordinar-se aos órgãos de defesa

que, no caso dos EUA, começam a desempenhar um importante papel na condução das políticas de P&D. Entretanto, foi somente a partir da II Guerra Mundial que o comprometimento militar com a pesquisa científica se intensificou. Terminado o novo conflito mundial, a conquista americana da hegemonia política levou a um conjunto de mudanças, internas e externas - nos planos econômico, político e cultural -, que teve como consequência a constituição dos dois pilares de sustentação deste domínio: sua gestão tripartite (um novo sistema monetário internacional, cujas bases foram estabelecidas em Bretton Woods; os alicerces militares da nova ordem, demonstrados em Hiroshima e Nagasaki e os novos meios da administração política dos conflitos interestatais, explicitados na Carta das Nações Unidas e no seu Conselho de Segurança) e a generalização, para além de suas fronteiras, do padrão manufatureiro americano e de seu modelo de organização empresarial. Novamente, eis alguns dos insumos que contribuíram para o desenvolvimento tecnológico do período.

Adotando a tese de que “a guerra é decidida pela arma tecnologicamente superior”, os EUA criaram uma nova estrutura para a área de pesquisas e um aparato institucional para o desenvolvimento científico e tecnológico, alargando as comunidades científicas numa dimensão e ritmo distintos da concorrência industrial. Para isso, tendo as universidades como centro vital, tratou-se de constituir um verdadeiro “complexo militar-industrial-acadêmico” - como o *National Research Council, NRC* e o *Office Defense research Council, ODRC* (MEDEIROS,2004, p.232) dirigidos por Vannevar Bush.

Consideráveis recursos financeiros<sup>33</sup> e humanos foram reunidos nesta empreitada. Na década de 1930 e 1940, a criação do *Ballistic Research Laboratory, BRL*, os diversos contratos de investigação para fins militares estabelecidos entre centros de investigação como o *Massachusetts Institute of Technologies, MIT*, a Universidade de *Havard*, a Universidade da *Pennsylvania* e laboratórios privados como *Draper e Lincoln, International Business Machines, IBM*, os Laboratórios *Bell* da *AT&T*, e a cooptação de cientistas e pesquisadores como Von Neumann, Alan Turing, Claude Shannon, Norbert Wiener, Vannevar Bush entre outros, serão responsáveis não só por inúmeros inventos (decifradores de códigos, detonadores remotos, o primeiro computador programável, o transistor etc) como por uma nova forma de apropriação do “conhecimento-para-produção”, através da formação dos *think tank* como a *Rand (Research And Development Corporation)*, fundada em 1946 pela Força Aérea americana em Santa Mônica, na Califórnia.

As cooperações constantes entre civis e militares, setor privado e setor público postas em funcionamento por esse tipo de reservatório de idéias, se revelaram estratégicas não só para a conquista militar, mas, ao próprio desenvolvimento capitalista<sup>34</sup>, ainda mais num momento onde a reconversão eletrônica vinculava cada vez mais a acumulação à produção

---

<sup>33</sup> Segundo MATTELART (2002, p.57): “ Em 1930, o orçamento federal financiava 14% da pesquisa privada e pública; em 1947, essa contribuição aumenta para 56%. Em 1965, 80% dos fundos de pesquisa da indústria aeroespacial e 60% da eletrônica provêm da mesma fonte”

<sup>34</sup> Carlos de Medeiros (2004, p.235) afirmará:

“O sucesso da ‘estratégia do armamento superior’ requer organizações capazes de administrar sistemas complexos, reunir informações e resolver conflitos operacionais e políticos. Trata-se de uma questão de poder, do poder das organizações sobre a complexidade e os desafios das novas tarefas. O ‘complexo militar-industrial-acadêmico’, liderado pelos militares nos Eua, foi uma realização não menos importante do que os seus resultados tecnológicos, tais como o avião a jato, a bomba atômica, o míssil, o transistor ou o computador. Ao lidar com inovações básicas na busca de novas máquinas, a seleção das melhores idéias depende de como as decisões são tomadas”.

Observe, no entanto, o quanto essa estratégia ultrapassa os objetivos militares, sendo essencial a uma economia cada vez mais mundializada.



de novos conhecimentos capazes de acelerar a inovação tecnológica. Isto implicará tanto a elevação dos custos da Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) quanto o surgimento de complexos mecanismos (tecnológicos e ideológicos) de apropriação privada do conhecimento gerado cada vez mais coletivamente<sup>35</sup>.

É nesse contexto que surgirão, como conceito e como ideologia, a “sociedade da informação” e os novos modelos teóricos da comunicação – como os de Wiener e Shanon -, baseados, marcados que estavam pelo espírito da época, nas necessidades de controle, estocagem e transmissão de quantidades cada vez maiores de informação, vistos, desde essa época, como essenciais ao bem estar humano e social<sup>36</sup>. O desenvolvimento das novas TICs como o computador eletrônico deu concretude a tais preocupações possibilitando tanto um maior domínio militar quanto um eficiente controle e comando de uma produção cada vez mais diversificada e internacionalizada.

A bipolaridade do poder observada após o término da Segunda Guerra, associada a projetos contrapostos de reorganização econômica e social, azeitará ainda mais o desenvolvimento subsequente das TICs. A inequívoca hegemonia dos Estados Unidos no mundo capitalista, balizada pelo consenso pós-guerra em que se sustentou o *Welfare State* e por uma política monetária e comercial mais complacente que teve no Nacional-desenvolvimentismo seu braço ideológico, ao mesmo tempo que disseminou a economia liberal, teve como base de apoio uma estrutura de poder militar e tecnológico unipolar.

---

<sup>35</sup> É, desta forma, sintomático, que grande parte dos esforços inventivos dessa época se dê no sentido da “cristalização” desse conhecimento em trabalho morto.

<sup>36</sup> Wiener, por exemplo, afirmará, em fins da década de 1940:  
“Viver efetivamente é viver com informação adequada. A comunicação e o controle, portanto, são integrantes da essência da vida interior do homem, na mesma medida em que fazem parte de sua vida em sociedade” (WIENER apud KUMAR, 1997, p. 18)

A partir da doutrina desenvolvida pelo *Strategic Air Command* (SAC) que atribui ao poder aéreo um papel decisivo sobre as guerras, o Pentágono e a NASA (instituída em 1958) puderam alocar fartos recursos para o desenvolvimento de inúmeros sistemas de detecção como o SAGE (*Semi-Automatic Ground Environment System*), o BMEWS (*Ballistic Missile Early Warning System*), DEW (*Distant Early Warning*), SACCA (*Strategic Air Command Control System*) entre outros (MATTELART, 2002,57). A eleição de um inimigo “global”, o comunismo, ao estender em escala planetária as preocupações com a defesa gerou a necessidade não apenas de um processamento otimizado de grandes quantidades de dados, mas de um complexo e dinâmico sistema de telecomunicações, só possível através da conquista e controle do espaço sideral.

Novamente, um fato conjuntural – o lançamento, pela União Soviética, do Sputnik, em 1957 – detonará, por parte dos Estados Unidos, uma grande investida no sentido da conquista espacial. A criação da NASA *National Aeronautics and Space Administration* (um organismo encarregado da pesquisa e da promoção dos projetos de exploração espacial, como o biblionário projeto APOLLO<sup>37</sup>) e da COMSAT, *Communication Satellite Corporation* (uma empresa privada que funcionou como uma espécie de administrador e intermediário entre o governo dos Estados Unidos e a indústria de comunicação), em 1962, propiciaram o lançamento de inúmeros satélites militares como os da série *Discoverer*<sup>38</sup> e satélites de comunicação como o *Telstar*, *Relay* e *Syncom* e a constituição, a partir de 1964, de uma rede internacional de

---

<sup>37</sup> Medeiros (2004, p.238) salientará que o notável deste projeto foi a administração de um sistema de pesquisa altamente descentralizado. Um exemplo de engenharia onde a organização e a coordenação eram o grande desafio. Estava, pois colocada a idéia de uma rede de computadores.

<sup>38</sup> O Discoverer I foi lançado em fevereiro de 1958.

comunicação por satélites estacionários - a INTELSAT (*International Telecommunications Satellite Organization*)<sup>39</sup>. Apesar de ao longo dos anos a participação acionária dos Estados Unidos vir diminuindo e de, em 2001, a companhia ter se tornado uma empresa de capital fechado com mais de 200 acionistas espalhados por 145 países<sup>40</sup>, a supremacia americana, aumentada pelo fato da NASA ter sido durante muito anos a única agência capacitada para o lançamento dos satélites geoestacionários, permanece inalterada.

Outro subproduto da bipolaridade do poder foi o conceito de *uma rede de redes*, operacionalizado graças aos esforços da *Advanced Research Projects Agency (ARPA)*, criada em 1958. Baseada nos conceitos de “descentralização”, “*Galatic Network*”<sup>41</sup> e de “comutação de pacotes”<sup>42</sup> a ARPA pôs em funcionamento, em 1969, a ARPANET, apadrinhada pelo Pentágono, que unia a Universidade da Califórnia em Los Angeles, a UC em Santa Bárbara, a Universidade de Utah e o *Stanford Research Institute* e que, apesar desta demonstração civil, tinha a missão estratégica de criar um sistema de comunicação não vulnerável ao

---

<sup>39</sup> Os Estados Unidos (proprietários de 61% das ações), a Grã-Bretanha, a França, a Alemanha, o Japão, o Canadá e a Austrália eram os principais acionários do pool de 19 nações, do qual nenhum país do terceiro mundo fazia parte. Em 1971, a União Soviética, associada a países da Europa Oriental, Cuba e Mongólia lança o Intersputnik (MATTELART, 1976, p. 75).

<sup>40</sup> Os acionistas com mais de 5% das ações são:

(i) Lockheed Martin Corporation – 24,1%;

(ii) Tata Sons Limited – 5,4%; e

(iii) France Telecom FTL/DFI – 5,1%

Fonte: Secretaria do acompanhamento econômico do Ministério da Fazenda.

<sup>41</sup> Estes conceitos, elaborados por Paul Baran e J.Licklider, em 1962, pregam que não deveria existir uma autoridade central no sistema de comunicação entre computadores e que todos os nós da rede deveriam ser iguais em status aos outros nós.

<sup>42</sup> Conceito criado por Leonard Kleinrock segundo o qual as mensagens enviadas de um computador a outro são divididas em pedaços, *packets*, contendo os endereços do destinatário e do remetente e a informação a enviar. Quando todos os pacotes chegam ao destino a mensagem original é recomposta e, em caso de perda de algum *packet*, o mesmo pode ser reenviado a qualquer momento e a mensagem original recomposta.

eventual bombardeamento, por parte dos inimigos, das centrais de informação americanas<sup>43</sup>.

Apesar do desenvolvimento das redes e de uma *rede de redes* – a Internet se dar, como afirma Castells (2003), ao largo dos objetivos militares, envolvendo um grande número de engenheiros, pesquisadores em computação, estudantes (inclusive fora dos Estados Unidos) e de seu crescimento exponencial ter se dado a partir do momento em que o Pentágono encarregou sua gestão à Fundação Nacional para a Ciência (*National Science Foudation*), que pouco tempo depois, em 1995, é privatizada; o que cabe aqui ressaltar é o poder de cooptação de um sistema que, alimentado pela conjuntura de uma Guerra Fria e alicerçado numa eficiente ideologia, conseguiu arregimentar os recursos materiais e intelectuais necessários a seus objetivos hegemônicos<sup>44</sup>.

O desenrolar dos acontecimentos, como o abrandamento da Guerra Fria e o questionamento europeu da Aliança Atlântica, levou ao rompimento do grande consenso ideológico conhecido como a era de ouro do capitalismo provocando um abalo nos pilares de sustentação da hegemonia americana. Em pouco tempo, reacendia-se o conflito entre o capital e o trabalho no núcleo central do sistema capitalista. Corroeram-se os acordos de Bretton Woods pondo fim à paridade ouro/dólar, os Estados Unidos enfrentam sua primeira derrota militar no Vietnã e são obrigados a reconhecer a derrota parcial de seu principal aliado no Oriente Médio, Israel, na guerra do Yom Kippur, seguido pela formação

---

<sup>43</sup> Demonstrada sua eficácia, a ARPANET foi transferida, em 1975, para o domínio da *Defense Communication Agency*, que atua nas operações militares. A partir de 1983 a rede é dividida em MILNET (militar) e ARPA-INTERNET (pesquisa).

<sup>44</sup> Ainda que, como observou Russerll Jacoby (1990), uma das conseqüências do enorme fluxo de verbas federais para as universidades americanas, após o lançamento do Sputnik, tenha sido tanto o crescimento do número de estudantes e de professores quanto a volta, abrandado o macarthismo, dos intelectuais da “Nova Esquerda”, a burocratização, a rotina acadêmica e o fantasma da perda do emprego trataram de abafar os ecos das vozes dissonantes.

da OPEP e a crise dos preços do petróleo no início da década de 1970. Desta forma, uma onda de descontentamento social difundida pela Europa e pelos Estados Unidos e a explosão do “terceiromundismo” vieram somar-se ao discurso conservador do “fim das ideologias” e tiveram como pano de fundo o primeiro grande período de recessão pós-segunda guerra<sup>45</sup>.

Três estratégias se sucederam na tentativa de enfrentar a crise hegemônica: a política multipolar, acompanhada de uma política econômica externa liberal e desregulacionista, do governo Nixon; a retomada da liderança moral e messiânica dos Estados Unidos no mundo, balizado por uma política econômica externa de corte keynesiano, do governo Carter; e a combinação do messianismo anticomunista de Carter com o liberalismo econômico de Nixon, promovida pelo governo Reagan<sup>46</sup>. Como consequência,

Pouco a pouco, o sistema mundial foi deixando para trás um modelo ‘regulado’ de ‘governança global’ liderado pela ‘hegemonia benevolente’ dos Estados Unidos, e foi se movendo na direção de uma nova ordem mundial com características mais imperiais do que hegemônicas (FIORI, 2004b, p.93).

A vitória americana, com o desaparecimento da União Soviética e o fim da Guerra Fria, trará importantes consequências aos desenvolvimentos econômico e tecnológico mundiais.

Como a hora era de reajustes estruturais e reconfiguração geopolítica, o Departamento de Defesa (DOD) viu seus recursos reduzidos durante a década de 70, diminuindo o faturamento de inúmeras empresas e gerando

---

<sup>45</sup> Em 1971, os EUA observam o primeiro déficit comercial no século XX, o padrão industrial dá os primeiros sinais de esgotamento.

<sup>46</sup> Ver a esse respeito as três coletâneas organizadas por José Luis Fiori – *Estados e moedas no desenvolvimento das nações*, *Polarização mundial e crescimento* e *O poder americano* – publicados pela coleção Zero à esquerda da editora Vozes. Uma boa síntese da posição de Fiori a esse respeito pode ser encontrada em FIORI, 2004b

altos índices de desemprego. Por outro lado, se a canalização do esforço americano nas conquistas aeroespaciais e de telecomunicações lhe rendeu ganhos nos setores de tecnologia “dura” e “de ponta” sacrificou a renovação tecnológica em segmentos altamente concorrenciais como o eletro-eletrônico e a indústria automobilística. Desde o início da década de 60 as indústrias americanas deste setor foram suplantadas pelo capitalismo alemão e japonês, exigindo, portanto, um esforço suplementar dos EUA no sentido de reverter essa situação e enquadrar esses países no seu jogo de interesses.

Desta forma, não só a esfera militar deixa de ser a única fonte de demanda e incentivos para a indústria de alta tecnologia como a conquista da supremacia tecnológica industrial passa a ser uma das prioridades do Estado. Instituições subordinadas ao comando militar como o *ARPA* e programa de Tecnologia Industrial (MANTECH) - criado para prover fundos para encorajar “o gasto de pesquisa das empresas em novas tecnologias de interesse e o de guiar os setores militares em sua política industrial” (Man Tech, Five-Year Plan apud MEDEIROS, 2004, p.245) - desempenharam um importante papel na transição de uma política tecnológica de viés político-militar, centrada no investimento estatal, para outra, mercantil, que servisse de suporte tanto à reestruturação capitalista quanto permitisse adaptar as inovações obtidas num mercado mais vasto aos fins militares.

Para tornar suas empresas mais competitivas, vários entraves, internos e externos, tiveram de ser superados, como a quebra de monopólios do setor de telecomunicações e uma legislação favorável à atuação transnacional destas empresas. A panacéia observada, na década de 1980, em torno das “desregulações” - na verdade uma nova, mais afeita ao “mercado”, regulação - teve, como aponta Garnham (apud BOLAÑO,

2003, p.6) várias causas<sup>47</sup>, matizando o desenvolvimento ulterior das novas tecnologias. O desenvolvimento da microeletrônica e a ampliação do número de sistemas de distribuição como o satélite, o cabo de banda larga, as fibras óticas, microondas etc., ao lado dos sistemas convencionais – e regulados – de telecomunicações, fizeram com que as empresas, através de uma série de documentos apresentados à *Federal Communications Commission, FCC*, buscassem autorização para a constituição de redes privadas de comunicação empresarial, livres de regulamentação e fiscalização. Este novo modelo, composto por uma “diversidade de redes, sistemas e serviços”, fez com que o antigo sistema de telecomunicações entrasse em convulsão e que empresas como a MCI e a Sprint, de olho nas novas demandas do mercado, gerassem fortes pressões “desregulamentadoras”, num processo de mais de uma década<sup>48</sup>.

O caráter transnacional das empresas americanas, a necessidade de se buscar “vantagens competitivas” nos mais diversos rincões, a “reengenharia” das indústrias, o caráter “desterritorializado” do capital financeiro implicaram não só a centralidade econômica das TICs, mas que a *regulated competition* fosse posta a serviço do núcleo duro do capital. O setor financeiro, que a partir de meados da década de 1970 passa a ocupar o cerne do regime de acumulação, favorecido pelas descompartimentalizações dos mercados de capitais, dos títulos públicos e privados e de ações e pela nova onda de internacionalização e concentração financeira, foi um dos primeiros a reconhecer as grandes

---

<sup>47</sup> O desenvolvimento da telemática; ampliação do número de sistemas de distribuição alternativos; o desenvolvimento das operações transnacionais e multiplanta e, em especial, a internacionalização do setor financeiro e o aumento dos custos de pesquisa e desenvolvimento.

<sup>48</sup> De 1982, quando o juiz federal Harold Green, através do *Julgamento Modificado Final (MFI)*, quebrou o monopólio da AT&T até a aprovação, em janeiro de 1996, das Telecommunications Act, permitindo a propriedade cruzada de companhias de informação e comunicação.

vantagens advindas das TICs que permitiam aumentos exponenciais nos “movimentos de capitais sem pátria”.

Os grandes investimentos do setor financeiro nesta área<sup>49</sup> demonstram seu papel estratégico e, ao mesmo tempo, o quanto a fonte de financiamento do processo de inovação, capitais fictícios carentes de contrapartida no plano produtivo, introduziam um fator de vulnerabilidade na mudança tecnológica<sup>50</sup>. A partir deste exemplo, numerosos foram os casos, nos mais diversos setores da economia, onde a “reengenharia” adotada teve por base a rede informática. Como afirma Dan Schiller:

De fato, entre 1970 e 1996, a percentagem do investimento total aplicado pelas empresas nas tecnologias de informação teve um aumento em flecha, passando de 7 por cento para cerca de 45 por cento, com perspectivas de vir a aumentar ainda mais. Em 1995, o investimento em computadores e programas representava três quartos do total do investimento das empresas, e dois anos mais tarde a produção de software tornou-se a terceira maior indústria da América. Incluindo a computação e as telecomunicações, as tecnologias da informação foram proclamadas (pela American Electronics Association) a maior indústria dos Estados Unidos. Só os gastos internos com equipamentos de alta tecnologia totalizaram 282 bilhões de dólares, isto é 17 por cento mais do que os gastos em automóveis novos e sobressalentes, 49 por cento mais do que as despesas com a compra de casa nova e 168 por cento mais do que a construção comercial e industrial (SCHILLER, 2002, p.37)

Desta forma, quer pelo investimento de altas somas em P&D, desenvolvendo programas e equipamentos necessários à existência dos sistemas de comutação de dados, quer pelo controle logístico de sua operação, o desenvolvimento tecnológico e a oferta de sistemas inovadores concentram-se, prioritariamente, no atendimento empresarial

---

<sup>49</sup> Em 1997 a maior empresa de gestão de fundos dos Estados Unidos, Merrill Lynch, gastava cerca de 1,5 bilhão de dólares em telecomunicações (SCHIESEL apud SCHILLER, 2002, p.34).

<sup>50</sup> Voltaremos a isso mais adiante.



e usuários de alta renda, em detrimento do conjunto da população (DANTAS, 1996, p.69).

Por outro lado, como não se trata somente de liberação financeira, mas de reestruturação produtiva “sob dominância da valorização financeira”, isto é, de uma nova interpenetração entre “finanças” e “indústria”, seu funcionamento mundializado exigiu um elevado grau de liberação e desregulamentação também dos investimentos diretos e do comércio internacional; de mercados amplos que garantissem a plena liquidez de suas aplicações e a possibilidade de rever suas escolhas. Neste sentido, a propalada “desregulamentação” teve de ser imposta em todos os lugares, diminuindo das soberanias nacionais as margens de escolha quanto às suas formas de “inserção internacional” (CHESNAIS, 2001, p.62)

Se essa desregulamentação das finanças, do comércio internacional e dos investimentos diretos, somados à integração e descentralização das unidades produtivas, ampliaram a concorrência e, conseqüentemente, intensificaram o tráfego internacional dos serviços de Telecomunicações, sobretudo na Europa, Japão e EUA, nada mais natural que também este setor tivesse de se enquadrar às novas exigências. Os regulamentos das telecomunicações internacionais, concebidos num período anterior, expressavam, muitas vezes, uma preocupação com a defesa da soberania nacional e com as demandas sociais<sup>51</sup>, quer criando barreiras aos

---

<sup>51</sup> Quer pela ausência de investidores particulares que fornecessem os recursos necessários para que os países periféricos integrassem e modernizassem suas redes, precárias e fragmentadas (MORAES, 2004, p.368), quer respaldados por um certo viés anticapitalista difundido na década de 70 e sintetizado no conceito de “políticas nacionais de comunicação” da UNESCO (resumidas no relatório McBride) assistimos tanto a nacionalização de algumas operadoras, a maior parte de capital inglês e norte-americano, quanto a intervenção explícita do Estado no desenvolvimento, exploração e regulamentação das questões relativas ao setor. Tal posição levará a um impasse, nos anos 80, que culminará na retirada dos EUA – seguidos pela Grã-Bretanha e Japão – da UNESCO e posterior declínio, no cenário acadêmico e político internacionais, das políticas nacionais de comunicação. Com isso a doutrina do *free flow of information* em curso desde o pós-Segunda-Guerra readquire força ideológica, se constituindo,

operadores estrangeiros, quer sobretaxando as chamadas de longa distância – utilizadas, sobretudo pelas empresas transnacionais – para subsidiar as chamadas locais. No entanto, ao final da década de 1980, para atender às demandas de uma economia mundializada, pesados investimentos em inovação tecnológica – a “convergência tecnológica” – se faziam necessários, levando as prestadoras a uma acirrada concorrência por mercados “globais” para amortizar seus custos.

Sob a forte pressão de diversas ações unilaterais dos Estados Unidos<sup>52</sup>, de grandes empresas transnacionais com sede em solo americano<sup>53</sup>, bem como de órgãos como a OCDE, OMC e FMI aos poucos os monopólios nacionais de telecomunicações foram cedendo à política privatista americana<sup>54</sup>. Se até 1989 apenas sete países: Japão, Grã-Bretanha, Belize, Jamaica, Gibraltar, Canadá e Chile haviam decidido seguir o exemplo norte-americano; a partir da década de 1990 a receita alastrou-se, totalizando, em 1996, 44 operadoras privatizadas (SCHILLER, 2002, p.66). Após o acordo acertado em fevereiro de 1997 pela OMC, a abertura das telecomunicações foi estendida a 77 países, totalizando 94% desse mercado.

---

no governo Clinton, em um dos eixos de sua “teoria da modernização”. Ver a esse respeito RAMOS e MARTINS, 1996 e RAMOS, 2005.

<sup>52</sup> Como o baixo preço oferecido pelas empresas de retorno de chamadas que davam aos operadores estrangeiros a possibilidade de fazerem chamadas a partir dos Estados Unidos.

<sup>53</sup> Que exigiam dos países onde suas filiais se instalavam taxas compatíveis com as do país sede e um regime de telecomunicações internacional mais permissível.

<sup>54</sup> O caso brasileiro é um bom exemplo deste mecanismo na periferia do sistema. O monopólio estatal das telecomunicações, constituído durante o regime militar, foi desmantelado no governo de Fernando Henrique Cardoso com as privatizações da Telebrás e da Embratel. Em seu lugar impôs-se a noção de uma “agência reguladora”, um ente administrativo-“despolitizado, técnico e apartidário”, que sob o pretexto de regular o mercado privatizado devia fornecer aos agentes econômicos a segurança necessária ante a “governos partidários, ideológicos e conjunturais”. Ver a esse respeito RAMOS, 2005a.

Como afirma Glória Moraes:

Nas regiões mais pobres do planeta, sem recursos para instalar malhas físicas para a universalização da telefonia fixa, a demanda reprimida constituiu-se em mercado garantido para a expansão das operadoras globais de serviços móveis. Na América Latina, com infra-estruturas nacionais defasadas tecnologicamente, as privatizações representavam a possibilidade de novos fluxos de capitais. Na agenda em pauta: a péssima qualidade dos serviços prestados; a falta de recursos para novos investimentos e atualização tecnológica; a baixa densidade telefônica; e a rigidez da estrutura operacional devida, em parte, às dimensões da força de trabalho e ao monopólio estatal. Na ‘agenda escondida’: obrigações financeiras com fornecedores e operadoras; renegociação das dívidas externas com bancos credores; e empréstimos com o FMI (MORAES, 2004, p.374).

As resistências a um processo que, em prol do grande capital, diminuía os benefícios sociais, acabava com antigas garantias de emprego e estabilidade econômica, aumentava o desemprego etc. foram grandes e imediatas. Em toda parte viam-se proliferar greves e manifestações de diversos matizes contra o aumento do desemprego e o processo de privatização. Entretanto, quer pelo desmantelamento da força trabalhadora organizada, até mesmo nos países governados por partidos socialistas, quer pela gravidade da crise econômica anterior e o relativo – e efêmero – sucesso em reverter a derrocada das medidas neoliberais, a relação de forças entre o capital e o trabalho pendeu para o primeiro pólo, cujas conseqüências ainda se fazem sentir.

A aliança entre uma política neoliberal e o desenvolvimento das TICs deu um grande impulso ao movimento de “deslocalização” produtiva e financeira, atualizando o sistema-mundo capitalista, e foi acompanhada de um dos maiores graus de concentração e centralização de recursos e poder que se tem notícias<sup>55</sup>. A onda de fusões e aquisições como os

---

<sup>55</sup> Maria da Conceição Tavares (1997, p. 74-75) atribui esse caráter concentrador ao complexo regime de acumulação caracterizado por três momentos distintos: um momento concorrencial, marcado pela destruição e deslocalização das atividades produtivas, fruto de uma feroz concorrência feita através da multiplicação das unidades fabris e pelo sucateamento de modelos e produtos; um momento concentrador, caracterizado pela forte concentração de capitais,

acordos transnacionais entre a MCI e a Bristh Telecom, a Deutsche Telekom e a France Telecom, a GEC e a ITT, a Siemens e a GTI e, sobretudo, a mega compra da Time-Warner<sup>56</sup> pela América Online (AOL) entre inúmeros outros, reeditando, de fato, muitos dos antigos monopólios condenados pela voga desregulacionista são exemplos notórios desta concentração.

Várias são as causas deste processo excludente: os enormes custos da operacionalização de uma produção e comercialização mundializadas<sup>57</sup>; os exorbitantes recursos investidos em P&D<sup>58</sup>; uma economia que faz da obsolescência tecnológica a mola mestra da acumulação aliada a um desenvolvimento tecnológico incremental que termina por vincular ainda mais tal acumulação à aquisição de insumos especializados espalhados pelo mundo e muitas vezes protegidos por barreiras comerciais e nacionais etc. Aquisições, fusões, alianças estratégicas tornam-se, portanto, as ferramentas necessárias para se adquirir as vantagens competitivas essenciais à sobrevivência num universo competitivo e de rápida mudança.

---

através de fusões de empresas ou associações estratégicas e um momento centralizador que promove a localização convergente de capitais patrimoniais e financeiros nos grandes centros decisórios mundiais. Com isso evidencia-se tanto a dialética entre a internacionalização/territorialização do capital quanto o mecanismo que faz da propalada “globalização” um dos mecanismos de fortalecimento de alguns estados-nacionais.

<sup>56</sup> A Time Warner inclui a Warner Music, Warner Bros, WEA, HBO, TNT, CNN, Cartoon Network, Hanna Barbera, Castle Rock, New Line, People, Time, Fortune, Sports Illustrated, Atari, 19% da rede de televisão e rádio CBS, equipes de basquete e futebol americano entre outros negócios.

<sup>57</sup> Ver em relação ao crescimento da importância das estratégias relativas ao mercado e à comercialização, a tabela do MERIT (Maastricht Economic Research Institute on Innovation and Technology) reproduzida em CHESNAIS, 1996, p.171.

<sup>58</sup> François Chesnais cita que na área de telecomunicações, os sistemas de comutação numérica dos anos 80 custaram entre 1,3 e 1,8 bilhão de dólares em despesas de P&D e que os custos da P&D e dos testes clínicos para um novo medicamento (par uma única substância ativa) situa-se entre 200 e 250 milhões de dólares (CHESNAIS, 1996, p. 169).

Como nem mesmo aqueles que conseguiram galgar um posto privilegiado nesta economia-mundo excludente têm sua sobrevivência garantida, como atestam as ascensões e quedas de diversas empresas como a IBM, a manutenção dos privilégios recai, entre outros aspectos, no êxito em impedir que eventuais concorrentes tenham acesso às mesmas vantagens e insumos tácitos. Se os elementos apontados anteriormente já constituem em si mesmos importantes barreiras de acesso, os acordos entre empresas de suprimento de componentes, as estratégias de limitação de acesso aos mercados e o estabelecimento de normas técnicas que privilegiem companhias e organizações envolvidas (CHESNAIS,1996, p.170 passim) são fatores adicionais de extrema importância. Como consequência, Estados Unidos, Japão e Europa concentram 90% do mercado informático, monopolizam 90% das atividades *high tech* e geram 92% das patentes. Nesta economia “globalizada” mesmo os países que conseguiram uma certa participação neste bolo tecnológico, como a Coreia e Taiwan, tornam-se extremamente vulneráveis ao competir com as empresas dos países centrais.

A conquista da supremacia econômica e tecnológica pelos EUA aliada ao arrefecimento da bipolaridade do poder apesar de ter gerado nos anos 90 a crença no poder pacificador dos mercados, sob a liderança do império cosmopolita, pacífico e democrático, americano, não pôde abrir mão da “persuasão das armas”. Cômicos de seu senhorio sobre o planeta, entre 1989 e 2002 passaram – principalmente a partir de 2001 – de uma retórica multipolar para o discurso bélico e ações unilaterais. Entretanto, diante desta nova conjuntura mundial – que embora reconheça a inexistência de um adversário capaz de rivalizar com o poder militar americano, não menospreza a emergência de potências regionais e de atores não estatais – uma “revolução dos assuntos militares” se impôs.

Pensando num cenário de guerra como um “teatro de operação difuso e disperso em ambientes distantes e hostis, com um mínimo apoio por terra” a nova estratégia militar passa a assentar-se não mais nos termos de um extermínio em massa, mas na capacidade de “antecipar e simular a capacitação de ataque a um inimigo potencial” (MEDEIROS, 2004, p.248). No desenvolvimento e constante atualização de um arsenal global, caracterizado pela importância fundamental da tecnologia informática, pela presença maciça de armas guiadas, dotadas de maior precisão e alcance, e menos dependentes das limitações meteorológicas.

O lançamento do *National Missile Defense*, isto é, um sistema global “para detectar, rastrear, interceptar e destruir mísseis balísticos ameaçadores de todos os alcances em todas as fases de vôo”, recuperando desta forma a invulnerabilidade do solo americano diante de possíveis ataques nucleares ou convencionais, a *Electronic Warfare* aplicada contra o Iraque na guerra do Golfo, em 1991 e, sobretudo, a *Information Warfare* (VIRILIO,1999) aplicada contra Kosovo em 1999 deixaram claro, em rede planetária, o poder “persuasivo” dos satélites e do *Global Positioning System* (GPS), da capacidade de análise rápida dos dados, da bomba de grafite BLU.114.B, das ondas hertzianas e de tantos outros meios de tecno-destruição, assim como quem detém o monopólio do uso de tais instrumentos.

Mais, o caráter “humanitário e civilizador” do qual se revestiu tais ações militares – desocupação de território ilegalmente ocupado, proteção de minorias étnicas e religiosas, restauração da sociedade civil e dos valores democráticos aliados aos meios “cirúrgicos”, “pontuais”, “limpos” das jornadas bélicas – somado a um sistema, o *Global Information Dominance*, capaz de delatar, em qualquer ponto do planeta, os inimigos da humanidade- legitimaram tanto o rompimento unilateral de tratados

internacionais<sup>59</sup> e o desrespeito a organismos multilaterais como a ONU, quanto a declaração do *dever de intervenção* ou, mais tarde, de uma *guerra preventiva* capaz de reenquadrar, por antecipação, os Estados-delinquentes. Primeiros passos de um estado de exceção mundializado. Por baixo desta dominância global, o domínio absoluto das tecnologias da informação, a provisão de serviços de banda larga, em altíssima velocidade, satélites, o domínio absoluto sobre o espaço.

Não surpreende, pois o fato de, participando ativamente do processo de reestruturação produtiva, da expansão do capital financeiro, da “revolução dos assuntos militares” e de tantos outros setores essenciais ao desenvolvimento da sociedade contemporânea, o setor tecnológico ter apresentado a performance verificada, a ponto de se falar em “nova economia”<sup>60</sup> e assistirmos a escalada das *telecom, dot.com, Nasdaq*<sup>61</sup> etc. alavancando a economia dos EUA<sup>62</sup> e causando euforia aos mais

---

<sup>59</sup> Como o Tratado sobre Mísseis Antibalísticos firmado em 1972 entre os Estados Unidos e a União Soviética.

<sup>60</sup> De difícil precisão, o termo, uma iniciativa do semanário Business Week, parecia designar o setor então efervescente das indústrias de informação e de telecomunicações e uma nova maneira de apreender a economia em seu conjunto. Segundo a OCDE, o termo, melhor aplicado aos EUA, “*poderia* anunciar um crescimento tendencial mais forte, como resultado dos modos de gestão empresarial mais eficazes possibilitados pelas TIC e de um crescimento maior da produtividade multi-fatorial” (CHESNAIS, 2001, p.55).

<sup>61</sup> Em poucos anos o ramo se converteu no segundo negócio mundial, depois do petróleo, enquanto a fabricação de computadores crescia a uma taxa de 20-30% ao ano. A Microsoft, por exemplo, em pouco mais de uma década se converteu na corporação mais capitalizada do mundo. De outra parte, o índice Nasdaq passou de 1000 pontos em 1996 ao recorde histórico de 5049 pontos no dia 10 de março de 2000; de 1995 a 2000, o número de transações diárias no Nasdaq passou de 325 para 1,5 mil milhões.

<sup>62</sup> São vários e controversos os fatores que explicam o crescimento americano na segunda metade dos anos 90. Chesnais (2001, p.64), por exemplo, assinala 4 ingredientes: uma ampla rede de empresas engajadas acirradamente na maximização da produtividade do trabalho e do capital; bolsa de valores com grande volume de negócios que permitam “produzir” rendimentos financeiros elevados durante um longo período; condições de assegurar e apoiar a formação de um volume elevado de capital fictício e condições de garantir às empresas os recursos em ciência e tecnologia e em mão de obra qualificada que seus próprios investimentos não sejam capazes de lhes assegurar.

Com relação ao papel das novas tecnologias nesta recuperação, as análises vão desde aqueles que, como D.Sitchell, atribuem às TICs 50% da responsabilidade da alta de produtividade do trabalho a Robert Gordon (apud CHESNAIS, 2001:67) para quem: 1) o único

otimistas. Entretanto, quer pela assimetria observada entre a economia americana e a dos outros países centrais (sem dizer a dos países periféricos) quer pela não realização dos lucros das empresas “pontocom<sup>63</sup>” quer pelo discreto incremento na produtividade e diminuição da taxa de lucro de outros setores como a indústria manufatureira - entre 1997 e 2000 a taxa de lucro deste setor caiu mais de 15% -, quer pela retração do poder aquisitivo, diminuição da massa assalariada e dificuldades para valorização do capital a longo prazo, tal “ciclo virtuoso” estava com seus dias contados, revelando que o grande boom econômico deveu-se muito mais a um movimento de especulação financeira do que a um significativo aumento da produtividade oriunda da terceira revolução tecnológica ou coisa que o valha.

De fato, impulsionado por fatores endógenos e exógenos como a disponibilidade do crédito a longo prazo, a redução das taxas de juros e o influxo de moedas estrangeiras para solo americano os investimentos especulativos, especialmente na tecnologia da informação, alcançaram uma vitalidade jamais vista, chegando a uma taxa de crescimento de 9% ao ano (não obstante o fato, como a redução dos lucros dessas empresas indicasse, da viabilidade a longo prazo dos títulos adquiridos estar comprometida). Ainda que, em curto prazo, a valorização dos títulos tenha resultado num rápido crescimento da produção e da produtividade e na baixa do desemprego a pressão por sobre-investimentos tecnológicos, aumentando os gastos com novos equipamentos e

---

setor que teve um aumento na produtividade global foi o produtor de computadores e microprocessadores;2) no setor de produção de bens duráveis, a alta da produtividade média deveu-se à introdução de computadores e de bens de capital automatizados, mas não houve nenhuma alta na produtividade global dos fatores; 3) no resto da economia, a saber, o setor de produção de bens não duráveis e o setor agregado de serviços, não se constata nenhuma modificação sensível sobre a produtividade do trabalho.

<sup>63</sup> Depois de ter alcançado, em 1996, a cifra de 35,2 bilhões de dólares, os lucros na indústria das comunicações baixou para 6,1 bilhões, em 1999 e para menos de 5,5 bilhões em 2000. No setor das empresas *dot.com* a situação é ainda mais grave: num estudo da OCDE, de um total de 168 empresas apenas 37 apresentaram lucros no terceiro trimestre de 1999. (BRENNER, 2003).



instalações, a precipitação da superprodução dos equipamentos tecnológicos e a conseqüente impossibilidade da realização de seu valor mercantil<sup>64</sup>, aliados ao declínio da rentabilidade da indústria manufatureira levaria, necessariamente, a um momento recessivo.

Quando, no findar do século passado, a notícia dos enormes prejuízos das empresas *high-tech* e o escândalo da contabilidade fraudulenta de gigantes como a WorldCom e Global Crossing vieram à tona a derrocada da “nova economia” teve início

Os lucros da indústria das comunicações caíram 5,8 mil milhões de dólares em 2001 e 11,9 mil milhões em 2002. Em meados de 2002, as ações das telecoms haviam perdido 95 por cento do seu valor; cerca de 2,5 trilhões de dólares de capitalização do mercado esfumaram-se. Actualmente o débito das empresas de telecomunicações orça cerca de 525 mil milhões – conjuntamente mais do que o valor dos depreciados títulos em fins dos anos 80 e do custo da intervenção de resgate da comissão ‘Savings and Loan’ (Caixas Econômicas)... Desde dezembro de 2000 foram à bancarrota empresas de telecomunicações avaliadas conjuntamente em 230 mil milhões e 60 por cento de todas as falências empresariais vieram desse sector. No mesmo período a indústria lançou no desemprego mais de meio milhão de trabalhadores – 50 por cento acima dos que contratara na espetacular expansão entre 1996 e 2000. Em comparação, a indústria automóvel levou duas décadas a reduzir o emprego de 1,5 milhão para 732 mil trabalhadores (BRENNER, 2003).

Assim como a ascensão do “ciclo virtuoso”, ao contrário do que pregavam os neoliberais, não era uma prova incontestável do êxito do modelo desregulamentador, sua derrocada não pode, inversamente, ser tomada como sinal da falência generalizada do sistema; mas tão somente como um dos movimentos característicos daquilo que François Chesnais (2001) chama de “regime de acumulação sob dominância da valorização

---

<sup>64</sup> Só nos EUA são produzidos cerca de 20 milhões de PCs por ano; em 1994 estimava-se o parque mundial em 150 milhões de aparelhos. Estimava-se que em 2000 aproximadamente 62,5 milhões de quilômetros de linha de fibra ótica cobrissem o solo americano. Em relação à internet, de 1993 a 2001, o número de computadores ligados à rede saltou de cerca de 1 milhão para mais de 109 milhões. Diante dessa super oferta temos a subutilização dos recursos: Robert Brenner (2003) cita, por exemplo, que a taxa de utilização das redes das telecoms oscila atualmente de 2,5 a 3% enquanto a do cabo submarino em escassos 13% - levando, conseqüentemente, o setor a uma grande instabilidade.

financeira”. Um abalo sísmico que se por um lado pode levar a sociedade a encarar com mais reserva os feitos da “terceira revolução tecnológica”, implicando inclusive uma discussão sobre os modelos alternativos de uso, regulação e financiamento das TICs, pode propiciar a migração dos capitais de risco para outras áreas ou regiões ainda pouco exploradas como, por exemplo, a biotecnologia<sup>65</sup>.

Ainda que a recuperação da economia americana levada a cabo pela administração de G.W.Bush, acelerada pelos acontecimentos pós-11 de setembro, tenha alterado alguns dos pressupostos neoliberais, como por exemplo a onda desregulamentadora, e provoque inéditas tensões entre as grande potências, o recurso ao capital armamentista como propulsor econômico<sup>66</sup> e instrumento de “enquadramento” dos parceiros e eventuais opositores, a redução dos impostos dos maiores contribuintes, o aumento do déficit orçamental federal, o endurecimento das relações comerciais etc. indicam o quão distante estamos de medidas alternativas.

O que, portanto, essa pequena história evidencia é não só a ingerência de diversos fatores extra-mercados e extra-tecnológicos na constituição daquilo que vem sendo chamado de “sociedade da informação”, “pós-grande indústria”, “nova economia” ou qualquer coisa que o valha, mas os tropeços de uma economia e regime político que, sob dominância financeira, vêem não só os dividendos sociais e emancipatórios das TICs e do “fundo mútuo de conhecimento” serem soterrados como suas contradições se intensificarem. O estouro da bolha de crescimento da “nova economia” revela, entre outras coisas, que a relação entre o capital

---

<sup>65</sup> Tida por muitos analistas como a “mais promissora para o investimento de risco” e onde, de 1999 a 2000, segundo Marilia Rocca, diretora-geral da Endeavour, foram investidos cerca de 60 bilhões de dólares (BOLAÑO, 2003).

<sup>66</sup> Entre 2001 e 2002 as despesas militares cresceram, respectivamente, 6 e 10%. No período de um ano pós 11 de setembro, os títulos dos nove maiores fornecedores de material de defesa registraram desempenho superior em 30% relativamente aos S&P500 (BRENNER,2003).

fictício e o capital produtivo mantém sua atualidade. Se a relativa autonomia da esfera financeira explica a hipercapitalização das empresas high tech (apesar da baixa rentabilidade das mesmas), a crença neoliberal de que este surto pudesse reverter o quadro recessivo através de ganhos produtivos não se verificou. Quando o volume desse capital fictício tornou-se incompatível com o excedente criado no setor produtivo, a crise veio. Dessa forma, não só a viabilidade de uma economia baseada numa “sociedade informacional” repõe a questão do valor, como a manutenção do atual modelo, americano, se dá, necessariamente, através de um aumento da taxa de exploração em escala mundial, o que por seu lado explica o caráter altamente excludente e segregador desta nova “sociedade”.

## Capítulo 2

# **Conhecimento, informação e acumulação capitalista**

## **Conhecimento, informação e acumulação capitalista**

A afirmação segundo a qual a revolução gerencial do capitalismo fez do conhecimento/informação a base de seu processo de valorização – em moldes não mais apropriáveis pelos antigos conceitos do paradigma produtivista, tais como a forma-mercadoria ou a Indústria Cultural – precisa ser mais bem cotejada. Se, para Marx, a mercadoria, enquanto forma, pôde totalizar determinações tais como a relação homem-natureza, trabalho-vivo/trabalho-morto, trabalho concreto/trabalho abstrato etc, tal fato não se dá enquanto predicado das próprias coisas ou atributo exclusivo de um sujeito autoreflexionante, mas uma abstração, “real<sup>67</sup>”, que resulta da mobilização de produtos e agentes no interior das relações de produção burguesas. Neste sentido, o capitalismo, ao rasgar o

---

<sup>67</sup> Sohn-Rethel (1995, p.6) afirma:

“Mas a natureza da abstração mercadoria consiste em que ela não é um produto mental, nem tem sua origem no pensamento do homem, e sim em seu agir...Enquanto os conceitos do conhecimento da natureza são abstrações mentais, o conceito econômico de valor é uma abstração real. Embora ele não exista em nenhum lugar senão no pensamento humano, ele não surge do pensar. Ele é imediatamente de natureza social, tem sua origem na esfera temporal e espacial do intercâmbio entre homens. Não são as pessoas que geram esta abstração, mas seus feitos, seus negócios recíprocos o fazem. 'Não o sabem, mas o fazem' ”

processo humano de metabolismo com a natureza, o recompõe como uma socialização entre homens operada pela exploração capitalista e pela troca de mercadorias<sup>68</sup>. Dá origem, entre outras coisas, a uma forma-mercadoria marcada pelo princípio da exclusão recíproca da propriedade (“meu-portanto não teu; teu- portanto não meu”) enquanto condição de sua trocabilidade, a uma suposta troca eqüitativa entre proprietários apenas formalmente iguais e a uma forma de comunicação especificamente capitalista como bem salientou César Bolaño (2000).

A lei do valor seria, desta forma, o mecanismo através do qual se conseguiria aglutinar produtos, processos e atos produtivos diversos e contraditórios em prol do funcionamento harmônico (a despeito de suas crises) do sistema econômico vigente. Sua substância, o trabalho abstrato, representaria não um meio através do qual o mundo natural torna-se um mundo natural “civilizado” e o próprio homem “naturaliza-se”, mas uma atividade, desvinculada dos conteúdos sensíveis e separada do resto do processo vital, que traz sua finalidade em si mesma: ser fonte de mais-valia.

Ocorre que, como bem observou Marx, tais formações não se devem exclusivamente ao movimento do conceito, mas às formações sociais concretas, marcadas por contradições em processo, e pelo embate entre o capital e o trabalho, abrindo, portanto, novas possibilidades conceituais e práticas. Neste sentido, a superação da forma-valor tradicional fora antevista por Marx como inerente ao próprio sistema, conforme vimos no capítulo anterior. Na base desta mudança, o conhecimento científico e tecnológico e a informação como forças produtivas e a apropriação, pelo capital, “da força produtiva geral”, “da compreensão [pelo trabalhador]

---

<sup>68</sup> Para uma análise de como é possível a socialização através da troca de mercadorias? Ver SOHN-RETHEL, 1995.

da natureza e seu domínio sobre ela graças à sua existência como corpo social; em uma palavra, o desenvolvimento do indivíduo social“ (MARX apud ROSDOLSKY, 2001, p.355).

A constituição de uma nova base produtiva e nova forma de subordinação do trabalho ao mesmo tempo que possibilitaram sobreganhos ao capital e incorporaram parte da crítica feita ao seu modo de regulação anterior<sup>69</sup>, “fordista”, tornando-o, por exemplo, mais “flexível”, trazem à tona novas questões, como a capacidade de adequação da informação e do conhecimento à forma capitalista, a complexidade e mensurabilidade do trabalho etc. que limitam o impulso acumulador, exigindo novos esforços gerenciais e mecanismos de apreensão conceitual.

## **O Conhecimento**

A tentativa de compreender a mutação ocorrida na produção capitalista em decorrência da elevação daquilo que Marx chamou de *general intellect* ao principal “ pilar da produção e da riqueza” de nossa época tem levado autores de diferentes matizes teóricos<sup>70</sup> a reverem os pressupostos

---

<sup>69</sup> Como mostraram Boltanski e Chiapello (1999), o processo de acumulação capitalista faz da autocrítica e da autocensura elementos limitantes e, ao mesmo tempo, forças motrizes de seu desenvolvimento.

<sup>70</sup> Nos referimos tanto aos autores que, em torno do operaísmo italiano, passaram a falar em “trabalho imaterial”, como Maurizio Lazzarato, Antonio Negri e o francês André Gorz, como autores (Antonella Corsani, Enzo Rullani e Moulrier-Boutang entre outros) que adotaram a rubrica “capitalismo cognitivo”. Tal revisão (no que tange ao papel desempenhado pelo *general intellect*) não se esgota, evidentemente, nos autores acima citados também estando presentes nas análises da Economia Política da Comunicação (autores como Alain Herscovici e César Bolaño), nas análises culturais em torno do trabalho de Baudrillard, Guy Debord e Jameson, ou ainda em autores de uma filiação marxista mais acentuada como Robert Kurz.

do paradigma produtivista, apontando para um novo modo de funcionamento da reprodução capitalista, bem como explicitar as contradições surgidas a partir desta escalada.

Autores como André Gorz, Antonio Negri e Maurizio Lazzarato argumentam que, em virtude de uma metamorfose do próprio trabalho – que agora se tornou *imaterial*<sup>71</sup> – e da força de trabalho – agora transformada em *intelectualidade de massa* – novos atributos presentes nas relações produtivas são cristalizados. Fruto de uma mudança na natureza da concorrência capitalista que resultou em uma economia mais voltada para a comercialização e financeirização do que para a produção<sup>72</sup>, a imaterialidade é vista como a consequência de um trabalho produtivo que, ao promover uma simbiose entre produção e consumo, requisitaria outros imperativos tais como a “singularização”, a “qualidade”, a conquista da “fidelidade” aos produtos e estratégias de comunicação e marketing (para o conhecimento das tendências e construção do mercado). Tal “espirtualização” faz com que, segundo Rifkin, seu [dos produtos] valor simbólico, estético ou social sobreponham-se ao valor de uso prático e ao valor de troca.

Atributos que podem ser mais bem percebidos, segundo estes autores, no trabalho produtor de *serviços*, dado que aí o produto, resultado da

---

<sup>71</sup> Segundo Hardt e Negri o trabalho imaterial, isto é, aquele que “cria produtos imateriais, como o conhecimento, a informação, a comunicação, uma relação ou uma reação emocional”, pode ser concebido em duas formas fundamentais: o trabalho intelectual ou lingüístico (como a solução de problemas, as tarefas simbólicas e analíticas e as expressões lingüísticas) e o “trabalho afetivo” (que produz ou manipula afetos). Ver HARDT e NEGRI, 2003 p. 310-315 e HARDT e NEGRI, 2005, p. 148-158.

<sup>72</sup> Toni Negri e Michael Hardt, afirmam, no *Império*, que a principal mudança estrutural entre os modelos fordista e toyotiano – ou “pós-fordista” – envolve a passagem de informação entre a fábrica e o mercado. Enquanto, por fiar-se numa demanda adequada, a produção em massa de mercadorias padronizadas do modelo *fordiano* tinha pouca necessidade de “ouvir” o mercado, a obrigatoriedade – no modelo “pós-fordista” – de manter estoque zero e de direcionar a produção de acordo com a demanda atual do mercado levará a mecanismos cada vez mais rápidos de *feedback* do consumo para a produção, promovendo uma contínua e intensa comunicação entre estes dois setores. (HARDT, 2003, p. 310-311).



interação/comunicação entre o cliente e o prestador do serviço, “torna-se uma construção e um processo social de ‘concepção’ e de inovação” (Lazzarato). Para tanto se torna insuficiente a expropriação dos *conhecimentos para a produção* nos moldes do trabalhador fordista, sendo necessária uma apropriação adicional de suas “capacidades expressivas e cooperativas”, do “trabalho afetivo do contato e interação humanos” (Hardt), das qualidades “intangíveis” e “imateriais”. Como esta “relação de serviço” encontra-se (é a interface) agora no cerne da nova relação de produção/consumo tornando-se a forma hegemônica do trabalho, os trabalhadores *imateriais* – “aqueles que trabalham na publicidade, na moda, no marketing, na televisão, na informática etc” (LAZZARATO; NEGRI, 2001, p.47) – passariam a ocupar a vanguarda do sistema produtivo.

Vários questionamentos e críticas podem ser levantados a partir de tais colocações, a começar pelo próprio termo “trabalho imaterial” e sua hegemonia, não comprovada empiricamente<sup>73</sup>. Em segundo lugar, a

---

<sup>73</sup> Hardt e Negri reconhecem, em *Multidão* (2005), a ambigüidade deste termo:

“Devemos enfatizar que o trabalho envolvido em toda produção imaterial continua sendo material – mobiliza nossos corpos e nossos cérebros, como qualquer trabalho. O que é imaterial é o *seu produto*. Reconhecemos que a este respeito a expressão *trabalho imaterial* é muito ambígua. Talvez fosse melhor entender a nova forma hegemônica como “trabalho biopolítico”, ou seja, trabalho que cria não apenas bens materiais mas também relações e, em última análise, a própria vida sociais”.

Alertam também para a não preponderância quantitativa deste tipo de trabalho:

“Quando afirmamos que o trabalho imaterial tende para a posição hegemônica, não estamos dizendo que a maioria dos trabalhadores do mundo atualmente produz primordialmente bens imateriais. (...) O trabalho imaterial constitui uma minoria do trabalho global, concentrando-se em algumas das regiões dominantes do planeta. Nossa tese, isto sim, é que o trabalho imaterial tornou-se *hegemônico em termos qualitativos*, tendo imposto uma tendência a outras formas de trabalho e à própria sociedade!” (2005, p. 150-151).

Ainda que admitamos tal *hegemonia qualitativa*, sua associação ao amplo leque de atividades albergadas pelo termo “serviços” ou produção de “relações sociais” dificulta a análise de seu peso econômico. Além disso, como salientam Bolaño e Matos (2005), muitas atividades que atualmente são consideradas atividades de serviços, eram, há alguns anos, realizadas no âmbito das empresas do setor industrial ou ainda o fato de muitas profissões claramente definidas como atividades do setor de serviços somente existirem como consequência do desenvolvimento de novas atividades industriais ou do avanço tecnológico em atividades industriais já existentes.

Por outro lado, permanece em sua acepção de “imaterial” ou “biopolítico”, por oposição, a restrição da materialidade à coisalidade do mundo natural (bens materiais),

conexão entre trabalho *imaterial* e o trabalho produtor de *serviço* (consumido diretamente como atividade) em oposição aquele produtor de *bem*, precisa ser relativizada, pois, como afirma Eleutério Prado:

A diferença de materialidade não tem uma correspondência precisa com a diferença feita entre bem e serviço. Assim, por exemplo, corte de cabelo e música ao piano são serviços (e não bens) e programa de computador e calça são obviamente bens (e não serviços). Entretanto, corte de cabelo é um produto material do trabalho, mas música não o é; programa de computador, por outro lado, é um produto imaterial do trabalho que existe, aliás, por meio de um suporte material (um disco de plástico ou metal), enquanto calça é claramente um produto material (PRADO, 2005, p.50).

Em terceiro lugar, mas não em último, derivar da simbiose entre produção e consumo ou, em outros termos, da expansão do capital à totalidade do mundo da vida (aliás, uma tendência intrínseca ao seu desenvolvimento) a identidade entre as duas instâncias é não perceber a diferença ontológica entre o capital e a humanidade, ainda que o capitalismo converta “o desenvolvimento das capacidades humanas em capacidade imediata de produção de desumanidades cada vez maiores” (LESSA, 2005, p.30). E que, portanto, a reprodução dessas esferas, bem como sua interpenetração, obedecem a necessidades distintas e, por vezes, opostas.

Ainda que tais autores, ao se concentrarem na distinção entre bem e serviço, analisem as diferentes modalidades do trabalho concreto e não sua dimensão abstrata, a inseparabilidade apontada entre o produto do trabalho e o próprio trabalho expressa uma inadequação entre a matéria do valor de uso e sua forma-mercadoria, já que enquanto atividade que é não existe independentemente da compra e da venda (PRADO, 2005, p. 51).

---

negando-se às idéias e aos complexos ideológicos a possibilidade de serem vistos como *forças materiais* na determinação da história dos homens (LESSA, 2005, p.51)

A inadequação apontada revela a uma análise mais detida um descompasso ainda maior. Se até bem pouco tempo a lei do valor logrou êxito ao orquestrar o modo de produção capitalista, tal fato se deveu, entre outros fatores, à sua capacidade de, objetivando o processo de trabalho através da tecnologia incorporada aos sistemas de máquinas, pôr o tempo de trabalho como o único determinante do valor. Por outro lado, a medida reguladora imposta por esta lei exigia a constituição de uma forma-mercadoria plenamente adequada<sup>74</sup> a sua matéria, postas em reciprocidade no sistema de trocas através da mediação dos preços de produção. Ou seja, o trabalho abstrato produtivo pôde, em sintonia com sua finalidade, dar origem à mercadorias capazes de “guardar capital” a ser realizado na esfera das trocas.

Agora, sendo o produto deste trabalho não mais “mercadorias-coisas”, mas algo próximo da prestação de serviço para um público cada vez mais narcisista e individualizado<sup>75</sup>, impede-se que o capital se cristalice numa *coisa* independente da própria laboração, tornando-o uma forma não-adequada. Se, em termos da análise marxista tradicional, isto poderia indicar apenas uma diferenciação interna do trabalho abstrato: aquele que contribui para o incremento da riqueza material e aquele que só contribui para o incremento da mais-valia (LESSA, 2005, p.27); agora que, segundo Marx, a produção desta riqueza passa a ser menos dependente do intercâmbio orgânico do homem com a natureza para depender “de

---

<sup>74</sup> Ver nota 7 em nossa Introdução

<sup>75</sup> Eleutério Prado chama a atenção para a reposição, no atual estágio do capitalismo, do fetiche da mercadoria, onde o caráter social do trabalho deixa de se apresentar como naturalidade de coisas e figura-se como artificialidade de um mundo de criações “intelectuais” e “artísticas” da própria indústria cultural:

“E isto ocorre justamente porque a produção de massa é substituída mais e mais pela produção aparentemente personalizada, que apela aos gostos e desejos de indivíduos postos objetivamente como pessoas despersonalizadas, meramente contemplativas e manipuláveis. Por criação e recriação geram-se cada vez mais necessidades imaginárias de indivíduos cada vez mais narcisistas, de tal modo que as próprias coisas se transfiguram em imagens e representações de que as próprias coisas enquanto tais são apenas suportes” (PRADO: 2005:92).

sua força produtiva geral” e sua “compreensão da natureza” esta questão se intensifica.

Ou seja, na medida em que a produção da riqueza passa a depender do conhecimento e informações produzidos e de posse do “corpo social” sua apropriação capitalista, isto é, sua redução a *trabalho intelectual abstrato* dá-se prioritariamente como uma relação de “serviço”, dependente do processo de laboração. Com isso, como lembra Ruy Fausto (2002, p.129): “a valorização não é mais a cristalização de um *tempo posto*. Ela se dá no tempo. De certo modo, o tempo volta à sua imediatidade. A ‘valorização’ se liberta do tempo de trabalho, mas com isso ela não será mais *valorização*”.

Dependente de um poder e conhecimento gerados no tempo do não-trabalho e ao mesmo tempo tendo de submetê-los à sua “base miserável”, só lhe restará diminuir “o tempo de trabalho na forma do tempo de trabalho necessário, para aumentá-lo na forma do tempo excedente; por isso põe o [tempo] excedente, em medida crescente, como condição –de vida ou de morte – para o trabalho necessário” (MARX apud FAUSTO, 2002, p.132). Ou seja, a lei do valor perde sua principal medida, o tempo de trabalho socialmente necessário, tendo, entretanto, de mantê-lo, sob pena de deixar de existir como capital. Por sua necessidade de “manter o já criado valor, enquanto valor”, o capital não pode dar vazão às forças produtivas que libera.

O que, portanto, a nova fase parece evidenciar, uma vez implodida sua esfera autotélica, é a necessidade imperiosa dos insumos não-econômicos<sup>76</sup>, não só como instrumentos reguladores mas ingredientes

---

<sup>76</sup> É evidente que somente em sua forma *pura* é que podemos conceber o valor e suas leis como “normas objetivas e inconscientes da formação dos preços de mercado, de remuneração da

essenciais da formação do valor. Tal fato implicará tanto a tentativa de se internalizar (com menor custo possível) as externalidades positivas - processo esse que, devido à complexidade dos fatores envolvidos e aos custos de transação, só pode existir com a intermediação do Estado-nação, ainda que “desregulamentado” - quanto a tentativa de se barrar os mecanismos que exacerbem as contradições internas do sistema.

Se a análise da dimensão concreta do trabalho já aponta para a “desproporção qualitativa” entre a forma da valorização e os produtos desse processo valorativo, o que torna o sistema fortemente desmedido e sujeito aos surtos especulativos e crises cada vez mais frequentes, a análise de sua dimensão abstrata acentuará a gravidade dos problemas a serem enfrentados.

Afirmar, como Marx, que a criação da riqueza se torna dependente “do estado geral da ciência e do progresso técnico ou da aplicação da ciência à produção” não nos permite inferir, entretanto, como fazem alguns partidários do chamado *capitalismo cognitivo*, que a inteligência, a imaginação ou o conhecimento científico se tornem eles mesmos produtores de valor ou, conseqüentemente, que “o capital fixo mais importante, aquele que determina as diferenças de produtividade, se encontra no cérebro dos seres que trabalham: é a máquina útil que cada um de nós carrega em si” (NEGRI apud HUSSON, 2004a), o que implicaria na não separação entre a força de trabalho e seus meios de produção.

Como alerta o próprio Marx, para se tornar valor a capacidade cognitiva ou o acesso ao “fundo humano de conhecimento” precisam ser acionados

---

força de trabalho e de geração de mais-valia, de regulação da apropriação de mais-valia pelos capitais particulares” (PRADO, 2005, p.93). Já em sua forma monopolista tais princípios são contrariados e distorcidos. Entretanto, dirá Marx, é somente com o domínio do general intelect que a riqueza aparecerá “do outro lado do espelho”.

*pelos* agentes produtivos durante o tempo de trabalho (MARX apud ROSDOLSKY, 2001, p. 354-355). O que pressupõe tanto a necessidade do trabalho vivo enquanto fonte do valor como sua subsunção ao capital, que determina os fins de seu trabalho. A novidade que se coloca agora é que para tornar a “compreensão da natureza e seu domínio” produtiva, isto é, codificada, informada e reproduzível, cristalizada em produtos – materiais e imateriais -, mais do que as energias físicas são as mentais, intelectuais, cognitivas, “saberes<sup>77</sup>” etc que são requisitadas.

Se enquanto perdurar o modo de produção capitalista o trabalho vivo é o agente do valor, agora isto se dá porque nele encontra-se objetivado ou materializado intelecto geral. Como a abstração da qual se trata é a objetiva, tal fato exigirá que se tente mensurar objetivamente suas formas concretas, dotadas de inteligência e criatividade, no processo social; o que, entretanto, devido às características próprias de sua matéria, o conhecimento, tornará tal esforço infrutífero. Desta forma, ao darmos ouvidos a Rullani (2004) e aceitarmos que a novidade histórica do momento não é a centralidade do conhecimento como força produtiva e sim o fato deste conhecimento dar-se, agora, ao mesmo tempo, como um recurso e um produto, também devemos concordar que isto gera uma série de *mismatching* (incoerências) no circuito da valorização. Tratemos, pois, de explorar tais incoerências.

---

<sup>77</sup> André Gorz (2003) aponta para a dupla característica do conhecimento: de um lado, o “saber”, o “saber-fazer”, ligado à capacidade do sujeito produzir a si mesmo, existente como disposição subjetiva, de outro, o “conhecimento tecnocientífico”, passível de formalização e existência objetiva. Segundo Gorz, se o segundo, ao poder ser codificado, informado e reproduzido pode ser posto a serviço do capital; os “saberes”, dificilmente separável dos indivíduos que os portam, constituem a base “intelectual” do *general intellect* e resistiriam a subsunção do capital. Neste trabalho, embora concordemos com a distinção entre uma esfera tácita e outra mais facilmente codificável do conhecimento, temos dificuldade em ver que a dimensão tácita possa constituir *per se* um general intellect resistente ou, como fazem Lazzarato e Negri (2001), uma hegemonia de sujeitos não alienados. Uma solução mais adequada, cremos, é ver aí mais uma dificuldade a ser enfrentada pelo processo de acumulação constituindo um novo campo de batalhas.

Uma contribuição importante para este propósito foi dada por Dominique Foray em sua obra *L'économie de la connaissance* (2000) que, ao distinguir conhecimento de informação, nos alerta para os importantes problemas que uma economia baseada no conhecimento enfrenta. Segundo Foray, o conhecimento possui algo a mais que a informação, remete à capacidade do ser humano engendrar, extrapolar e inferir novos conhecimentos e informações de conhecimentos e informações já adquiridos. Constitui-se, portanto, como capacidade de aprendizagem e capacidade cognitiva. Já a informação é definida como um conjunto de dados formatados e estruturados, de certa maneira inertes ou inativos, incapazes de engendrar, por elas mesmas, novas informações (FORAY, 2000, p.9).

Uma vez que o conhecimento implica recursos cognitivos e capacidade de aprendizagem e possui uma dimensão *tácita*<sup>78</sup>, sua reprodução se torna custosa já que tais atributos não são de fácil expressão ou transferíveis a outros, ao contrário da reprodução da informação cujo custo marginal tende a zero<sup>79</sup>. Desta forma, a questão da codificação do conhecimento<sup>80</sup>, sua redução à informação, isto é, sua transcrição em representações simbólicas passíveis de serem armazenadas em um meio específico que facilite sua estocagem, memorização e transferência torna-se uma questão chave e constitui a condição necessária para que este conhecimento se torne uma mercadoria (FORAY, 2000, p.48).

---

<sup>78</sup> Os conhecimentos tácitos estão diretamente ligados a determinados agentes ou instituições e não são expressáveis fora da ação daqueles que o detém. A idéia deste tipo de conhecimento não se restringe às habilidades motoras, corporais ou técnicas, mas também a elementos cognitivos tais como esquemas, paradigmas, crenças, pontos de vista etc.

<sup>79</sup> Neste caso, da informação, a questão econômica que se coloca é o de sua revelação e proteção (FORAY, 2000, p.9-10).

<sup>80</sup> Voltaremos a essa questão adiante.

Entretanto, por mais que o capitalismo procure cristalizar o conhecimento em capital fixo ou em informações sua dimensão tácita continua sendo indispensável, donde a necessidade de subordiná-la aos seus interesses. Se o desenvolvimento deste conhecimento tácito dá-se em grande medida nos limites externos ao processo produtivo acarretando, muitas vezes, gastos públicos, o desenvolvimento intra-empresa destas competências – através de processos de *learning-by-doing*, *learning-by-searching*, *learning-by-interacting* e *learning-by-using* - também se faz necessário<sup>81</sup>, envolvendo, desta forma, novos custos de difícil mensuração.

Mesmo a produção (cada vez mais socializada) do conhecimento tecnocientífico (e não apenas sua formalização, reprodução etc.) ao necessitar da existência de uma “comunidade capaz de compreender e de explorar o conhecimento” (Foray) deve ater-se aos “investimentos intelectuais”, em grande parte não mensuráveis, necessários a tal empreitada. Se, na época de Marx, esses investimentos podiam se dar nas “externalidades” do sistema produtivo, no tempo do não-trabalho, em nossa época o capital tratará também de tutoriar essa área.

Resultado do processo de elevação das *artes mecânicas* ao status das *artes liberais*, a ciência, escusando-se da contemplação das *sublimes verdades metafísicas a respeito da natureza do universo*, será vista por Marx e seus contemporâneos como uma forma de conhecimento intersubjetiva e assentada na relação prático-produtiva do homem com a natureza. Uma vez que tal conhecimento não é específico do cientista, mas imanente à própria relação homem-natureza, constitutivo do

---

<sup>81</sup> O treinamento e desenvolvimento dessas competências no interior das empresas são associados a outras estratégias de aquisição deste conhecimento tácito como uma legislação trabalhista “flexível” que permita a rápida substituição da mão-de-obra não possuidora das habilidades necessárias e de mecanismos de alianças e redes inter-empresas.



processo de trabalho produtor do próprio trabalhador, poderá dar-se por *suposto* pelo Capital, formando-se no espaço/tempo do não-trabalho e não entrando, portanto, nos cálculos da Economia Política. Fato este que não o exclui de seu papel valorativo, como afirma o próprio Marx (apud DANTAS, 2001, p. 207): “A ciência não custa absolutamente ‘nada’ ao capitalista, o que não o impede nem um pouco de explorá-la<sup>82</sup>”. Entretanto, devido ao próprio desenvolvimento das forças produtivas que levou as estratégias de saber e poder ao núcleo do sistema, a subordinação da ciência ao capital exigirá um controle maior desta atividade.

O surgimento do neologismo “tecnociência”, além de marcar a relação de mútuo *feedback* entre a ciência e a tecnologia: a ciência, ao fornecer os recursos teóricos, permite o desenvolvimento de novas tecnologias que, por sua vez, contribuem com o instrumental e os modelos para o desenvolvimento científico; assinala igualmente o esgotamento de uma visão de ciência autônoma e auto-regulada por valores puramente epistêmicos, permitindo, dessa forma, que valores sociais, econômicos, políticos etc. disputem as estratégias que norteiam esta ou aquela pesquisa científica.

Neste sentido, conforme apontamos no capítulo anterior, a criação e alto investimento por parte das empresas dos laboratórios de P&D, a alocação de grossas fatias dos fundos públicos e do capital de risco para financiamento das empresas de base tecnológica, a formação de “centros de excelência”, “tecnopólos”, dos *think tank*, a subordinação da pesquisa universitária aos interesses empresariais etc. demonstram o esforço de se sobrepor valores mercantis e políticos aos sociais através do controle

---

<sup>82</sup> Marcos Dantas observa que para Marx, mesmo a ciência formalizada, será vista como atividade improdutiva, dependendo o cientista de “donativos”, “bolsas”, “prêmios” ou da atividade docente (DANTAS, 2001, p.206).

estrito tanto dos “instrumentos” quanto dos “trabalhadores” que, agora, não dependem mais dos “donativos”.

Os altos custos de produção do conhecimento levarão às estratégias que assegurem o retorno, com lucros compensadores, do capital investido. Esta necessidade enfrenta, entretanto, diversos obstáculos estruturais. Em primeiro lugar, os entraves políticos, econômicos e jurídicos de países que, sem condições de produzir conhecimento e tecnologia competitivos, aceitem a “desregulamentação” de seus mercados; em segundo lugar, a própria dificuldade de se codificar o conhecimento gerado em informações passíveis de reprodução mercantil; em terceiro lugar, a própria volatilidade de um mercado onde as expectativas dos consumidores mudam rapidamente e o aparecimento de tecnologias alternativas altera a competitividade das existentes.

A dificuldade maior, entretanto, advém do próprio produto criado. Devido o fato do consumo do conhecimento, ao contrário das “mercadorias-coisas”, não gerar rivalidades ou escassez (isto é, tanto a idéia em si como sua expressão podem ser utilizadas de forma repetida e concorrente por várias pessoas sem que com isso se esgotem) e ainda devido seu caráter cumulativo (um conhecimento existente é o fator principal da produção de novos conhecimentos) sua equiparação com os bens convencionais, notadamente os bens tangíveis, torna-se imprópria. Tais características aproximam-no, portanto, da noção de bem público<sup>83</sup>,

---

<sup>83</sup> “Convém recordar que caracterizar um bem (por exemplo, o conhecimento) como bem público, baseado nas propriedades de não exclusividade e não rivalidade, não significa que esse bem deva ser necessariamente produzido pelo Estado, ou que não existam mercados para esse bem, ou ainda que sua produção privada seja impossível. Significa simplesmente que, considerando as propriedades desse bem, não é possível apoiar-se *exclusivamente* sobre um sistema mercantil concorrencial para assegurar de maneira eficiente a produção.” (FORAY, 2000, p.64)

ou, na conceituação de Alain Herscovici, da noção de bem patrimonial<sup>84</sup>. O que faz com que sua apropriação privada só seja possível através da intermediação de barreiras artificiais como os “direitos de propriedade intelectual”, os “segredos de empresa”, as “tecnologias opacas” etc.

De fato, se em sua origem a lei de patentes servira como uma espécie de estímulo ao inventor, hoje ela constitui uma das formas privilegiadas não só de se expropriar os resultados do trabalho socializado dos “trabalhadores intelectuais”, mas até mesmo de se privatizar formas de vida e recursos genéticos<sup>85</sup>. Neste sentido, embora a atribuição dos direitos de propriedade intelectual represente uma tentativa de se rentabilizar os investimentos necessários à produção do conhecimento, fomentando, segundo seus defensores, a competição por inovações patenteáveis, acaba por dificultar o pleno desenvolvimento das forças produtivas<sup>86</sup> e retardar, em última instância, o processo acumulativo.

---

<sup>84</sup> “Em trabalhos anteriores, já construí o conceito de bem patrimonial: este se caracteriza pelo fato de pertencer, na sua totalidade, à comunidade, seja ela definida em nível local, regional ou mundial. Este tipo de bem se caracteriza pela indivisibilidade de sua oferta: cada membro da coletividade consome, na sua totalidade, este bem ou este serviço, ou se beneficia da existência de determinado estoque deste tipo de bem, Os recursos naturais ligados a bio-esfera, os recursos genéticos, a Informação e a Cultura podem ser definidos como bens patrimoniais: pertencem, *na sua integralidade*, à totalidade da comunidade e não podem ser apropriados individualmente” (HERSCOVICI, 2004a, p.164)

<sup>85</sup> Laymert Garcia dos Santos há algum tempo vem mostrando, entre nós, o processo de “predação high tech” que o conceito de propriedade intelectual aplicado aos recursos genéticos e à biodiversidade envolve. Abrindo mão de ver a biodiversidade e os recursos genéticos como um bem comum compartilhado e desenvolvido pelas comunidades locais, a biotecnologia os reduz a um estoque de informações passível de ser monopolizado através da atribuição de um “direito de propriedade”. Com isso, é a própria vida (reduzida á informações) que é apropriada pela lógica de acumulação capitalista. Ver SANTOS, 1998; 2003; 2003a.

<sup>86</sup> Dado o caráter incremental do conhecimento, Bruno Latour dirá que sua produção depende de uma força de trabalho altamente socializada, constituindo aquilo que chama de “rede de atores”, isto é, uma associação de seres humanos, aparatos técnicos, instituições, redes de comunicação, mecanismos de tradução, “caixas-pretas” (um conhecimento que pode ser referenciado sem discussão) etc imbricados de tal modo que os indivíduos não podem entender-se isoladamente como produtores do conhecimento. Dependente, portanto, de uma relação constante e autônoma com o contexto social no qual se desenrola a prática inovadora, tal atividade ver-se-ia prejudicada pelas barreiras ao conhecimento já cristalizado imposto pelas necessidades econômicas.

Exacerbam-se, desta forma as divergências entre o interesse público e os interesses privados. Como afirma Herscovici:

Nesta economia do Conhecimento, existe uma divergência entre o interesse público e os interesses privados: no que diz respeito ao primeiro aspecto, a maximização do interesse coletivo corresponde a produção de externalidades positivas e à difusão gratuita deste Conhecimento: *à medida que o custo marginal de uso do Conhecimento é nulo*, a maximização da função de bem estar coletiva implica que seu preço seja, igualmente, igual a zero (Foray,2000:62). Não obstante, esta gratuidade não permite criar os incentivos suficientes para que o setor privado continue a investir na produção de Conhecimento: se as externalidades de demanda forem maximizadas, o lucro do produtor de Conhecimento seria nulo. Os incentivos para a produção privada de Conhecimento fazem com que seja preciso limitar, a partir de um sistema de direitos de propriedade, as modalidades de acesso e de uso deste conhecimento e desta Informação (HERSCOVICI, 2004a, p. 161).

Uma vez que a atribuição de tais direitos não pretende outorgar um direito de posse exclusiva, mas um direito monopolista sobre a exploração dos benefícios econômicos de uma idéia ou de sua expressão pública, o controle dos meios de acesso a tais idéias torna-se um importante instrumento econômico. Embora o livre acesso aos meios de informação e ao seu conteúdo, por si só, não seja garantia de nada<sup>87</sup>, em uma época de economia “virtual” e de “acesso”, de comercialização de imagens e conhecimentos e onde nomes e logomarcas atingem cifras milionárias o controle dos meios físicos e legais através dos quais esta economia “flui” torna-se um poderoso instrumento de apropriação das rendas oriundas da subsunção do trabalho ao capital. Controle este que se dá não mais enquanto vigilância estrita, mas enquanto necessidade técnica.

---

<sup>87</sup> A democratização da informação e do conhecimento, via TICs, englobaria, além de infraestrutura de acesso a baixo custo, gestão e custeio sustentáveis, conteúdos democratizados, capacitação tecnológica e, sobretudo, capacidade cognoscitiva para o processamento das informações.

Tomemos como exemplo o mais “democrático” dos meios de acesso à “nova economia”, a Internet. Se no caso das transmissões por ondas eletromagnéticas ou microondas a própria natureza e a complexidade tecnológica de sua manipulação impunham barreiras de acesso, com a Internet isto parece ser mais indeterminado, uma vez que *basta* ter um computador ligado a uma linha telefônica ou cabo de televisão para que o usuário se torne produtor/consumidor. Não obstante o fato de a metade da população mundial viver com menos de US\$2 por dia<sup>88</sup> ou, como observou D. Foray (2004), em 1999, 133 países em desenvolvimento reclamarem às Nações Unidas a conservação do rádio e de outros meios de informação tradicionais como forma de difusão da informação, a própria estruturação técnica da rede se encarrega de interpor inúmeras barreiras.

Uma vez que a rede das redes se estruturou a partir dos EUA e que a conexão a esta se faz através de provedores de acesso – provedores locais ou usuário individuais ligados às *espinhas dorsais (backbones)* no interior dos países que se ligam, por sua vez a 13 *servidores-raiz*, uma espécie de cérebro operacional do sistema, localizados nos EUA, Inglaterra, Suécia e Japão –, o tráfego de informações mundial essencialmente ainda passa pelos EUA que recebem altas quantias – algo em torno de US\$5 bilhões anuais - por essa conectividade e torna o sistema mundial dependente de seu desenvolvimento tecnológico. Por outro lado, a não proliferação de pontos de acesso locais (*POPs*) e a inexistência, como na América Latina, de conectividade intra-regional

---

<sup>88</sup> Segundo Ignácio Ramonet, “Stratégies de la faim”, Le monde Diplomatique. Paris, novembro de 1998.

fazem com que os custos do acesso à rede se elevem drasticamente<sup>89</sup> dificultando, dessa forma, o uso democrático desses recursos.

Outras “determinações técnicas” também contribuem para a tecno-exclusão<sup>90</sup>. Como acontece em qualquer rede, na Internet a conexão deve seguir alguns protocolos e referências de endereçamento – números (*Ip*) que, a partir de 1973 podem ser associados a um nome através do *Domain Name System, DNS*. Dado que, pela atual configuração da rede, os números *Ip* são limitados – prevendo-se para 2006, ou segundo outros estudos 2016<sup>91</sup>, seu esgotamento – o acesso a tais números e nomes registrados (administrado pela organização internacional e sem fins lucrativo, sediada na Califórnia, *Internet Corporation for Assigned names and Numbers, ICANN*) tem dado origem a grandes disputas econômicas e jurídicas, bem como a fortes pressões políticas para o controle dos órgãos gestores. Mais uma vez, os interesses de uns sobrepõem-se aos dos demais. A título de exemplo, Carlos Afonso (2003, p.3) cita o fato de o MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) sozinho deter um bloco chamado de “classe A” com quase 16,7 milhões de *Ips* – mais do que a ICANN designou para toda a China.

Entretanto, devido às próprias características do produto gerado, as estratégias de apropriação mercantil têm sua eficácia cada vez mais questionada, como atestam as diversas formas de *pirataria*, quebra de

---

<sup>89</sup> “Uma conexão dedicada local de 2 megabits por segundo (Mb/s) custa no Brasil, cerca de US\$14 mil mensais, enquanto nos EUA uma conexão similar custa US\$1.200 – ou seja, o que um provedor paga em um ano nos EUA à MCI, por exemplo, pagaria em um mês à sua filial no Brasil (a Embratel). Considerando que o perfil dos outros gastos de um serviço de alta tecnologia como esse é praticamente o mesmo aqui e nos EUA exacerba-se ainda mais a vantagem competitiva dos EUA na expansão desses serviços. (AFONSO,2004, p.9)

<sup>90</sup> Ver mais sobre esta questão no capítulo intitulado “Ajustes Espaciais” deste trabalho

<sup>91</sup> Carlos Afonso cita a discussão de Nobuo Ikeda e Hajime Yamada : “is Ipv6 Necessary?”, GLOCOM Papers em RIETI Discussion Paper Series 01-j-006, janeiro de 2002. (AFONSO,2003, p.3)

patentes, ou movimentos como *software livre*, *copyleft*, *OpenDvD.org*, entre outros. Ou seja, a possibilidade de uma apropriação quase gratuita pela concorrência, após uma primeira difusão do conhecimento gerado dificulta enormemente a amortização e rendimentos dos altos investimentos necessários a sua produção inicial.

Desta forma, a realização do lucro depende de fatores como a capacidade prática – através de meios jurídicos ou monopolistas - de limitar a livre difusão do conhecimento (Rullani), de mecanismos eficazes de sua apropriação a baixo custo (internalização de externalidades positivas), formação de “redes de atores”, formação de alianças estratégicas (para diminuição dos custos de transação, melhoria de posição competitiva ou transferência de conhecimento), capacidade de “aprisionar” os consumidores a produtos com preços mais elevados que seus similares (por que sobre eles aplicam-se propriedades sígnicas valorizadas pelo consumidor) etc. Tais fatores, ao contrário de representar o advento de uma nova e próspera economia, atestam a dificuldade da empreitada capitalista nos dias atuais.

## **O valor da informação**

As ambigüidades e contradições advindas da tentativa de se adequar o conhecimento aos propósitos mercantis não serão aplainadas quando de sua redução (ainda que parcialmente) à forma-informação; redução esta, como vimos, essencial à sua mercadização. Tal fato levará alguns economistas ou a não reconhecerem seu valor econômico ou, como

Arrow, a afirmarem que a mercadoria informação possui algumas propriedades “desconfortáveis<sup>92</sup>”. A centralidade da informação no processo de acumulação contemporâneo exige, entretanto, que tal desconforto seja enfrentado.

Coube aos economistas neoclássicos a primazia do reconhecimento econômico da informação. Tomada como uma espécie de bem público, gratuito e igualmente disponível à totalidade dos agentes envolvidos neste processo<sup>93</sup>, ela se constitui, através dos preços<sup>94</sup>, em importante instrumento para a coordenação e equilíbrio do sistema econômico<sup>95</sup>. Neste sentido, a informação é um bem cujo valor consiste nas “/comunicações a respeito de fatos acontecidos no mercado ou na sociedade, que possam influenciar os negócios ou as condutas sociais/, tais como cotações bursáteis, preços de mercadorias e, também, decisões

---

<sup>92</sup> Arrow refere-se às características já abordadas em relação ao conhecimento, isto é, sua não-exclusividade, sua não-rivalidade e seu caráter cumulativo. Além disso, acrescenta a existência de um “paradoxo fundamental” na definição do valor da informação. Em um primeiro momento, o comprador potencial da informação não sabe que valor atribuir a ela, pois ainda não a conhece. Em um segundo momento, caso conheça a informação, a teria conhecido e adquirido sem custo não se dispondo, portanto, a pagar por ela.

<sup>93</sup> Note-se que a igualdade de acesso a este bem público (a informação) e a igualdade dos agentes envolvidos no processo de troca (sua capacidade de processar as informações disponíveis) são premissas fundamentais desse modelo. Tal aparência, ao ignorar a essência contraditória da informação sob o capitalismo, constituirá aquilo que Bolaño (2000, p.50) chama de “uma visão dourada da informação na concorrência”.

<sup>94</sup> O preço das mercadorias é uma unidade básica de informação sem a qual a relação de troca seria impossível.

<sup>95</sup> Mesmo admitindo as imperfeições e custos da informação, isto é, uma situação onde os agentes econômicos confundem o aumento geral dos preços com o aumento dos preços dos serviços e produtos que produzem e ainda, onde parte desta informação deixa de ser transmitida gratuitamente e adquire um preço (o que explicaria os desajustamentos em curto prazo dos mercados), a equidade e racionalidade dos agentes econômicos, aliados a uma suposta simetria da informação, garantiriam a eficiência do sistema, diminuindo suas imperfeições e acelerando as modalidades de ajustamento para a posição de equilíbrio.

Como afirma Herscovici (2003):

“Essas análises partem do fato que quanto mais concorreniais são os mercados, quanto menos imperfeições a informação apresenta, mais veloz será o processo de ajustamento rumo ao equilíbrio, o qual corresponde à uma situação de ótimo social. *A função dessas TIC consistiria em diminuir os custos ligados à redução dessas imperfeições e em tornar assim os mercados mais concorreniais*”.



governamentais, resultados de batalhas, fatos do cotidiano etc” (DANTAS, 2001, p.26), representando, desta forma, um meio para diminuir a ignorância a respeito do futuro.

Adotando as mesmas premissas da Teoria Matemática da Comunicação de Shanon, que entende a informação como “qualquer evento físico que põe em contato duas realidades, dois ambientes, dois *sistemas* distintos, afetando um e outro em *função da mensagem que ela, informação, é portadora*” (DANTAS, 2001, p. 28), tal perspectiva teórica só teria vigência plena em um mercado concebido como uma instância socialmente eficiente.

A crítica a tal modelo virá tanto da própria ciência ao perceber os limites desta teoria diante dos sistemas biológicos e complexos<sup>96</sup>, quanto da teoria econômica, pós-keynesiana e heterodoxa, que ao lidar com uma diversidade de processos de socialização postos em inter-relação com os processos econômicos não atribuirá às informações papel de coordenação e equilíbrio do sistema econômico. A “nova economia da informação”, capitaneada por Stiglitz e Akerlof, ao lidar com as *assimetrias da informação* e com as formas de sua apropriação privada como mecanismo de confrontação dos vários capitais, verá a informação como uma mercadoria cujo acesso ou restrição determina posições de vantagens competitivas.

A informação é, desta forma, vista em sua dupla natureza: “Por um lado, ela é um bem público: constitui um estoque disponível, teoricamente, para o conjunto dos membros da coletividade. Por outro, a partir do momento em que vai ser trocada no mercado, torna-se um bem privado, parcialmente disponível” (HERSCOVICI, 2000, p.113). Sua distribuição

---

<sup>96</sup> Ver a esse respeito a parte I: “Trabalho, informação,significação” de DANTAS,2000

igualitária ao conjunto dos agentes sociais, como supunha o modelo anterior, encontra-se desta forma interdita. Em outros termos, a “incompletude” torna-se intrínseca à informação e a incerteza não pode ser totalmente eliminada do mercado.

Neste sentido, para a economia heterodoxa, tratar-se-á não de atingir um equilíbrio por princípio inalcançável, mas de conter-se “a instabilidade crônica do sistema a partir de certos processos de regulação; as convenções e as instituições sociais permitem implementar tais processos” (HERSCOVICI, 2003c, p.49). Redefine-se, pois, a natureza e o valor da informação que passa a ser vista como intrinsecamente ligada às instituições cujo papel consiste em conter a instabilidade, criando regularidades relativas e permitindo, assim, produzir informações confiáveis a respeito do futuro<sup>97</sup>.

As questões levantadas acima se limitam à esfera da circulação. Ainda que não se restrinjam aos “custos de realização<sup>98</sup>”, possibilitando através da “compressão espaço-tempo<sup>99</sup>” o aumento do número de rotações do capital e o conseqüente aumento da taxa de lucro, deixam em aberto a questão sobre o *lugar* da informação na criação de valor na economia contemporânea. Tal esforço exige que nos desloquemos, portanto, para a esfera da produção. Tal deslocamento permitirá não só chegarmos ao

---

<sup>97</sup> Ver a esse respeito HERSCOVICI, 2000; 2003; 2003c.

<sup>98</sup> “O tempo de circulação não é tempo durante o qual o capital cria valor, mas tempo no qual o capital realiza o valor criado no processo de produção; não aumenta a quantidade de capital, mas o põe em outra determinação formal que o corresponde. O faz passar da determinação de produto à de mercadoria, de mercadoria a de dinheiro, etc” (MARX, 1971, 177/178).

<sup>99</sup> Dirá Marx (1986:55) que o principal meio de redução do tempo de produção é a elevação da produtividade do trabalho, enquanto o principal meio para reduzir o tempo de circulação é o aperfeiçoamento das comunicações. Neste sentido, tendo o progresso industrial – e a luta de classes – atingido um determinado patamar, entende-se que o interesse do capital tenha se dirigido para a erosão das conquistas trabalhistas (intensificando o processo da extração de mais-valia) e para os investimentos nos transportes e nas Novas Tecnologias de Comunicação e Informação.

cerne da questão do valor no capitalismo contemporâneo, como desfazer-nos da aparência de igualdade e de democracia que a informação, tomada no universo da circulação, venha por ventura suscitar.

Considerar a informação a partir da esfera da produção exige que a consideremos ou como um insumo a ser transferido, pelo trabalho vivo ou morto, durante o processo produtivo para outras matérias primas ou sistemas de máquinas ou como o resultado, o produto, do processo produtivo (agora intelectual); isto é ela pode tanto servir de guardião do sistema maquínico quanto ser plasmada em algum suporte (material ou imaterial) e entrar no processo de valorização mercantil ou ainda servir de incremento ao “fundo humano de conhecimento”

César Bolaño (2000), conforme dissemos no capítulo anterior, verá uma bifurcação do conceito de informação na esfera produtiva. De um lado, a informação “unidirecional, organizada de acordo com as necessidades da acumulação do capital”, traduzida numa forma de comunicação especificamente capitalista: “hierarquizada, objetiva e direta, não mediada”; necessárias ao bom funcionamento do processo produtivo. De outro,

Um tipo de comunicação horizontal, cooperativa, entre esses mesmos trabalhadores individuais que, no seu conjunto, formam não só o trabalhador coletivo enquanto coletivo a serviço da valorização do capital, mas também enquanto conjunto de indivíduos da mesma classe social reunidos sob o poder de um capital que os explora e domina (BOLAÑO,2000, p.45).

A origem desta forma-informação reside, segundo Bolaño, no processo de “apropriação pelo capital do conhecimento dos artesãos e seu reprocessamento”, processo este esclarecido, sobretudo, pelo trabalho de Alfred Sohn-Rethel (1995).

Depois de distinguir *sociedade de produção* – aquela que deriva “sua ordem determinante diretamente do processo de trabalho da atividade humana na natureza” – de *sociedade de apropriação*<sup>100</sup> – onde a síntese social dá-se através de atividades que “por sua índole são distintas e temporalmente separadas do trabalho que produz os objetos de apropriação” - Sohn-Rethel afirmará ser a separação entre trabalho intelectual e manual a base da sociedade de apropriação recíproca produtora de mercadorias. Uma vez que, é Marx quem afirma, não pode haver nenhum trabalho humano sem que nele mão e cabeça operem conjuntamente, deve-se, entretanto, distinguir entre unidade *pessoal* e *social* de mão e cabeça e igualmente se perguntar na cabeça de quem se encontra idealmente o resultado almejado do processo de trabalho<sup>101</sup>.

Se, de um ponto de vista histórico e em conseqüência da evolução das forças produtivas essa união “mão-cabeça” pode ser observada nas sociedades arcaicas<sup>102</sup>, a evolução dessas mesmas forças (idade do bronze, idade do ferro) levou à dissolução desse comunismo primitivo para se dar os primeiros passos, na Grécia Antiga, em direção a uma

---

<sup>100</sup> Sohn-Rethel distingue duas formas de apropriação, a saber, a *unilateral*, baseada no saque, que levaria às relações diretas de senhoria e servidão”, ou às formas de roubo e furto e a *apropriação* recíproca, baseada na troca, que leva às distintas formas da produção de mercadorias (1995, p.39)

<sup>101</sup> “Deve-se, portanto distinguir, se o fim almejado de um processo de trabalho se encontra idealmente na cabeça daquele que leva adiante o trabalho, ou na cabeça de vários, que realizam conjuntamente o trabalho, ou então em uma cabeça estranha, que envia aos trabalhadores só partes divididas do processo, as quais de forma alguma significam uma finalidade pretendida, porque para os executores elas são postas por outros. A depender disso, mudam as relações entre mão e cabeça para o trabalho. Mas as distinções essenciais estão em se o fim pretendido é a intenção daquele que se esforça corporalmente, ou a intenção de vários que se esforçam conjuntamente, ou então uma pura intenção parcial, que vem levada adiante pelo indivíduo, mas para ele não significa absolutamente nenhum fim almejado, porque lhe foi imposta por outros” (SOHN-RETHEL, 1995, p.40).

<sup>102</sup> Para Sohn-Rethel, sociedades arcaicas são aquelas que não possuem outros instrumentos e ferramentas para o trabalho do solo senão aqueles da idade da pedra. Com isso nenhuma produção individual é possível e a propriedade comum se faz necessária.(SOHN-RETHEL, 1995, p.45).

*sociedade de apropriação*<sup>103</sup>, mediada não mais pela produção comunitária, e sim “sem participação nela dos produtores, pois estes prestavam seu trabalho aos apropriadores como escravos no subterrâneo da sociedade” (idem, p.47). Com isso observa-se a primeira cisão entre o trabalho unilateralmente manual dos explorados e a atividade intelectual (igualmente unilateral) a serviço inconsciente da exploração.

Se o artesanato medieval e o trabalho artístico na Renascença puderam representar a tentativa de uma unidade historicamente reconstruída da mão e cabeça<sup>104</sup>, as condições históricas eram, entretanto, da consolidação do abismo. A segunda cisão, constitutiva da *sociedade de apropriação recíproca* propriamente dita, dar-se-á justamente, num primeiro momento, através da desapropriação do conhecimento dos artesãos – uma vez que o fim de seu trabalho lhe é imposto por outrem. A novidade em relação à *sociedade de apropriação* da antiguidade é que, agora, o sistema se autoproduz<sup>105</sup>.

---

<sup>103</sup> Sohn-Rethel deixa em aberto a questão se é possível já se falar em produção de mercadorias, e portanto, em *sociedade de apropriação recíproca*, na Grécia Antiga. Em todo caso, afirma que: “Nos clássicos antigos a formação de riqueza era essencialmente de tipo extra e não intraeconômico, ou seja, baseada no roubo e exploração de outras comunidades e de estrangeiros, portanto na submissão a dever tributário ou na transformação em escravos” (1995, p.45). A dependência das contingências da captura de produtores para que tal mecanismo se reproduza levará a sua inevitável dissolução.

<sup>104</sup> Entretanto, como bem observou César Bolaño (2002, p.65), não se tratava de uma reconciliação: “Criado pelo trabalho, o potencial revolucionário que aquela reunificação carregava só pode ser realizado pelo capital e, por uma ironia da história, através justamente da sua ruptura, ampliando ainda mais o fosso entre quem pensa e quem executa”.

<sup>105</sup> “Da pertinente montagem e combinação desses fatores mais forças de trabalho resulta (supondo sua completude) um processo de produção corrente, que funciona sem que ele mesmo, o produtor, ponha a mão em qualquer lugar que seja. Pois se ele fosse forçado a isso, ele não agiria mais como produtor capitalista, e sim fracassaria em tal capacidade. Em outras palavras, a qualidade de produtor capitalístico postula que o conjunto material interrelacionado da produção, da qual ele é responsável, forma um *mecanismo* funcionalmente *autônomo*. Se esse não fosse o caso, então será impossível para o produtor controlar seu empreendimento produtivo com os meios do puro poder do dinheiro. Destarte (dito explicitamente) todo o capitalismo produtivo tornar-se-ia impossível” (SOHN-RETHEL, 1995, p.62).

Como, entretanto, a força de trabalho humano caracteriza-se, na sua individualidade, pela indissociação entre corpo e alma e como o capital os reuniu numa coletividade de classe, a questão que se coloca – e que perpassa toda sua história - é justamente a das formas dessa apropriação ou, em outros termos, dos mecanismos da subsunção do trabalho ao capital. Podemos, desta maneira, entender a passagem da subsunção formal à subsunção real, expressa, sobretudo no desenvolvimento do fordismo/taylorismo, como uma tentativa de o capital tornar-se cada vez mais independente da informação de posse do trabalhador, cristalizando-a em elementos do capital fixo, desenvolvendo novos sistemas de armazenamento e processamento de informações, bem como através de mecanismos tecnológicos e ideológicos que impeçam o público de difundir suas próprias mensagens. Note-se que ainda que uma parte desse conhecimento – as habilidades, funções sýgnicas, tácitas etc – permaneça de posse do trabalhador, o capitalismo pôde, a essa época, subordiná-la, formal e realmente, a seus propósitos.

Dos autores que tentaram esclarecer a ligação existente entre a informação e o processo de trabalho no “chão-de-fábrica”, Marcos Dantas é um dos que maiores contribuições trouxeram. A partir de conceitos da teoria da informação e da termodinâmica, Dantas verá a informação como um mecanismo (“processamento ou efetivação de escolhas entre eventos, mensagens, ‘ruídos’ concorrentes”) que, permitindo focalizar a atenção e ação nas mensagens úteis (utilizando-se, por exemplo, das redundâncias, isto é, do conhecimento já cristalizado, para diminuir o tempo de identificação das mensagens úteis), removendo as incertezas e aleatoriedade contribui para a diminuição do gasto de

energia do sistema (aumentando seu rendimento *neguentrópico*<sup>106</sup>) através da otimização do tempo de trabalho.

Note-se que, para Dantas, a definição de informação como “dados organizados e comunicados” é *errada* (2001, p.10), sendo preciso distingui-la de seus sinais. Como podemos observar na citação de Von Forester:

O que atravessa o cabo não é informação, mas *sinais*. No entanto, quando pensamos no que seja informação, acreditamos que podemos comprimi-la, processá-la, retalhá-la. Acreditamos que informação possa ser estocada e, daí, recuperada. Veja-se uma biblioteca, normalmente encarada como um sistema de estocagem e recuperação de informação. Trata-se de um erro [ *In this, however, we are in mistaken*]. A biblioteca pode estocar livros, microfichas, documentos, filmes, fotografias, catálogos, mas não estoca informação. Podemos caminhar por dentro da biblioteca e nenhuma informação nos será fornecida. O único modo de se obter uma informação em uma biblioteca é *olhando* para seus livros, microfichas, documentos etc. Poderíamos também dizer que uma garagem estoca e recupera um sistema de transporte. Nos dois casos, os veículos potenciais (para o transporte ou para a informação) estariam sendo confundidos com as coisas que podem fazer somente quando alguém os faz fazê-las. *Alguém* tem de fazê-lo. Eles não fazem nada. (VON FORESTER apud DANTAS, 2001, p.11)

A informação reside, portanto, na *interação* entre um sujeito e um objeto, ou sujeito a sujeito, não sendo nem atributo do objeto, nem do agente, mas “sempre uma *relação* entre ambos”. É, portanto, *atividade de trabalho vivo* (2001, p.11). Desta forma a informação incorporada nos mais diversos suportes só terá valor se percebida e atualizada pelo trabalho vivo *durante* seu processo de trabalho, removendo as incertezas e aleatoriedades do sistema e, com isso, otimizando sua performance.

---

<sup>106</sup> Conceito introduzido pelo físico Leon Brillouin segundo o qual, opondo-se à entropia, afirma que um “sistema isolado possui neguentropia se se revela capaz de fornecer algum trabalho mecânico ou elétrico”. Como o processo de trabalho dissipa energia, este consumirá neguentropia, levando a sua exaustão, a menos que este sistema (aberto), *comunicando-se* com outros sistemas vizinhos, “roube-lhes” neguentropia. Neste sentido, quanto mais durar o processo de trabalho, mais neguentropia ele consumirá, donde a afirmação de Dantas: “trabalhar menos, em suma, será sempre o objetivo de quem trabalha” (DANTAS, 2001, p. 32 passim).

Segundo esta lógica, concluirá Dantas que no “chão-da-fábrica” (no processo de produção material simbólica que caracteriza esta esfera produtiva) a valorização capitalista será função do valor da informação processada e registrada por esse trabalho na menor *unidade de tempo*: “Assim, em termos de valor-trabalho, o valor da informação encontra-se justamente no trabalho que poupa, no tempo que algum subsistema social não precisou consumir porque pôde beneficiar-se do resultado da busca feita por algum outro subsistema” (DANTAS, 2000).

A utilidade do trabalho vivo traduz-se, portanto, não mais na sua capacidade de transformar e empregar energia no processo de trabalho, mas pela informação introduzida neste processo. Informação esta, salienta Dantas, “absolutamente indispensável para que o processo de trabalho se transmude em processo de valorização (capitalista)”. Dada a natureza dos processos informacionais, o valor da informação reside justamente no tempo poupado e não mais, como no conceito clássico de mais-valia, no tempo agregado.

Tomando a “poupança de tempo” (na produção e na circulação) como a base da valorização capitalista no seu sentido concreto, Dantas termina por relacionar as mudanças estruturais do capitalismo às mutações do trabalho concreto. Em suas palavras:

As mudanças estruturais do capitalismo, ao longo de sua história, como veremos adiante, estão intimamente relacionadas, entre outros aspectos, às distintas qualificações dos trabalhadores necessários, em cada etapa, para poupar tempo de produção e de circulação, em benefício da acumulação de capital. Ou seja, estão mais relacionados ao *valor de uso* do trabalho, ou *trabalho concreto*, conforme este valor é estabelecido pelas necessidades do capital, do que ao valor de troca do trabalho, ou trabalho abstrato” (DANTAS, 2003, p.8).

Como para Dantas, o trabalho concreto não é aquele, como em Marx, que através do intercâmbio entre o homem e a natureza produz *coisas socialmente úteis e necessárias*, mas o que, através de operações



sígnicas, “poupa tempo”, agregando-lhe valor (o que, para Marx, seria tarefa da dimensão abstrata); pode agora ver nas transformações “tecnológicas” ou na complexidade deste tipo de trabalho, os determinantes da transformação histórica do capitalismo, algo que o aproximará, como veremos no próximo capítulo, do *informacionalismo* de Manuel Castells. Com isso esquece que, como lembra Marx, a mudança da forma útil do trabalho não afeta de modo algum o trabalho representado no valor<sup>107</sup> e que as mudanças estruturais –formais e lógicas – têm mais a ver com as formas de embate entre o capital e o trabalho do que com o resultado material do processo de produção.

Como dissemos mais acima, o trabalho abstrato, em Marx, é visto como a objetivação de uma substância social, posto como necessário ao funcionamento da economia mercantil. Se esta abstração das qualidades particulares (ou reificação das relações sociais) só se torna efetiva “em uma sociedade de proprietários de mercadorias<sup>108</sup>”, sua visualização

---

<sup>107</sup> “Força produtiva é sempre, naturalmente, força produtiva de trabalho útil concreto, e determina, de fato, apenas o grau de eficácia de uma atividade produtiva adequada a um fim, num espaço de tempo dado. O trabalho útil torna-se, portanto, uma fonte mais rica ou mais pobre de produtos, em proporção direta ao aumento ou à queda de sua força produtiva. Ao contrário, uma mudança da força produtiva não afeta, em si e para si, de modo algum o trabalho representado no valor. Como a força produtiva pertence à forma concreta útil do trabalho, já não pode esta, naturalmente, afetar o trabalho, tão logo faça-se abstração da sua forma concreta útil. O mesmo trabalho proporciona, portanto, nos mesmos espaços de tempo, sempre a mesma grandeza de valor, qualquer que seja a mudança da força produtiva. Mas ele fornece, no mesmo espaço de tempo, quantidades diferentes de valores de uso; mais, quando a força produtiva sobe, e menos, quando ela cai. A mesma variação da força produtiva, a qual aumenta a fecundidade do trabalho e, portanto, a massa de valores de uso por ela fornecida, diminui, assim, a grandeza de valor dessa massa global aumentada, quando ela encurta a soma do tempo de trabalho necessário à sua produção. E vice-versa” (MARX, 1983, p.53).

<sup>108</sup> Como afirma Borges Neto:

“*Trabalho abstrato* é o trabalho reduzido a puro dispêndio produtivo de cérebro, músculos, nervos, mãos etc. humanos; esta redução torna-se um fato real quando o desenvolvimento da produção mercantil generalizada (a economia capitalista) permite que o produto de um trabalho possa *ser sempre trocado por um outro*, e desta maneira promove nos trabalhadores (e nos capitalistas que os contratam) a *indiferença com relação ao conteúdo concreto do trabalho*. A intercambialidade dos produtos dá ao trabalho um *caráter social específico*, uma *função de mediação social*. Em resumo: *trabalho abstrato é o puro exercício da capacidade de produzir, independentemente do seu conteúdo concreto, que ganha existência real com a permutabilidade geral dos seus produtos*” (BORGES NETO, 2002, p. 144).

como “coisa social” tem o mérito de permitir que se acompanhe suas variações no tempo (as metamorfoses do valor). Se as operações do trabalho abstrato encontraram limitações objetivas, como sua dependência do *conhecimento para a produção* de posse dos artesãos, ou obstáculos espaço-temporais e jurídicos, como os enfrentados no “chão-de-fábrica” durante uma determinada “jornada de trabalho”; será justamente agora, com as TICs e a conjuntura resultante do embate contemporâneo entre o capital e o trabalho, que os antigos constrangimentos puderam ser superados; o que não significa, evidentemente, que novos não venham a surgir.

Desta maneira, o que a formação contemporânea do capital indica (e termos como “capital-intelectual”, “trabalho-imaterial”, “valor-informação”, “subsunção formal-intelectual” etc são sua expressão) é um momento onde o domínio do trabalho abstrato, isto é, o trabalho explorado pelo capital, chega a um patamar, como afirmou Francisco de Oliveira (2002), jamais alcançado. Devido sua expansão, desenvolvimento tecnológico e desregulamentações, tal processo pode dá-se *just-in-time*, prescindindo, ou pelo menos reformulando seus pressupostos contratuais<sup>109</sup>.

Mais, como a produção de *coisas socialmente úteis e necessárias* prescinde cada vez mais da relação orgânica homem-natureza, recaindo sobre suas relações com o tecido social, ou, em outros termos, como o que lhe interessa é vampirizar o “fundo humano de conhecimento”, pode o trabalho abstrato desprezar e desqualificar as antigas formas de

---

<sup>109</sup> Através de contratos de trabalhos flexíveis, “informalidade”, “terceirizações” etc.

trabalho concreto que ainda existem em prol de sua lógica de autovalorização<sup>110</sup>.

Para tanto, uma terceira cisão “mão-cabeça” se faz necessária. Ainda que Marcos Dantas veja na intensificação do trabalho informacional um dos sinais da perda de medida do capitalismo, apontando, corretamente, a dificuldade de se reduzir este trabalho concreto em “potências de trabalho simples<sup>111</sup>”, seu modelo teórico, centrado num aumento de produtividade decorrente de suas performances informacionais (que, agora, poupa tempo) parece adaptar-se melhor a uma época onde ainda se podia medir o rendimento do trabalho em função da dissipação máxima de energias durante o processo laboral.

O problema que se coloca é, pois, o de uma época onde o capital deixando de se valorizar no chão-da-fábrica (ainda que não prescindida deste trabalho para realizar-se) passa a focar suas luzes numa esfera – da

---

<sup>110</sup> “As formas ‘exóticas’ desse trabalho abstrato virtual estão ali onde o trabalho aparece como diversão, entretenimento, comunidade entre trabalhadores e consumidores: nos *shopping centers*. Mas é na informação que reside o trabalho abstrato virtual. O trabalho mais pesado, mais primitivo, é também lugar do trabalho abstrato virtual. Sua forma, uma fantasmagoria, um não-lugar, um não-tempo, que é igual a tempo total. Pense-se em alguém em sua casa, acessando sua conta bancária pelo seu computador, fazendo o trabalho que antes cabia a um bancário: de que trabalho se trata?” (OLIVEIRA, 2003, p. 137-138).

<sup>111</sup> “...A aquisição dessas competências, qualificações, capacitações exige mais do que mero “adestramento” de “qualquer indivíduo médio”. Exige desde vocação a certas habilidades inatas (aquelas que levam um jovem a optar, por exemplo, pela Engenharia, outro pela Advocacia e ainda outro por um conjunto de rock...), até muito tempo de ensino e estudos, à margem e em círculo diverso daquele do processo imediato de trabalho. Não estamos mais falando daquele trabalhador auto-formado na oficina semi-artesanal do século XIX. Mas de um trabalhador, cuja atividade *útil* se iniciou, ainda criança, como estudante economicamente *não-produtivo*, assim dotando-se de conhecimentos básicos ou superiores em matemática, física, química, história, psicologia, linguagem etc, para, ao ingressar no processo de trabalho, não o fazer na condição de um aprendiz super-explorado e oprimido por seu ‘mestre’, mas na de alguém já dotado das condições necessárias para *processar informação* e, desde logo, capaz, após pequeno treinamento e ambientação, de compreender e executar as tarefas ‘complexas’ que lhe forem confiadas. Evidentemente, ele ainda terá muito o que se aperfeiçoar no trabalho e na vida. Mas o seu valor, desde o início, não está definido nem por sua ‘subsistência’, nem pelos seus ‘custos de formação’ (mesmo que tais aspectos não possam deixar de ser considerados, de todo), mas por suas qualificações *culturais* (por que, sígnicas), conforme pode exercitá-las na ação do trabalho, Por definição, este valor é *atributo* do trabalho concreto” (DANTAS, 2001, p. 163/164).

concepção, planejamento etc – onde a “poupança de tempo” não é mais essencial. É claro que também aqui o processamento de informações será agilizado se puder contar com conhecimentos anteriormente codificados e cristalizados (alto grau de redundância), e que, numa economia da “inovação”, a poupança ou desperdício de tempo podem determinar grandes ganhos ou perdas de capital. Entretanto, aqui o essencial não é a quantidade de tempo poupado, mas a qualidade da informação e do conhecimento agregados (gerando produtos – materiais ou imateriais – “bons”, “criativos”, de “grande audiência” etc.). É pois neste sentido que os atributos “espirituais”, intelectuais ou imateriais são apropriados pelo capital e postos a serviço de sua lógica reprodutiva.

Para isso, temos de nos afastar do universo analisado por Marcos Dantas, onde a informação funciona como uma espécie de insumo - diferente das matérias primas tradicionais que transferem seu valor aos produtos finais – que mobilizado pelo conhecimento tácito do trabalho vivo permite uma poupança de tempo, para nos concentrarmos num contexto onde a informação é a mercadoria criada pelo processo produtivo.

Temos de voltar, pois, a uma noção de informação, a princípio rejeitada por Marcos Dantas, enquanto conhecimento codificado e plasmado em um suporte físico qualquer. Neste sentido, retomando sua citação de Von Forester, diríamos que uma biblioteca estoca “livros, microfichas, documentos, filmes, fotografias, catálogos” e, sobretudo, a informação plasmada nestes suportes. O que não quer dizer que essa informação possua valor em si, ou que prescindia de um agente (humano ou maquinal) para atualizá-la.

Ganha relevância, pois, a investigação científica e a atividade nos laboratórios de P&D. Segundo Callon, Courtial e Penan (1995) tais atividades contribuem para a) a produção de conhecimentos *certificados*,

isto é, reconhecidos e avaliados pela comunidade científica; b) a produção de *inovações* passíveis de valorização mercantil; c) para ações de *interesse geral*, como a elaboração de objetos técnicos complexos como satélites meteorológicos ou vacinas; d) atividades de *formação* e e) o incremento da relação com o público não especializado, através das publicações de divulgação científica (CALLON;COURTIAL;PENAN, p.15-16). Trata-se, como reconhece Bolaño (2004) com base nesses autores, da existência de uma vasta esfera pública de validação social da pesquisa científica (ou do trabalho produtor de informações). A natureza das informações produzidas depende, alertam Callon e seus colaboradores, do destino das mesmas: “por isso é importante distinguir os diferentes contextos nos quais a investigação se inscreve e também os diversos objetivos que persegue”(idem, p.18).

O processo de trabalho produtor de informações e conhecimentos possui uma extensão e complexidade que ultrapassam os limites da análise aqui empreendida. Em linhas gerais, põe em contato o conhecimento cristalizado e as informações redundantes (em máquinas, objetos, livros, documentos etc.), o conhecimento tácito dos pesquisadores e técnicos envolvidos, e vários outros insumos (como financiamentos públicos e privados)<sup>112</sup>, daí resultando não necessariamente uma mercadoria (bem ou serviço) mas, como afirma Bolaño, informação com quatro destinos diferentes:

1. O objeto físico resultante ficará armazenado em um *freezer*, devidamente classificado, para eventuais utilizações posteriores.
2. A informação resultante passará a fazer parte de um banco, onde se transformará em dado, a ser também eventualmente utilizado posteriormente.
3. Uma parte do conhecimento apropriado pelos participantes do projeto será codificada na forma de artigos científicos e outros documentos
4. Outra parte permanecerá como conhecimento tácito. (BOLAÑO, 2004, p.73).

---

<sup>112</sup> Ver o gráfico apresentado por CALLON;COURTIAL;PENAN, 1995, p.20

Por outro lado, a análise material do processo de produção de informações exigiria, que recorrêssemos tanto à Teoria da Produção Sínica<sup>113</sup> quanto às formas de sua codificação e apropriação. A natureza heteróclita e incremental da informação faz com que o trabalho informacional estabeleça, nos termos de Umberto Eco, *modelos perceptivos* (relacionando eventos do mundo ou “estímulos” a formas mentais imediatamente dadas na espessura do presente), *modelos semânticos* (associando as formas mentais a seus campos semânticos e daí derivando os necessários processos de codificação e as seleções das “unidades expressivas”) e *transformação* (efetuando as funções semióticas cabíveis, transformando o corpo e os materiais empregados) (DANTAS, 2001:102/103).

Diante da diversidade de códigos e subcódigos existentes, bem como de suas infinitas formas de interação e comunicação, o trabalho informacional necessita não apenas de mecanismos de acesso a esses códigos e subcódigos (acesso a bancos de dados, artigos, encontros científicos etc.), mas, sobretudo da possibilidade de percebê-los, selecioná-los e confrontá-los com outros códigos e com suas formas mentais, de extrair novos conhecimentos. Ou seja, da presença de uma força de trabalho (em certos casos composta por um grupo restrito de especialistas) que tenha adquirido previamente os conhecimentos especializados e habilidades cognitivas sem os quais esses códigos seriam totalmente incompreensíveis.

Uma vez que a formação e conseqüente reprodução dessa força de trabalho é complexa e onerosa, acarretando altos investimentos em

---

<sup>113</sup>. O que não faremos aqui. Remetemos o leitor à vasta e conhecida produção bibliográfica sobre o assunto, com especial ênfase os trabalhos de Umberto Eco (1980; 1981). Ver ainda a discussão de Marcos Dantas (2001), no capítulo intitulado “Os modos de produção sínicos”.

educação formal e científica, alta capacidade de interpretação de informações de baixa redundância etc, sua subordinação ao capital requisitará tanto salários mais elevados, estratégias de manutenção desses trabalhadores juntos às empresas<sup>114</sup>, quanto a pilhagem desse “capital humano” onde quer que ele se encontre, quer através da intensificação da migração intelectual para os grandes centros, quer intensificando-se a codificação desse conhecimento através da publicação de artigos científicos, quer interligando essa comunidade de especialistas em uma rede planetária.

Assim, embora vultosos recursos econômicos e intelectuais venham sendo gastos na tentativa de se cristalizar e codificar o conhecimento<sup>115</sup> – através de sua transferência para o capital constante (as máquinas “inteligentes”), desenvolvimento de suportes nos quais o conhecimento possa plasmarse, desenvolvimento de linguagens específicas etc -, e nos mecanismos de subsunção do conhecimento tácito, o estágio atual das forças produtivas ainda não permitiu uma adequação plena da forma-conhecimento/informação aos ditames da acumulação capitalista<sup>116</sup>.  
Como afirma Alain Herscovici:

---

<sup>114</sup> Devido a sua dimensão tácita, as empresas não podendo prescindir do trabalho vivo procuraram obter vantagens competitivas através da manutenção em seus quadros deste “capital humano” valorizado. Entretanto, isso representa, dialeticamente, um limite ao processo de subordinação do trabalho. Como observa Dominique Foray:

“Assim, a dimensão tácita do conhecimento permite àquele que o detém exercer um certo controle, pois só a demonstração voluntária e a aprendizagem no local permitem a aquisição. Há, portanto, uma forte exclutência natural ligada ao conhecimento devido a esta dimensão tácita. Esta representa um recurso transitório do capital intelectual, produzindo rendas para os cientistas que detêm o *savoir-faire*. Eles se beneficiam disso até que o novo conhecimento seja suficientemente codificado, articulado, explicitado e, portanto, difundido para eliminar essas rendas”(FORAY, 2000, p.68).

<sup>115</sup> Neste sentido a chamada convergência entre informática, telecomunicações e audiovisual ao se apropriar de diversos meios expressivos e linguagens constitui um importante mecanismo para a difusão e mercadização do conhecimento.

<sup>116</sup> Dada a especificidade da forma-conhecimento poderíamos, juntos com César Bolaño ao se referir ao trabalho cultural, colocar em dúvida se esta adequação – ou, no caso do trabalho “intelectual”, a subsunção real – chegará a se impor da forma como se impôs na produção material.

No entanto, é preciso explicitar os limites deste processo de abstração<sup>117</sup>: o valor de uso da Informação divulgada pelas TIC depende da existência de certas estruturas ligadas às modalidades de apropriação simbólica, ou seja de decodificação da Informação, por parte dos usuários: à ampliação das condições materiais de apropriação do Conhecimento transformado em Informação não corresponde, obrigatoriamente, uma mesma ampliação das condições simbólicas de apropriação. Se as TIC tornam possível uma ampliação sem precedente da difusão dessas informações, nada garante que a difusão dos códigos que permitem utilizar essas informações seja da mesma amplitude. Quanto mais complexa a Informação, mais limitada será este processo de abstração e de redução do trabalho concreto em trabalho abstrato (HERSCOVICI, 2004, p.160).

A difícil mensuração dos insumos necessários à sua produção, o recurso à interação entre diferentes cadeias produtivas, a dificuldade de se objetivar o trabalho vivo, o longo prazo, as características do produto gerado – não rivalidade, não excludência e cumulatividade -, aliados à grande incerteza<sup>118</sup> de seus resultados (às vezes uma reorganização social pode ser necessária para torná-la valiosa) faz com que esse processo produtivo, descontínuo e irregular não possa ser “perfeitamente previsto a partir de seus insumos”, tornando difícil a rentabilização desses investimentos, conforme analisamos mais acima. Tais dificuldades exigem, como notou César Bolaño, que abandonemos os meios da exploração capitalista estrito senso para nos concentrarmos na lógica rentista, agora incorporada no âmago da própria produção do valor:

Certos cientistas ou, principalmente, certas empresas ou instituições poderão defender seus direitos autorais (no caso do isolamento de uma seqüência do genoma ou na produção de um *software*, por exemplo), de forma semelhante ao que ocorre com a produção cultural,

---

<sup>117</sup> Segundo Herscovici é possível interpretar, a partir das categorias marxistas, a redução do conhecimento tácito em informação como uma intensificação dos processos de abstração do trabalho no sistema capitalista (2004a, p.159).

<sup>118</sup> Nas palavras de Christopher Freeman (2005, p.54):

“Nas modernas TICs, nada elimina a incerteza em relação ao comportamento do investimento, a fonte mais importante de instabilidade nas economias capitalistas (...) Não é possível realizar cálculos acurados sobre a taxa de retorno de um projeto de investimento na internet a longo prazo. Não importa a qualidade da informação contida no prospecto da empresa. Existe uma incerteza irredutível sobre futuros desenvolvimentos políticos, sociais, econômicos e de mercado que influenciam esses tipos de cálculos. Longe de reduzir essa incerteza, as inovações tecnológicas podem *umentá-las*, uma vez que acrescentam à dimensão de incerteza dos negócios, a dimensão da incerteza tecnológica.”



esperando para ser remunerado apenas quando a referida inovação (de processo ou produto) demonstrar sua efetiva reprodutibilidade e interesse social. Se (e quando) isto ocorrer, no entanto, o que estas instituições ou indivíduos terão garantido é um direito sobre a renda que será gerada no momento da realização da mercadoria, cujo valor incorpora, certamente, em alguma medida, aquele do trabalho intelectual que está na base do direito de propriedade em questão, mas de forma totalmente indeterminada, do ponto de vista quantitativo.

Da mesma forma, se é a massa dos trabalhadores de um determinado campo de conhecimento que produz uma determinada quantidade de valor, materializada num banco de dados sob a forma, portanto, não de mercadoria, mas de um bem público, não rival etc., o pesquisador que, num processo de trabalho posterior, vier a se utilizar daqueles dados, pagará por acesso ao banco (ou por tempo de conexão), ou simplesmente não pagará nada, caso a informação esteja livremente disponível ao público. Em qualquer caso, a relação entre preço e valor estará totalmente apagada (BOLAÑO, 2004, p.76-77).

Uma última questão é aquela referente ao financiamento (público e privado) deste processo produtivo. De fato, em um grande número de países os investimentos na formação do “trabalhador intelectual”, na construção das infra-estruturas para P&D, na remuneração dos pesquisadores e no financiamento de pesquisas ficam por conta do financiamento estatal, notadamente através de um fundo público<sup>119</sup>. Até mesmo nos Estados Unidos, como demonstramos neste trabalho, país possuidor do mais forte sistema privado de financiamento de capital de risco, o papel das agências governamentais, militares e outras foi de extraordinária importância no seu avanço tecnológico e no apoio à pesquisa básica a partir da Segunda Guerra Mundial. Caberá, pois, àquela lógica rentista puncionar “parasitariamente” tal esfera pública para daí extrair seus sobreganhos.

Das diversas formas existentes de financiamento privado aquela que, segundo Chesnais e Sauviat (2005), teve seu escopo aumentado pela globalização financeira, constituindo-se na forma predominante a partir

---

<sup>119</sup> O que nos remete à problemática do “antivalor” formulada por Francisco de Oliveira (1988).

da década de 1980, foi o financiamento através do sistema financeiro. Entretanto, ao impor-se a esta esfera os princípios da *corporate governance*<sup>120</sup> expõe-se mais uma vez as contradições inerentes a um sistema capitalista baseado na informação/conhecimento. Isto é, uma vez que seu objetivo é maximizar o retorno de curto prazo sobre o investimento, contemplando com isso os investidores, acabam por penalizar as atividades de alto risco e de longo prazo (inerentes à atividade informacional e de inovação) ou ainda promoverem o aumento de rivalidades que sabotam a colaboração científica ou mesmo destroem as equipes de pesquisa.

Note-se ainda que das diversas dimensões da informação e do conhecimento apontadas por Callon e demais, é a segunda, isto é as informações passíveis de desembocarem em inovações que dão origem a novos produtos e processos – e portanto aptas a participarem do processo de valorização econômica – a que mais vai atrair a atenção dos investidores, dando origem àquilo que se convencionou chamar de “economia da inovação”, cuja dimensão espacial será tratada mais adiante. Por outro lado, ainda que para que o ciclo de valorização se complete seja necessário a passagem da informação à mercadoria, passagem esta geralmente resultante de um longo - e incerto – processo de trabalho<sup>121</sup>, a apropriação capitalista destes resultados pode se dar

---

<sup>120</sup> José Braga e Marcos Cintra assim definem *corporate governance*:

“Num sentido estrito, ao qual restringe-se o presente texto, *corporate governance* refere-se ao padrão de relações dos acionistas com as corporações, dada a separação entre a propriedade das ações e a administração das empresas. Trata-se, então, do arcabouço institucional e legal que governa a gestão das corporações definindo o papel dos executivos (*CEO – Chief Executive Officer*), as relações entre executivos e acionistas, a função do conselho administrativo (*board of directors*), o exercício do direito de voto nas assembleias de acionistas, o pagamento de dividendos, as relações com os mercados de crédito e de capitais etc (2004, p. 272).

<sup>121</sup> Bolaño (2004, p.73) baseando-se na famosa equação de Marx: D-M-D’ expressa este processo da seguinte forma: (D-M...R)1...(D-M...R)2...(D-M...R)n...D-M-D’. Onde R, o resultado, são informações e as reticências entre um parêntese e outro denotam a desconexão entre os diferentes processos particulares de produção.

também através do cerceamento aos novos resultados, da pilhagem a baixos custos deste “banco de informações” ou ainda dos mecanismos de captação e fidelização do conhecimento tácito no interior das empresas e centros de pesquisa.

O que essa imersão na esfera de produção/consumo do conhecimento/informação evidencia é, pois, a própria contradição em processo do atual estágio do capitalismo. Se, como vimos, ao tentar superar as contradições do estágio anterior, o capitalismo, impulsionado pelo desenvolvimento das forças produtivas ousou apropriar-se do “fundo humano de conhecimento”, ou nas palavras de Marx, do “intelecto geral”, o preço pago foi a perda de adequação entre a matéria e o processo de valorização, a dependência em relação ao trabalho vivo (ainda que enquanto sujeito efetivamente negado) e o girar em falso dos elementos que permitiam sua medida econômica. Tais dificuldades no âmbito da exploração capitalista *stritu sensu* justificam a dominância financeira dos dias atuais, sem que, com isso, resolva-se as contradições de fundo deste sistema (daí a ênfase financeira no curto prazo).

## **Resistências e insistências**

É, entretanto, próprio do Capitalismo, movido por suas próprias contradições, a transformação de suas condições de produção para continuar sobrevivendo. Como afirma Slavoj Žižek: “a única maneira de suportar, de resolver novamente a cada dia a contradição fundamental, constitutiva que lhe é própria...[e aí] está o paradoxo do capitalismo, seu

recurso derradeiro: ele é capaz de transformar sua dificuldade, sua própria impotência, em fonte de poder e de crescimento...” (apud FONTENELLE, 2002, p.77). Ao estender-se por todo o espaço/tempo social, usurpando nosso *general intellect* o capitalismo demonstra, assim, uma surpreendente habilidade em transformar as forças adversas em pró-ativas, dificultando o surgimento de uma verdadeira classe de “dissidentes numéricos” (Gorz).

Destarte, já apontamos, por exemplo, as vantagens competitivas que a nova dependência em relação ao trabalho vivo pode trazer. Outro exemplo é o retirado do movimento em prol do *software livre*. Tal movimento, desenvolvido no início dos anos 80 por Richard Stallman, tem como princípio possibilitar que os usuários – através do acesso aos códigos-fonte e licenciamento livre, conhecido como *copyleft*<sup>122</sup> – possam executar, copiar, estudar e modificar o *software* visando sempre à liberdade (ou aperfeiçoamento) de produção e utilização. Embora o conceito de software livre não impeça sua utilização mercantil, o fato de qualquer um dispor de seu código-fonte e poder distribuí-lo à vontade faz com que sua comercialização se dê a um preço bastante baixo, ou de graça, explodindo, dessa forma, os pressupostos de uma economia mercantil assentada sobre a produção de “valores de troca”. Alguns analistas vêem aí o surgimento, ainda que “embrionário” (Kurz), de uma “economia natural microeletrônica<sup>123</sup>”, onde os usuários trocam

---

<sup>122</sup> Das várias licenças livres de software a GLP – *General Public License*, documento proposto pela Free Software Foundation é a mais utilizada. Por meio de tais licenças o titular dos direitos autorais autoriza o uso, cópia, distribuição e modificação do software de acordo com os termos e condições previstos em seu corpo, renunciando ao direito de receber contraprestação por isso. O direito de copiar, distribuir ou modificar o software é regulamentado e, embora não vede a cobrança pela prática de atividades relacionadas ao software, seja por parte do titular dos direitos autorais seja por parte de terceiros, procura resguardar a natureza livre do software assim licenciado bem como de programas dele derivados que o tenham aproveitado no todo ou em parte (obrigando, por exemplo, a divulgação de seu código-fonte).

<sup>123</sup> Robert Kurz (2004) afirma que as forças produtivas microeletrônicas representam uma forma embrionária – isto é, potencias que, na falta de um determinismo histórico, não têm suas

livremente presentes (*potlach*), assentados numa ética da cooperação voluntária (Gorz).

Ainda que as possibilidades anteriores representem um importante golpe para as empresas que, como a Microsoft, anualmente faturam milhões de dólares com a comercialização de seus *softwares de proprietário*, o movimento do *software livre* expõe outra contradição de uma economia baseada em produtos “intelectuais”. Ao permitir que o usuário tenha acesso ao código-fonte e possa modificar e distribuir os programas, faz deste um eventual produtor (já que os “meios de produção”- seu conhecimento- é de sua única propriedade), anulando, pelo menos neste aspecto, a cisão imposta pela sociedade produtora de mercadorias. Mais, ao obrigar que os produtos derivados de um *software livre* mantenham esta característica, o movimento possibilita que outros “usuários-produtores”, imbuídos da ética cooperativa, dêem sua contribuição, fazendo como que seja, em última instância, o *general intellect* o responsável por seu rápido desenvolvimento.

Entretanto, contraditoriamente, como um *software* é “um conjunto de instruções que podem ser compreendidas por um computador que, seguindo-as, realiza as tarefas que nós usuários costumamos observar e usufruir” (COSTA & MARCANINI, 2004) e como a produção de chips, processadores, computadores – e mesmo da rede pela qual os softwares são distribuídos – etc. pertencem aos detentores dos meios de produção eletrônicos<sup>124</sup>, o desenvolvimento desses softwares livres pode representar, para o capital, um excelente meio de eliminar “custos”,

---

realização garantida – de “relações não fundamentada na forma mercadoria”. Ainda que possamos ver os ecos dos Grundrisse em sua afirmação, tal afirmação soa exagerada.

<sup>124</sup> Lembremos que a informação necessita de suportes materiais e que, como apontamos ao nos referir à tecnociência, cada vez mais a produção de conhecimento necessita do devido aparato tecnológico.

através do não assalariamento de seus “funcionários” e da pilhagem do *general intellect*, ainda que com isso sua valorização se dê extra-muros.

Vários são os exemplos desta ânsia predatória de “átomos de valor”: da moda que retira suas informações das favelas à Sony e iTunes que, utilizando a tecnologia desenvolvida por Shawn Fanning, a Napster<sup>125</sup>, passaram a oferecer um novo meio de comercialização de músicas baixadas diretamente pela internet, procurando, desta forma, reverter os enormes prejuízos da indústria fonográfica.

Um exemplo pode ser dado através do desenvolvimento daquilo que Jeremy Rifkin chamou de “economia do acesso”. Segundo este autor, na economia contemporânea, cada vez mais, “a noção de propriedade está sendo substituída rapidamente pelo acesso”. Se no caso dos bens materiais isso pode ser observado pelo crescimento do *leasing*, do *franchising*, e da prestação de serviços (onde “a troca de bens entre vendedores e compradores dá lugar “ao acesso a curto prazo entre servidores e clientes que operam em rede”(RIFKIN,2001, p.4), naquilo que nos interessa mais de perto, isto é, no campo dos ativos intangíveis como a informação e o conhecimento, é a própria dificuldade de sua apropriação exclusiva que torna o acesso um excelente negócio.

A novidade é, portanto, não a franquia de produtos, mas a de conceitos: “o que está sendo realmente comprado e vendido são idéias e imagens. A corporificação dessas idéias e imagens se torna cada vez mais secundária ao processo econômico” (RIFIKIN, 2001, p.39). Agora, as empresas licenciam suas fórmulas de organização, funcionamento, marketing etc. O fato de o franqueado ter capital físico, empregar mão-de-obra e

---

<sup>125</sup> Um software gratuito que transforma qualquer PC num servidor de ficheiros MP3, possibilitando, desta forma, a troca de músicas pela internet.

produzir o produto ou serviço não o torna realmente o dono do negócio. A ele não pertence os ativos intangíveis – a idéia, o conceito, a fórmula operacional, a identificação da marca etc. Ele apenas tem “o acesso (a licença) a curto prazo para usá-la sob as condições estabelecidas pelo fornecedor”(idem, p.51).

Se numa “lógica da propriedade” importava o controle sobre o tempo de trabalho, agora o importante é o controle sobre o cliente; o estabelecimento de um relacionamento de longo prazo com o mesmo: sua fidelização. Isto implica uma capacidade por parte das empresas de respostas “criativas” às necessidades e desejos atuais e futuros dos clientes – o que supõe uma manipulação de várias informações sobre o estilo de vida, estado de saúde, lazer, padrão de viagem, guarda-roupa etc. e a capacidade de transformar esse conjunto de informações em “produtos desejáveis”.

Segundo Rifkin o que se consome – e portanto permite o controle do cliente – é a própria experiência, ou seja, emoções, satisfações intangíveis, que produzam reações sensoriais. Experiência esta, diga-se, já totalmente reprogramada empresarialmente: “Quando praticamente todo o aspecto de nosso ser se torna uma atividade paga, a vida humana em si se torna o melhor produto comercial, e a esfera comercial se torna o árbitro final de nossa existência pessoal e coletiva” (RIFKIN, 2001, p. 92).

Tais aspectos explicam a inédita centralidade da cultura na reprodução do mundo capitalista<sup>126</sup>, o papel que a indústria cultural e midiática ocupam neste processo, enquanto produtores de “experiências”

---

<sup>126</sup> Ver a esse respeito o premonitório livro de Guy Debord, *A Sociedade do espetáculo*, a extensa obra de Fredric Jameson e os escritos de Otilia Arantes, citados na bibliografia deste trabalho.

comercializáveis e a cooptação de uma “nova elite” – os intermediários culturais – dotada de “saber, criatividade, sensibilidade artística, expertise profissional e faro comercial” capazes de criar os ativos intangíveis tão caros ao mercado.

Mais uma vez, César Bolaño (2000) acerta o foco em sua análise do “mercado” artístico-cultural. Segundo este autor o processo de trabalho cultural cria “não uma, mas duas mercadorias”, a saber, o objeto ou o serviço cultural (o programa, a informação, o livro) e a *audiência*, isto é, pegando-se o caso da televisão como exemplo, a “atenção dos indivíduos que vai ser negociada no mercado pelo burocrata da estação ou da *network*”(p.225). É justamente, esta segunda mercadoria, a audiência, a mais “valorizada” pelo mercado.

Como esta é uma mercadoria extremamente volúvel a grande questão que se coloca aos empresários culturais é a dos mecanismos de

Aprisionamento dos consumidores, através da manutenção da empatia entre os objetos ou serviços culturais oferecidos e o público. Para tanto, o recurso àquela “nova elite” será fundamental: “nesse processo, ele deve servir-se dos trabalhos concretos de artistas concretos, que produzirão efeitos de empatia diferentes sobre diferentes estratos do público (BOLAÑO, 2000, p.230).

Se tal vínculo com a “nova elite” torna essa mercadoria indissociável do corpo e da mente de quem a produziu<sup>127</sup>, Bolaño apontará para a dupla desapropriação desses trabalhadores - por um lado, dos meios de produção e, por outro, dos meios de acesso ao público – que, desta forma estão totalmente submetidos à lógica mercantil.

A alusão à mercadoria-audiência, a empatia gerada pelo trabalho artístico-cultural, leva-nos à questão do *valor simbólico* (Bourdieu) ser

---

<sup>127</sup> “Trata-se antes de uma força, de uma energia da qual o capital se apropria, mas que não se separa dos indivíduos” (Bolaño,2000, p. 239).



uma parte fundamental do valor de uso da mercadoria cultural<sup>128</sup>, tornando-a, portanto, de difícil quantificação. Se associarmos este valor simbólico às experiências referidas por Rifkin chegaremos, com Bolaño, à função de mediação exercida pela Indústria Cultural entre as experiências do mundo da vida e sua reprogramação mercantil. Numa “economia do acesso” tratar-se-á menos de plasmar tais experiências em produtos apropriáveis exclusivamente pelos consumidores do que lhes oferecer o acesso midiático ao seu próprio mundo da vida, garantindo-se com isso sua audiência fiel.

Como tais aspectos não eliminam a aleatoriedade e as incertezas econômicas peculiares, como vimos, de uma economia do conhecimento/informação” a fidelização será alcançada pela punção constante – através de trabalhadores “criativos” – deste mundo da vida, como os *coolhunters*<sup>129</sup>, por exemplo, demonstram, da manutenção nos quadros da empresa dos “líderes de audiência” e, principalmente, através do controle dos meios de acesso, interpondo-se fortes barreiras à entrada. Um dos mecanismos mais eficazes, segundo Bolaño, para se fidelizar uma parte do público é a elaboração de um *padrão tecnoestético*:

Uma configuração de técnicas, de formas estéticas, de estratégias, de determinações estruturais, que definem as normas de produção cultural historicamente determinadas de uma empresa ou de um produtor cultural particular para quem esse padrão é fonte de barreiras à entrada (p.234).

---

<sup>128</sup> Na verdade, a dimensão simbólica faz-se presente, como Baudrillard mostrou, também nos bens materiais.

<sup>129</sup> Segundo Isleide Fontenelle, os coolhunters ou “caçadores de tendências” são os profissionais que buscam fazer uma mediação direta entre uma forma de expressão cultural – especialmente a cultura jovem – e uma prática de consumo. Como cita o jornalista Gladwell, após um dia de “caça” este profissional “retorna à empresa e se reúne com especialistas em *marketing*, representantes de vendas e desenhistas e reconecta-os à rua, assegurando-se de que eles levarão o produto certo, no lugar certo e no preço certo”. Trata-se, portanto, segundo Isleide, “de uma forma de percepção que consiga captar as mudanças sutis nas configurações socioculturais em curso, em detectar padrões e, especialmente, em transformar isso em algo muito rentável, ao ser vendido para empresas ávidas por informações sobre a quem e como vender os seus produtos e ou serviços” (FONTENELLE, 2004, p. 167).

Padrão este que ultrapassando as dimensões meramente econômicas ou tecnológicas conseguiria, através do recurso às formas estéticas, às experiências”etc. manter cativo seu público. Impor-lhes sua *marca*<sup>130</sup> distintiva. Neste sentido, o sucesso na elaboração de um determinado padrão tecnoestético ou de uma determinada marca dependerá tanto da capacidade do trabalho intelectual, com alto grau de aleatoriedade, conseguir ganhos negentrópicos no mundo da vida quanto do êxito de plasmar tais “experiências” em bens e serviços comercializáveis.

Como tanto para o consumidor quanto para o empresário o que importa é a “experiência proporcionada” pelo trabalho intelectual e não os produtos que, diga-se de passagem, são imediatamente descartados, o que na realidade se negocia é o *acesso*, por meio das audiências e das marcas, a tal conhecimento, capaz de devolver ao consumidor a experiência/conhecimento de sua própria subjetividade<sup>131</sup>. Como tal conhecimento é inseparável do trabalho vivo que, re-significando algo (as experiências do “mundo da vida”) que também é exterior ao universo produtivo, lhe agrega valor, trata-se de uma atividade aleatória e *desmedida*, restando ao detentor dos produtos culturais, dos serviços, das marcas (ou do conhecimento/informação) e dos meios de acesso a elas rendimentos monopolistas, ou nos termos de Marcos Dantas, rendas informacionais, ou seja, uma renda “nascida de um recurso, a

---

<sup>130</sup> Isleide Fontenelle), em seu livro *O Nome da Marca*, mostra que a imposição do *nome da marca* no mercado representa o estabelecimento de uma padrão, ou seja, a garantia do consumidor repetir uma determinada “experiência” que ela, a marca, pode oferecer cada vez que ele a consome. Se num primeiro momento as marcas diferenciavam os produtos em função de sua qualidade, preço e valores “racionalis”, agora é sua *imagem* que importa, isto é, sua associação aos valores, ideais, sonhos e desejos de uma sociedade numa determinada época. A questão chave para o sucesso e valor de uma marca seria, portanto, a correta percepção e garimpagem destes “sonhos e desejos”. Entretanto, num movimento reflexo, se as marcas precisam se ancorar na realidade social para construir sua imagem, também a realidade se refere à marca para definir a si mesma, processo este que podemos chamar de fetichismo. Ver FONTENELLE, 2002.

<sup>131</sup> Experiência/conhecimento estes, obviamente, re-significados segundo a realidade mercantil na qual ela opera (FONTENELLE, 2002, p.295-296)

informação, que se faz valor – assim como a terra, ou uma jazida mineral – porque sendo absolutamente essencial à vida social e econômica, só pode ser acessada com o consentimento (devidamente pago) daquele que o açambarcou” (DANTAS, 2003, p.28)

O que, portanto, a análise da base material sobre a qual o processo de acumulação contemporâneo se ergue evidencia são as formas e mecanismos com os quais o capitalismo lidou com as crises e impasses de um modo de regulação anterior garantindo-se a sobrevivência necessária e, ao fazê-lo, pôs-se diante de novas contradições e crises que, embora não se afirmem como uma inexorabilidade histórica, constituem o lado negativo da valorização capitalista, com a qual este deve sempre lidar para continuar sobrevivendo.

## Capítulo 3

# **0 Informacionalismo e a ideologia do capitalismo contemporâneo**

## **O Informacionalismo e a ideologia do capitalismo contemporâneo**

Além de novas bases técnica (Terceira Revolução Tecnológica), gerencial e política, a nova configuração do capitalismo não prescinde de uma base ideológica. Parece óbvio, pois, que uma mudança na base material sobre a qual se ergue o edifício capitalista, como a que assistimos, destitua de valor heurístico teorias que outrora se mostravam essenciais ao pensamento e ação críticos e reponha a *assimilação* sobre novos patamares. De fato, se como vem insistindo Otilia Arantes<sup>132</sup>, o atual estágio *ça va de soi, sans phrase*, dispensando, ou melhor, incorporando qualquer instância crítica, qualquer alegação ideológica, nos velhos termos, se torna supérflua.

No entanto, como mostraram Boltanski e Chiapello (1999), até mesmo uma época de cinismo das classes dominantes precisa de um *nouveau*

---

<sup>132</sup> Ver *Cultura da Cidade: animação sem frase*. ARANTES, 1998.

*esprit* que lhe dê sustentação. Tomando o capitalismo em sua formulação mínima – exigência de acumulação ilimitada de capital mediante meios formalmente pacíficos-, esses autores postulam a necessidade de uma *ideologia*, entendida não no sentido marxista, mas como os argumentos invocados para justificar não somente os benefícios individuais obtidos através da participação nos processos capitalistas, mas também as vantagens coletivas, definidas em termos de bem comum.

Ocorre que, para Boltanski e Chiapello, não se trata de uma legitimação *a posteriori*, de uma justificação exterior<sup>133</sup>, mas de lógicas de justificação levadas a efeito na e pela ação, que podem ser reagrupadas em entidades ideológicas, *tipos*, denominadas de *cités*. É neste sentido que os autores podem falar tanto em um *espírito*, distanciado do *ethos* posto pela abordagem weberiana, mutável segundo as rotações do próprio processo de acumulação capitalista, quanto na possibilidade de uma autocrítica e autocensura no interior do processo de acumulação.

O enraizamento da crítica na própria estrutura do modo de produção a torna um elemento limitante do impulso acumulador e, ao mesmo tempo, força motriz deste processo. Desta forma, a crítica, sintetizada em dois tipos, *social* e *artística*, questionando uma legitimidade estabelecida permite ao capitalismo suplantar o espírito anterior bem como, ao incorporar parte dos valores desta crítica, se reforçar desarmando-a temporariamente<sup>134</sup>.

---

<sup>133</sup> Ainda que tal espírito não possa ser gerado a partir dos próprios recursos do capitalismo.

<sup>134</sup> Segundo estes autores dois tipos de críticas foram endereçadas ao capitalismo. A “crítica social” que, ao clamar por justiça, reprova a desigualdade e miséria que este sistema produz e que, embora tenha desempenhado quase que solitariamente a função de crítica real ao sistema, foi perdendo força (como crítica) ao ver suas reivindicações serem paulatinamente integradas através da constituição do chamado Estado de bem estar social. E a “crítica artística”, inicialmente tida como uma atitude estética minoritária e elitista, mas que a partir de 1968 passou a fenômeno de massa. Essa crítica, que reprova a restrição da liberdade e a opressão da autonomia pessoal promovidas pelo capitalismo também vem perdendo força através da

Neste sentido, a crise da configuração capitalista anterior, o padrão fordista, explicar-se-ia tanto pela baixa produtividade de um modo de organização rígido e hierárquico diante de uma sociedade em mutação e das possibilidades abertas pelas novas tecnologias quanto pela crítica, *artística*, dirigida a esse modelo – sócio-econômico – pelo pensamento liberal empresarial e, sobretudo, pelos artistas, intelectuais e ativistas do “pensamento 68”, sintetizada pela luta por liberdade, autonomia e criatividade.

O atual estágio ao procurar suplantar as questões materiais do período anterior e aproveitando-se dos benefícios de uma nova base técnica, incorporará parte da crítica que lhe era dirigida para desenvolver uma nova organização “em rede”, assentada sobre a “iniciativa” e “participação” dos trabalhadores e autonomia relativa de seu trabalho. Uma nova configuração ideológica<sup>135</sup>, um novo *espírito*, mais “flexível”, “móvel”, afeito aos “riscos” e, diríamos, mais habituado às desregulações e inseguranças trabalhistas e sociais se faz necessário. Embora Boltanski e Chiapello venham buscar na literatura empresarial da década de 1990 os elementos formadores desse novo espírito, cremos que a obra mais recente de Manuel Castells<sup>136</sup> represente o esforço mais bem acabado neste sentido.

---

constituição do “nouveau esprit” que absorve sua bandeira da autonomia, liberdade e criatividade para com isso sobreviver e sobrepujar as conquistas sociais do trabalhadores.

<sup>135</sup> Boltanski e Chiapello denominam essa nova configuração de *Cité par projets*. Denominação inspirada na literatura empresarial que concebe a vida como uma sucessão de projetos e prega como positivos a capacidade de se engajar nos projetos e estar inserido nas redes. Conectar-se, comunicar-se, se ajustar aos demais membros da rede passam a ser os objetivos perseguidos.

<sup>136</sup> Referimo-nos à *La ciudad informacional* (1984); *Las tecnópolis del mundo* (1994), escrito com Peter Hall, à trilogia A era da Informação: *A sociedade em rede* (1999; 2003), *O poder da Identidade*(2001) e *Fim de Milênio* (2000) e, sua mais recente obra, *A galáxia da internet* (2003a). Em relação ao seu livro *A Sociedade em rede*, utilizamos a 7ª edição, revista e ampliada, publicada em 2003.

Apesar de Castells tentar, em sua trilogia *A era da Informação*, ir além do determinismo tecnológico, analisando o surgimento do “novo mundo” a partir da convergência de três processos independentes gestados a partir do final da década de sessenta e início dos anos setenta: a revolução das TICs, a crise do modo de regulação fordista e do estatismo e o florescimento de movimentos sociais e culturais como o feminismo, o ambientalismo e a defesa dos direitos humanos, sua abordagem é, em última instância, tecnologicamente determinada. Como podemos observar nesta citação, representativa de diversos momentos desta monumental obra, para seu autor<sup>137</sup>:

Nos últimos vinte e cinco anos deste século que se encerra, uma revolução tecnológica com base na informação transformou nosso modo de pensar, de produzir, de consumir, de negociar, de administrar, de comunicar, de viver, de morrer, de fazer guerra e de fazer amor. Constituiu-se uma economia global dinâmica no planeta, ligando pessoas e atividades importantes de todo o mundo e, ao mesmo tempo, desconectando das redes de poder e riqueza as pessoas e os territórios considerados não pertinentes sob a perspectiva dos interesses dominantes. Uma cultura de virtualidade real, construída em torno de um universo audiovisual cada vez mais interativo, permeou a representação mental e a comunicação em todos os lugares, integrando a diversidade de culturas em um hipertexto eletrônico. O espaço e o tempo, bases materiais da experiência humana, foram transformados à medida que o espaço de fluxos passou a dominar o espaço de lugares, e o tempo intemporal passou a substituir o tempo cronológico da era industrial. Expressões de resistência social à lógica da informacionalização e da globalização são construídas em torno de identidades primárias, criando comunidades defensivas em nome de Deus, da localidade, da etnia ou da família. Ao mesmo tempo, instituições sociais básicas importantes, como o patriarcalismo e o Estado-nação são questionadas sob a pressão conjunta da globalização da riqueza e informação e da localização de identidade e legitimidade (CASTELLS, 2000, p. 19-20)

Tal postura teórica o levará, em nosso entendimento, tanto a uma má compreensão das relações entre a tecnologia e a sociedade, quanto a uma

---

<sup>137</sup> Recorrendo a Braudel, Castells tenta se livrar do determinismo tecnológico, afirmando que “a tecnologia é a sociedade, e a sociedade não pode ser entendida ou representada sem suas ferramentas tecnológicas” (CASTELLS, 2003, p.43). Desta forma, inúmeros fatores, individuais e sociais, interviriam – quer incentivando quer sufocando - no curso das descobertas científicas e inovações tecnológicas. Não obstante tais ressalvas, sua obra coloca a dinâmica da mudança social, a estrutura econômica, política e cultural atuais como instâncias baseadas no novo paradigma tecnológico, chamado de *informacional*.



visão equivocada do capitalismo na atualidade, bem como do papel da informação e do conhecimento no processo produtivo.

Admitindo que a razão de ser do capitalismo é a maximização do lucro, ou seja, “o *aumento do excedente* apropriado pelo Capital com base no controle privado sobre os meios de produção e de circulação” [grifo nosso], sua atenção se voltará para os “modos de desenvolvimento” definidos como “os dispositivos tecnológicos<sup>138</sup> mediante os quais o trabalho atua sobre a matéria para gerar o produto, determinando em definitivo o nível e a qualidade do excedente” (CASTELLS apud GARNHAM, 2000, p.60). Cada modo de desenvolvimento se define pelo elemento fundamental à promoção daquilo que, para Castells, é essencial ao processo de produção, a *produtividade*, definida como “índice do valor de cada unidade de produção em relação ao valor de cada unidade de insumos”, como uma “função do uso dos meios de produção pela aplicação de energia e conhecimentos” (CASTELLS, 2003, p. 53).

Várias críticas podem ser feitas a esta tentativa de se centrar a caracterização do modo de produção capitalista numa produtividade tecnologicamente determinada. Em primeiro lugar, o esquecimento da lição, presente no Capital, que o trabalho produtivo é aquele que produz, além de valores de uso que tenham mercado, mais-valia para o capital e que esta mais-valia depende, além da incorporação das inovações tecnológicas (mais-valia relativa), do grau de exploração da força de trabalho, ou seja, das formas de subsunção do trabalho ao capital. Tal esquecimento, freqüente na obra recente de Castells, o leva a ver o lucro capitalista baseado unicamente no “aumento do excedente”, não percebendo que os produtos não passam de “depositários materiais

---

<sup>138</sup> A edição brasileira (CASTELLS, 2003, p.53) traduz “the technological arrangements” por “procedimentos”, o que confere uma maior ambigüidade ao “modo de desenvolvimento”.

das relações sociais que lhes são inerentes” e que o lucro, reside, portanto, na perpetuação das relações de exploração.

Esse modo de pensar permite a leitura da história do Capitalismo (de seus modos de desenvolvimento) a partir das fontes de incremento do excedente, donde a importância das sucessivas revoluções tecnológicas, e não como o processo dialético da subordinação do trabalho ao capital. Como afirma Castells:

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” (CASTELLS, 2003, p.53)

Uma segunda objeção é aquela levantada por Nicholas Garnham (2000) que vê na definição de produtividade de Castells – uma relação entre outputs e inputs – um conceito termodinâmico e quantitativo, próprio a uma concepção do trabalho como homogêneo e mensurável, próprio, portanto, à sociedade industrial e não mais a uma sociedade produtora de bens “imateriais” e onde os atributos qualitativos e criativos norteiam a produção econômica. Além disso, nosso autor parece esquecer que o impacto das tecnologias sobre a economia nem sempre se traduz em aumento da produção, mas em formas de organização da mesma, na criação de novos mercados com altas barreiras de entrada etc.

A divisão histórica proposta por Castells verá no “novo modo informacional de desenvolvimento” algo maior que um modo de regulação econômica; o surgimento de um “novo mundo” cuja essência

residiria no conceito de *rede*, isto é, um “conjunto de nós<sup>139</sup> interconectados” que enlaça numa mesma dinâmica de flexibilidade e “lógica de interconexão” instituições, organismos, empresas, mercados, meios de comunicação etc. Se, como o próprio autor reconhece, esta lógica é inerente ao sistema-mundo capitalista, percorrendo-o desde suas origens, o novo paradigma da tecnologia da informação, chamado *informacionalismo*, fornece a base material para sua expansão e penetrabilidade social. Neste sentido, será a partir do desenvolvimento das TICs e da aceitação ou não de sua lógica que os demais processos sociais serão avaliados.

Assim, o informacionalismo introduzirá quatro mudanças significativas:

1) A passagem de um modo de desenvolvimento baseado no crescimento econômico (industrialismo) para o novo modo baseado na “acumulação de conhecimentos e maiores níveis de complexidade do processamento da informação” (CASTELLS, 2003, p.54). O que implicará numa nova divisão de trabalho “mais baseada nos atributos/capacidades de cada trabalhador que na organização da tarefa” (idem, p.567);

2) A crise do estatismo industrial:

Sustento a idéia de que a turbulenta crise que abalou os alicerces da economia e sociedade soviéticas de meados dos anos 70 em diante constituiu a expressão da incapacidade estrutural do estatismo e da versão soviética do industrialismo de assegurar a transição para a sociedade da informação (CASTELLS, 2000, p.26);

3) O surgimento do “Quarto Mundo”, de excluídos tecnológicos como a África:

---

<sup>139</sup> “Nó é o ponto no qual uma curva se entrecorta. Concretamente, o que um nó é depende do tipo de redes concretas de que falamos” (CASTELLS, 2003, p.566)

A tecnologia da informação e a capacidade de utilizá-la e adaptá-la representam, em nossos tempos, o fator crítico para a geração de riqueza, poder e conhecimento, bem como para o acesso a esses atributos. Por ora, a África está excluída da revolução da tecnologia da informação, à exceção de alguns nós de gerenciamento financeiro e internacional diretamente relacionados a redes globais que, ao mesmo tempo, desprezam as economias e sociedades de onde se originam (ibidem, p.117);

#### 4) A formação de novas identidades:

Juntamente com a revolução tecnológica, a transformação do capitalismo e a derrocada do estatismo, vivenciamos no último quarto do século o avanço de expressões poderosas de identidade coletiva que desafiam a globalização e o cosmopolitismo em função da singularidade cultural e do controle das pessoas sobre suas próprias vidas e ambientes. Essas expressões encerram acepções múltiplas, são altamente diversificadas e seguem os contornos pertinentes a cada cultura, bem como às fontes históricas da formação de cada identidade. Incorporam movimentos de tendências ativas voltados à transformação das relações humanas em seu nível mais básico, como por exemplo, o feminismo e o ambientalismo. Mas incluem também ampla gama de movimentos reativos que cavam suas trincheiras de resistência em defesa de Deus, da nação, da etnia, da família, da região, enfim, das categorias fundamentais da existência humana milenar ora ameaçada pelo ataque combinado e contraditório das forças tecnoeconômicas e movimentos sociais transformacionais (CASTELLS, 2001, p. 18).

Mais uma vez, as inversões ideológicas são patentes levando nosso autor a alguns impasses teóricos. Apesar de ver o informacionalismo como um modo de desenvolvimento capitalista, sua cisão com o modo anterior, o industrialismo, é tal que poderíamos falar na emergência de uma sociedade “pós-capitalista”, baseada não mais no “crescimento econômico”, mas no “desenvolvimento tecnológico” e na “acumulação de conhecimentos”. Ao transformar o que para o capitalismo é um meio em fim, esfumaça-se aquilo que permeia todos os modos de desenvolvimento, seja industrial ou *informacional*, sob o capitalismo, isto é, sua subsunção às lógicas de acumulação. O que Castells parece não perceber é que a supremacia, nos dias atuais, da forma-informação

sobre a forma-mercadoria deu-se pelo fato da primeira constituir-se na matéria adequada para o trabalho produtivo<sup>140</sup>.

Ao lidar somente com a dimensão técnica – o aumento de produtos – Castells enfrentará dificuldades para justificar empiricamente a emergência deste novo paradigma, isto é, para demonstrar como “a ação de conhecimentos sobre os próprios conhecimentos” contribui para o aumento da produtividade<sup>141</sup>. De fato, ao se deparar com o paradoxo de Solow, proveniente do fato que, nos EUA, dos anos 70 até metade dos anos 90, aos investimentos crescentes em TICs correspondeu uma queda dos ganhos de produtividade do trabalho, nosso sociólogo espanhol responderá em primeiro lugar com a defasagem no tempo, observada nas revoluções tecnológicas do passado, entre a tecnologia e a produtividade, isto é, pelo fato do sistema não ter *ainda* absorvido totalmente essas novas tecnologias.

Em seguida, pela provável inadequação, devido ao escopo das transformações oriundas das TICs, das estatísticas econômicas captarem os movimentos da nova economia. Neste sentido, a produtividade estaria aumentando “por vias obscuras em círculos em expansão”, como atestaria, por exemplo, o crescimento extraordinário de produtividade na indústria dos computadores. Devendo ser interpretado “como formato do que está por vir, e não como um acidente anormal na paisagem plana da rotina econômica” (CASTELLS, 2003, p.135). Em terceiro lugar, como a nova economia é “global”, o “movimento lento da produtividade em economias nacionais, considerado como um todo, pode esconder

---

<sup>140</sup> Conforme afirmamos acima, o trabalho produtivo, para o capital, é aquele que produz valores de uso que tenham mercado e mais-valia para o capital.

<sup>141</sup> “Se houver uma nova economia informacional, deveremos ser capazes de identificar as fontes de produtividade historicamente novas que distinguem essa economia” (CASTELLS, 2003, p.120)

tendências contraditórias de crescimento explosivo de produtividade nos principais setores, declínio das empresas obsoletas e persistência de atividades de serviços de baixa produtividade” (ibidem, p.139).

Ultrapassados os obstáculos iniciais, o que levará cerca de um quarto de século, a “nova economia<sup>142</sup>” encontrou, segundo Castells, no crescimento econômico dos EUA na década de 1990 e ao redor de alguns ramos específicos, em especial da tecnologia da informação e das finanças<sup>143</sup>, sua maior pujança. Conseqüentemente, assistimos a escalada do valor de capitalização na bolsa das empresas *pointcom*. Contra aqueles que viam neste processo apenas a miragem de uma bolha financeira, Castells afirma tratar-se de uma reação a uma expectativa racional das novas fontes de desenvolvimento econômico (ibidem, p. 193).

Mais uma vez, manifesta-se a fragilidade de uma posição teórica que lança todas as suas fichas no poder mobilizador das novas tecnologias. Conforme analisamos no primeiro capítulo, uma série de fatores endógenos e exógenos como a disponibilidade do crédito a longo prazo, a redução das taxas de juros e o influxo de moedas estrangeiras para solo americano, além, é claro, dos investimentos na tecnologia da informação, explicam a ascensão e queda da “nova economia” em solo americano durante a década de 1990.

---

<sup>142</sup> A “nova economia é caracterizada pelo papel crítico, segundo Castells, dos profissionais autoprogramáveis, da inovação tecnológica e da avaliação do mercado financeiro como propulsores da economia. (2003a, p. 87).

<sup>143</sup> Segundo Castells, esses dois ramos, “além de inovar em produtos e métodos, também aplicou essas invenções a si mesmos, incentivando assim o crescimento e a produtividade, e, por meio da concorrência, difundindo um novo modelo empresarial em grande parte da economia” (2003, p.190)

Além disso, como salienta Garnhan (2000), o impacto das TICs sobre a produção material dá-se de maneiras distintas: um impacto direto sobre a produção material, na forma de produtos e processos de inovação; um impacto sobre a organização da produção, sendo necessário “dissociar as estruturas e os custos organizacionais que representam custos gerais (...) que podem diminuir a produtividade, dos que a aumentam efetivamente” e seu impacto pela “ação do conhecimento sobre o conhecimento”; da mesma forma que é preciso distinguir entre os procedimentos da produção do conhecimento que aumentam a produtividade integrando-se aos processos de produção material daqueles que melhoram a qualidade do produto ou do serviço. Tal fato decorre, como mostrou Herscovici (2002) da dupla dimensão das TICs que por um lado podem ser assimiladas a custos de realização (servindo para a compressão espaço-tempo ou regulação do mercado), sendo, portanto, improdutivas, embora necessárias; e por outro, podem ser concretizadas em determinadas produções sociais como produtos, serviços, sistemas organizacionais etc, sendo, desta forma, produtivas.

Como custos de transação, elas podem contribuir para o aumento da produtividade quer pelo fato de ampliar o mercado e a parte de mercado de cada firma, quer pela diminuição dos gastos improdutivos das empresas, através da alta produtividade do setor e a conseqüente queda dos preços relativos deste tipo de equipamento. Entretanto, a pressão por sobre-investimentos tecnológicos, aumentando os gastos com novos equipamentos, a necessidade de se rentabilizar os altos custos relacionados com as atividades de P&D, a tendência à concentração monopolística do setor, as práticas discriminatórias implementadas pelas empresas americanas etc. e, sobretudo, a vinculação desses sistemas tecnológicos a uma política liberal caracterizada pelos processos de

exclusão e concentração da renda levaram ao esperado estouro da bolha e às novas medidas econômicas e políticas do governo de G.W.Bush.

O conceito de rede, central em Castells, ao se constituir na morfologia da “nova sociedade” (sua difusão “modifica de forma substancial a operação e os resultados dos processos produtivos e de experiência, poder e cultura”) também não está isento de críticas. Embora o conceito de rede não se restrinja aos fluxos de informação:

São mercados de bolsas de valores e suas centrais de serviços auxiliares avançados na rede dos fluxos financeiros globais. São conselhos nacionais de ministros e comissários europeus da rede política que governa a União Européia. São campos de coca e de papoula, laboratórios clandestinos, pistas de aterrissagem secretas, gangues de rua e instituições financeiras para lavagem de dinheiro na rede de tráfico de drogas que invade as economias, sociedades e Estados no mundo inteiro. São sistemas de televisão, estúdios de entretenimento, meios de computação gráfica, equipes para cobertura jornalística e equipamentos móveis gerando, transmitindo e recebendo sinais na rede global da nova mídia no âmbito da expressão cultural e da opinião pública, na era da informação (CASTELLS, 2003, p.566),

Durante a maior parte da história da humanidade, as redes foram incapazes de administrar a complexidade para além de um limite crítico; o que as vinculavam, fundamentalmente, ao domínio da vida privada (CASTELLS, 2003a, p.7). Agora, no entanto,

A introdução da informação e das tecnologias de comunicação baseadas no computador, e particularmente a Internet, permite às redes exercer sua flexibilidade e adaptabilidade, e afirmar assim sua natureza revolucionária. Ao mesmo tempo, essas tecnologias permitem a coordenação de tarefas e a administração da complexidade. Isso resulta numa combinação sem precedentes de flexibilidade e desempenho de tarefas, de tomada de decisão coordenada e execução descentralizada, de expressão individualizada e comunicação global, horizontal, que fornece uma forma organizacional superior para a ação humana (ibidem, p.7-8).

Tidas, portanto, como uma “forma organizacional superior para ação humana”, as redes vão gradualmente eliminando, em suas áreas específicas, as formas de organização hierárquicas e centralizadas, dos



modos de produção às identidades culturais, tornando-se instrumentos apropriados para uma economia capitalista global, baseada na inovação e estruturada em grande medida, em uma rede de fluxos financeiros; para

O trabalho, trabalhadores e empresas voltadas para a flexibilidade e adaptabilidade; para uma cultura de desconstrução e reconstrução contínuas; para uma política destinada ao processamento instantâneo de novos valores e humores públicos; e para uma organização social que vise a suplantação do espaço e invalidação do tempo (CASTELLS, 2003, p. 566).

O capitalismo, quiçá a própria sociedade, renovado em suas estruturas, que daí emerge seria mais democrático porque menos rígido e centralizador; mais humanitário porque substituiu o trabalhador fordista e suas tarefas “rotineiras e repetitivas” pelo “trabalhador instruído e autônomo, capaz e disposto a programar e decidir seqüências inteiras de trabalho”, e mais inclusivo, uma vez que “se os dados internacionais indicassem algum padrão, seria na direção oposta às previsões ludistas: nível tecnológico mais alto associado a índice de desemprego mais baixo<sup>144</sup>”. Seu centro de gravidade deslocou-se da produção de bens para a produção de saber e de informações.

Embora concordemos com a centralidade que a informação e o conhecimento tenha para o processo de reestruturação capitalista não podemos partilhar a idéia de que assistiríamos com isso a emergência de uma nova ordem social e econômica mais livre e menos rígida. Ao contrário, como mostramos nos capítulos anteriores, tal centralidade

---

<sup>144</sup> Castells explicará o alto nível de desemprego nos países desenvolvidos, a exceção dos EUA e Japão, durante os anos 80 e 90, não pela chegada das novas tecnologias, mas devido “a políticas macroeconômicas incorretas e por um ambiente institucional desestimulador da criação de empregos privados” (2003, p. 319). Neste sentido, “em fins da década de 1990, depois da reforma de suas instituições trabalhistas, a maioria dos países europeus também estavam reduzindo substancialmente o desemprego” (2003, p.327). Ainda que concordemos com a tese que as novas tecnologias, em si, não sejam a causa do desemprego, o que Castells parece não notar é o vínculo entre a adoção das TICs e a “reforma das instituições trabalhistas” que, se reduziram o desemprego, o fizeram sob o custo de enormes perdas à classe trabalhadora.

explica-se pela nova subsunção, intelectual, do trabalho ao capital, a serviço, pois, da lógica de acumulação e da manutenção da exclusão; o que, por outro lado, não exclui as possibilidades emancipatórias.

O novo capitalismo, que emerge da sociedade em rede, é, para Castells, essencialmente “uma rede de fluxos financeiros”, funcionando como uma “unidade em tempo real”. Sendo a produtividade o motor desta economia, a inovação é sua fonte. A inovação depende, para nosso autor, de três fatores principais, a saber, a criação de novos conhecimentos, na ciência, na tecnologia e na administração; a disponibilidade de profissionais de alto nível educacional, capazes de usar conhecimento novo para aumentar a produtividade; e a existência de empresários, dispostos a assumir os riscos de transformar projetos empresariais inovadores em desempenho empresarial (CASTELLS, 2003a, p. 88). Mais, como nenhum processo de inovação se faz sem os investimentos financeiros necessários, caberá ao mercado de valores e de capital de risco, avaliar corretamente os fatores anteriores para garantir o financiamento essencial ao florescimento da “nova economia”. É neste sentido que Castells pode afirmar que o capital financeiro é capaz de induzir as atividades de produção e que o valor passa a ser gerado nos fluxos financeiros e, portanto, que o atual processo de acumulação se baseia “na interação entre o investimento em empresas lucrativas e o uso dos lucros acumulados para fazê-los frutificar nas redes financeiras” (CASTELLS, 2003, p. 568).

A avaliação correta tanto dos fatores responsáveis pelos processos de inovação quanto das condições macroeconômicas e políticas que garanta a alocação dos recursos financeiros necessários à “nova economia” fará da informação disponível um fator crítico nas decisões dos investidores. Neste sentido, a presença de profissionais capazes de processar tais

informações e a existência de uma rede, como a Internet, descentralizada e atomista, universalizada e auto-regulada, que garanta um fluxo contínuo e democrático de informações *on-line*, permitiria tanto uma alocação eficiente dos recursos quanto seria gerador da estabilidade econômica e social pretendida.

A instabilidade, sistêmica e empiricamente comprovada, dos mercados seria causada por aquilo que Castells chama de *turbulências de informação*, isto é, informações *imperfeitas* vindas de diversas fontes<sup>145</sup> que, ao proliferarem na rede, geram avaliações incorretas levando a super-avaliação ou subestimação das empresas e, conseqüentemente, ao investimento ou desinvestimento em capital de risco e com isso acelerando ou refreando o ritmo de inovação.

Não obstante, no longo prazo tais imperfeições poderiam ser suprimidas e o equilíbrio alcançado. Como conseguir tal proeza? Através da emergência de um novo agente econômico, uma “entidade capitalista coletiva sem rosto, formada de fluxos financeiros operados por redes eletrônicas”, capaz de unificar e comandar os centros específicos de acumulação e estruturar o comportamento de capitalistas “mediante sua submissão à rede global” (CASTELLS, 2003, p.570). Embora Castells não perceba o fato, notado por Garnham (2000, p. 68), que a constituição de uma entidade coletiva “sem rosto”, seja para Marx aquilo que constitui a própria natureza do capital, a novidade aqui é que a constituição desta entidade dá-se a partir de um dispositivo técnico. Em suas palavras: “De fato, as redes de computadores oferecem novas ferramentas tecnológicas de regulação razoável que, movidas por

---

<sup>145</sup> As turbulências de informação originam-se de várias fontes como incerteza política, desenvolvimentos legais/judiciais, antecipações tecnológicas, humores pessoais e declarações de autoridades relevantes, percepções da realidade etc (CASTELLS, 2003a, p.74)

vontade política, poderiam controlar a dinâmica do mercado, evitando ao mesmo tempo o desequilíbrio excessivo” (CASTELLS, 2003a, p.228).

A questão que se coloca é a capacidade que um dispositivo técnico como a “rede global” possui de regular mecanismos sociais e econômicos. Mais uma vez, cremos, a aposta de Castells provém de uma compreensão parcial da informação e dos mecanismos que estruturam a rede global em nossa sociedade, bem como da relação entre o capital financeiro e produtivo. Em primeiro lugar, se o fato de estarmos diante de uma rede “a-territorial” (já que se trata de um meio que permite uma conectividade mundial), “trans-setorial”(uma vez que permite a convergência de diversas mídias) e assentada sobre produtos “intangíveis”<sup>146</sup>, como a informação e o conhecimento, torna inoperantes e ineficazes as regulamentações tradicionais, isto não significa que se possa ou se deva abrir mão de qualquer dispositivo regulador ou mesmo que esses dispositivos possam ser meramente técnicos<sup>147</sup>.

Como acontece em qualquer rede, o conjunto de regras de interoperabilidade entre seus componentes, protocolos e referências de endereçamentos são alvos de grandes disputas econômicas e jurídicas, bem como de fortes pressões políticas em relação aos seus órgãos gestores. Neste sentido, por exemplo, como existem custos de interconexão, as empresas americanas praticam forte discriminação em relação às redes internacionais, já que, aproveitando-se de importantes economias de escala, podem oferecer tarifas de conexão reduzidas. Tal fato mostra, pois, o afastamento de uma regulação *pela concorrência*.

---

<sup>146</sup> Ver BROUSSEAU, 2005.

<sup>147</sup> Eric Brousseau chama a atenção para o fato de, nas grandes redes técnicas, estabelecer uma distinção estrita entre regulação técnica e regulação econômica não ser tarefa simples; as escolhas técnicas, por exemplo – a definição pela abertura ou fechamento da rede - trazem importantes consequências sobre as propriedades econômicas da rede (2005).

Por outro lado, a limitada capacidade de transporte de informações da Internet (a largura da banda) também impõe uma regulação das gestões das prioridades que ultrapassa a dimensão meramente técnica ou concorrencial.

Além disso, como na “nova economia” os custos ligados à reprodução/distribuição do produto são, geralmente, muito baixos<sup>148</sup>, a rentabilização dos altos custos iniciais vai implicar a imposição de novas barreiras de entrada e em obstáculos à livre concorrência<sup>149</sup>. Desta forma, também aqui, nos domínios das TICs, das redes eletrônicas e de uma economia da inovação, nos moldes de Castells, as assimetrias se impõem, sendo, portanto, necessário a intervenção de mecanismos “extra-tecnológicos” para “corrigir” tais assimetrias.

Em segundo lugar, a dependência entre a economia da inovação e a disponibilidade de informações na rede, fará com que Castells pressuponha a existência de um *efeito de rede*<sup>150</sup>: “quanto mais nós há na rede, maiores os benefícios da rede para cada nó individual” (ibidem, p.85). Alain Herscovici mostra que tal efeito decorre de uma má compreensão do sociólogo espanhol em relação à natureza das redes eletrônicas. Para Herscovici o *efeito de rede* só seria válido para as informações gratuitas e públicas, que em função das externalidades

---

<sup>148</sup> “Numa economia baseada na inovação, o maior custo de investimento situa-se nos primeiros estágios do processo, ao passo que os custos marginais decrescem rapidamente à medida que a inovação é incorporada em produtos. Por exemplo, na produção de um novo programa de software, ou de um novo medicamento, os custos de pesquisa e desenvolvimento são geralmente muito elevados. Assim, o primeiro disco ou a primeira pílula podem custar bilhões. O Custo do segundo disco, ou a primeira embalagem de pílulas, pode ser desprezível” (CASTELLS, 2003a, p.85)

<sup>149</sup> Alain Herscovici (2003), baseando-se em Christophe Jakubyszun, falará da necessidade de “renda de monopólio”, isto é, existência de lucro ligado à falta de concorrência.

<sup>150</sup> Alain Herscovici (2003) chamará a isso de efeito de clube; quanto maior o número de participantes na rede, maior a qualidade do serviço à disposição de cada um desses participantes.

positivas de demanda constituiriam um *clube aberto e inclusivo*. Entretanto, devido ao caráter mercantil do sistema, assentado, portanto, nas assimetrias apontadas anteriormente, uma boa parte da informação divulgada é:

Privada, ou semi-privada, à medida que, por razões econômicas ou estratégicas, suas modalidades de acesso têm que ser limitadas. Isso concerne tanto as informações ligadas à pesquisa quanto as ligadas às decisões estratégicas ou financeiras: a qualidade e o valor da informação dependem diretamente os limites impostos no que diz respeito às suas modalidades de acesso. Aparecem assim *externalidades qualitativas* diretamente ligadas ao número restrito de participantes: trata-se de um efeito de congestionamento, na terminologia da Economia Pública. O clube é *semi-fechado, parcialmente excludente, e este processo corresponde à uma (re) privatização da informação*. (HERSCOVICI, 2003).

Esta dupla natureza permite ver que a dimensão colaboracionista que Castells enxerga nas redes é contraditória à sua utilização mercantil. Sua miopia deve-se ao fato de não perceber que são justamente as relações de propriedade com fins de acumulação que determinam o desenvolvimento informacional, e não o inverso<sup>151</sup>. Sua postura em relação às redes é similar àquela que analisamos no capítulo anterior, ao tratarmos do valor da informação, do *mainstream*, que a considerava um bem essencial ao equilíbrio do sistema econômico.

Cabe-lhe, portanto, também as críticas de uma “teoria econômica das redes” heterodoxa que, partindo das assimetrias, incompletudes e parcialidades das informações, enxerguem as redes e os sistemas de inovação tecnológica não como os arautos de uma democracia econômica ou social pretendida, mas mecanismos de conquista de novas posições monopólicas, capazes de gerar lucros extraordinários. De fato, como afirma Fiori (2004, p.44-45), o segredo da acumulação do capital consiste não no respeito às regras e na competição perfeita, mas no seu

---

<sup>151</sup> Como aponta GARNHAM, 2000, p.70

desrespeito, na capacidade de bloquear e atrasar o acesso às novidades dos concorrentes, naqueles que souberam ir na contramão das leis do mercado. Sendo assim, não é de surpreender o fato de estarem também as redes e os sistemas de inovação submetidos a essa lógica perversa.

Embora Castells tenha razão em apontar a predominância, nos dias atuais, do capital financeiro, subordinando à sua lógica especulativa as outras formas de capital<sup>152</sup> e de vincular, através de Hilferding, o capital financeiro ao produtivo<sup>153</sup>, apontará, em várias ocasiões, o desacoplamento entre a produção material e os novos mecanismos de geração de valor: “a geração de valor, no capitalismo informático, é, em essência, produto do mercado financeiro [e de sua forma mais perfeita, as redes] (CASTELLS, 2003, p.201). Com isso apresenta-nos uma visão imprecisa tanto dos mecanismos da dominância financeira quanto do papel das TICs e das redes nesse processo.

Sua posição afasta-se, por exemplo, daquela defendida por François Chesnais, que, como vimos, entende a autonomia atual do capital financeiro enquanto subordinação das demais esferas. Segundo Chesnais (1995:15), não se trata, pois, de desacoplamento, sobretudo porque os capitais postos para valorização financeira nasceram invariavelmente no setor produtivo. Somente depois desta transferência é que os processos,

---

<sup>152</sup> “Todas as outras atividades (exceto as do setor público em fase de enxugamento) são primariamente a base de geração do superávit necessário para o investimento nos fluxos globais ou o resultado do investimento originado nessas redes financeiras”(CASTELLS, 2003, p.568).

<sup>153</sup> Se em Marx a esfera financeira é aquela em que temos D-D', dinheiro que gera dinheiro, sem a mediação de nenhum processo [de produção], em Hilferding o termo “capital financeiro” designa a forma de capital que nasce, a partir da terceira década do século XIX, da estreita interconexão entre os grandes bancos e a grande indústria. A transformação dos depósitos bancários em capital produtivo acabou não só por concentrar a maior parte dos fundos emprestáveis nas mãos dos grandes bancos, como deram a estes uma posição dominante nos empreendimentos não-financeiros. Castells reconhece tal interdependência, embora afirme que tal ligação histórica teve de esperar o surgimento das novas redes de informação para efetivar-se (CASTELLS, 2003, p.568).

em boa parte fictícios, de valorização financeira podem atuar, fazendo inchar o montante nominal dos ativos financeiros.

Estendendo sua ação para além das instituições bancárias, tais como Fundos Mútuos de Investimentos, Fundos de Pensões e grupos de seguros, esta fração do capital passaria a imprimir sua marca no conjunto das operações do capitalismo contemporâneo. Neste sentido, através de mecanismos como o denominado *corporate governance*<sup>154</sup>, os grandes operadores financeiros tornariam-se capazes de impor uma disciplina à atuação dos executivos, de orientar as decisões de investimento e as formas de exploração dos assalariados.<sup>155</sup>

Embora Chesnais reconheça a importância das TICs e dos fluxos de informação nesse processo – essenciais tanto nos processos de *re-engineering* industrial quanto na gestão corporativa que requer, para a correta avaliação das empresas e dos investimentos lucrativos, um fluxo contínuo de informações transparentes e previsões de lucros futuros –, salientará, ao contrário de Castells, ser errado

Atribuir a unidade dos mercados financeiros, essencialmente, às tecnologias (telecomunicações, informática) que proporcionam, concretamente, a interligação das praças financeiras. Essa interligação nasce das operações que transformam uma virtualidade técnica em fato econômico (CHESNAIS, 1999, p.12).

Ao se afastar do determinismo tecnológico e econômico Chesnais faz com que recaia sobre as relações entre as esferas política e econômica a origem, disseminação e operacionalização do novo processo de “mundialização do capital”.

---

<sup>154</sup> Ver nota 120

<sup>155</sup> Embora a administração das empresas americanas permaneça delegada aos executivos, os acionistas possuem, através de ofertas de aquisição hostil, isto é, compra de ações sem a necessidade de aprovação dos executivos, monitorar-lhes o comportamento, levando-os a uma performance condizente com os seus interesses (rentistas, é claro).



Uma vez que, ao contrário do que pensa Castells, “o capital fictício engajado na bolsa não tem a propriedade de criar novas riquezas, de criar valor” (idem, 2001, p.75), a manutenção desse regime só pode se dar a partir da ampliação, sob diferentes formas, de “punções parasitárias da finança (sic) sobre a economia real”. No mesmo sentido, Harvey (1982) já havia salientado que “se acontece de os valores fictícios não estarem respaldados pelos produtos do trabalho social, ou se, por qualquer razão, a fé no sistema de crédito se debilita, então o capital precisa encontrar alguma forma de voltar a estabelecer sua base de operações no mundo do trabalho socialmente necessário”.

Neste sentido, a dominância financeira, ainda que transitória porque insustentável do ponto de vista do próprio capital, só pode se manter às custas de uma intensa polarização econômica e política, originando inauditas tensões interestados (como a incapacidade dos países devedores e de maior risco manterem os fluxos de recursos necessários), bem como através de novas tensões entre o capital e o trabalho (novas formas de precarização do trabalho, por exemplo) e pelo desenvolvimento de novos mecanismos “parasitismo” econômico. cremos que a subsunção intelectual em voga assim como o desenvolvimento da forma-informação constituam dois desses mecanismos, centrais para o êxito fugaz deste novo regime de acumulação; o que, entretanto, nos afasta de uma vez por todas do conceito de informação e informacionalismo presentes na obra de Manuel Castells.

**Capítulo 4**  
**Ajustes Espaciais**

## Ajustes espaciais

A centralidade que a informação e o conhecimento, sob a dominância financeira, passam a ter no processo de acumulação econômica atual, principalmente se destinados à produção de *inovações*, leva-nos a uma nova lógica espacial. A darmos ouvidos a Giovanni Arrighi, em *O longo século XX*, diríamos que, esgotadas as possibilidades de obtenção de sobreganhos nos locais de extração e produção o Capitalismo abandona seu “contexto concreto” em prol de uma lógica especulativa e “desterritorializada” que lhe garanta maior rentabilidade. Ainda que se considere as dificuldades empíricas e teóricas da argumentação de Arrighi<sup>156</sup>, sua análise chama atenção, como bem observou Jameson

---

<sup>156</sup> Giovanni Arrighi, em *O Longo Século XX e Caos e Governabilidade no Moderno Sistema Mundial*, elabora uma complexa equação analítica que vê o ritmo da história econômica pautado por sucessivos e expansivos ciclos sistêmicos de acumulação e hegemonia política. Cada um desses grandes ciclos, desde o século XVI, é marcado pela alternância entre momentos de expansão material, onde o capital monetário põe em movimento uma massa crescente de produtos, gerando euforia e territorializando-se e épocas de expansão financeira, onde este mesmo capital desterritorializando-se, liberta-se do seu compromisso produtivo e acumula-se sob a forma financeira. Este último momento, “sinal de outono”, marcaria um período de crise hegemônica radical da base produtiva. Sua sugestiva posição teórica peca,

(2001), para o campo das relações contraditórias entre a “vocação” abstrata e desterritorializante, do capital - isto é, sua busca por maior liquidez, flexibilidade e liberdade de escolha - e sua permanente necessidade de associar-se aos poderes territoriais, de uma expansão geográfica e de um “ajuste espacial” que d  conta de suas contradições internas.

De fato, como nos mostra David Harvey (1990; 2004; 2005) a partir das análises de Marx, uma vez que, sob domínio do capital, a busca de dinheiro suplementar (D’) torna-se o objetivo primeiro e último do processo produtivo<sup>157</sup>, sua sobrevivência se funda na vitalidade das formas de circulação do capital (circulação de mercadorias, de forçá de trabalho e de capital). Como tal circulação tem de ser completada em uma determinada extensão de tempo (“tempo de rotação socialmente necessário”) as tentativas de se acelerar o tempo de giro do capital e de se “aniquilar o espaç  por meio do tempo” serão constantes.

Neste sentido, numa economia “material”, o desenvolvimento dos meios de transporte e de comunicação – de mercadorias, pessoas, dinheiro – bem como o desenvolvimento de uma forma urbana caracterizada pela densidade populacional e pela aglomeração e especialização industriais trouxeram inúmeras vantagens para o processo de circulação do capital, possibilitando– através da redução nos custos de realização e circulação – a criação de novos espaç s para a acumulação de capital. A localização “racional” das atividades faz assim, que as melhorias nos meios de transporte e comunicação tendam

---

entretanto, pela falta de comprovação empírica, como por exemplo a de que a atual expansão financeira estaria ligada a uma crise da hegemonia norte-americana. Ver a esse respeito FIORI, 2001.

<sup>157</sup> O que não significa, evidentemente, que tudo no capitalismo se reduza a uma manifestação direta ou mesmo indireta da circulação do capital (HARVEY, 2005, p.130).

A se direcionar para o mercado já existente; isto é, para os grandes centros de produção e de população, para os portos de exportação, etc [...]. Esses meios, particularmente grandes, e a conseqüente aceleração do giro do capital [...] provocam uma concentração mais rápida tanto dos centros de produção como dos mercados (MARX apud HARVEY, 2005, p. 52)

A mundialização do sistema capitalista passa a ser caracterizada como uma cadeia de sistemas econômicos e urbanos inter-relacionados. Paisagens físicas criadas à imagem e semelhança desse sistema, em prol da acumulação progressiva do capital. Entende-se, portanto, que num momento de crise das “paisagens físicas”, onde os excedentes de capital e força de trabalho não podem ser absorvidos internamente, o ímpeto “desterritorializante” apareça como a solução mais adequada aos impasses do Capital.

O aumento da volatilidade inter-regional, onde novas ordenações espaço-temporais abrem-se sucessivamente e capitais excedentes são absorvidos em bases episódicas, a acirrada competição internacional dos múltiplos centros dinâmicos de acumulação<sup>158</sup>, observados a partir da década de 1980, e a incrível mobilidade do capital financeiro são exemplos desta lógica acumulativa que, em busca de novos rincões para sua performance lucrativa, deixa atrás de si um rastro de regiões e populações vulneráveis e abandonadas à própria sorte.

O desenvolvimento das novas TICs, a reengenharia produtiva, a eficácia dos meios de transporte de mercadorias e pessoas e a importância crescente dos “ativos intangíveis” como a informação e o conhecimento trouxeram vantagens adicionais a esta lógica desterritorializante. A partir de então os benefícios- e seus custos adicionais, como o tráfego congestionado, a escassez de moradias ou a concentração das forças de

---

<sup>158</sup> Tal competição, devido a fortes correntes de sobreacumulação, pode resultar em confrontos entre Estados na forma de guerras comerciais e de divisas ou mesmo em confrontos militares (HARVEY, 2005 a, 105)

resistência, por exemplo - da economia de aglomeração cedem lugar, no discurso teórico e nas práticas políticas e administrativas, às vantagens da dispersão. Em termos das análises de Manuel Castells, o “espaço de fluxos<sup>159</sup>” suplanta o “espaço de lugares”.

O que se viu, entretanto, não foi o “fim do espaço” ou a “morte das cidades”, mas o florescimento de diversas estruturas territoriais, ainda que subordinadas à lógica das redes (Castells). Várias foram as tentativas de explicação do sucesso destas novas estruturas territoriais. Alguns vendo-as como uma consequência da desintegração produtiva oriunda da falência do fordismo (Piore e Sabel); outros como uma maneira de se reduzir os custos de transação diante do aumento das relações inter-firmas e dos processos de desintegração vertical (Stoper), outros ainda, através do papel de comando e controle global exercido por seus distritos financeiros (Sassen) numa economia mundializada e sob dominância financeira.

Uma quarta posição (Rosenberg, Nelson, Freeman, Dosi, Lundvall), das mais frutíferas, é aquela que resgatando a posição de Schumpeter, e acrescentado-lhe a contribuição de outras correntes teóricas como o marxismo<sup>160</sup>, salienta o papel crucial da inovação tecnológica no sucesso produtivo e na formação das novas localidades, entendidas como centros de produção e transmissão de conhecimento e informação.

---

<sup>159</sup> “...Assim, proponho a idéia de que há uma nova forma espacial característica das práticas sociais que dominam e moldam a sociedade em rede: o espaço de fluxos. *O espaço de fluxos é a organização material das praticas sociais de tempo compartilhado que funcionam por meio de fluxos.* Por fluxos, entendo as seqüências intencionais, repetitivas e programáveis de intercâmbio e interação entre posições fisicamente desarticuladas, mantidas por atores sociais nas estruturas econômica, política e simbólica da sociedade” (CASTELLS,2003, p.501).

<sup>160</sup> Este é o caso, por exemplo, de Arrighi em *A ilusão do desenvolvimento* (1997).

Procurando dar conta de um processo que englobe tanto as inovações radicais quanto as incrementais<sup>161</sup> - ou, na terminologia de Giovanni Arrighi, períodos de restrição competitiva e de competição “excessiva<sup>162</sup>” - e ultrapassar a exclusividade do empreendedor capitalista como fonte principal da inovação, os teóricos neo-schumpeterianos superaram o modelo linear<sup>163</sup> em prol de um modelo complexo, interativo e não-linear, e com alto grau de incerteza. Como afirma Lundvall, trata-se de um processo interativo de natureza social decorrente das relações entre os atores econômicos, políticos e sociais, que ultrapassa os grandes investimentos em P&D.

A interatividade do processo inovação e a pluralidade de suas fontes – que, dependendo do caso, assumem maior ou menor relevância – têm a vantagem, desta forma, de dar conta dos processos mais afeitos a uma economia da informação e do conhecimento ou a uma época marcada por aquilo que Rifkin (2001) chamou de “economia do acesso”. Se, como

---

<sup>161</sup> Segundo Schumpeter podemos entender as inovações radicais como aquela a que rompe ou encerra um paradigma para dar início a outro. Implicam, portanto, o desenvolvimento e introdução de um novo produto, processo ou forma de organização da produção. Já a inovação incremental acresce novos pontos a um produto, processo ou forma de organização da produção, sem alteração do paradigma existente.

<sup>162</sup> Partindo da idéia marxista do estado de desequilíbrio intrínseco ao capitalismo, Arrighi descreve o processo de acumulação como uma sucessão de fases em que se alternam períodos de estabelecimento de relações mais estáveis de cooperação e complementaridade no sistema interempresas, estabelecendo-se regras e normas de interação que minimizam as chances de grandes interrupções no fluxo circular da vida econômica (fase A) e períodos de intensa competição por recursos entre as antigas e as novas combinações insumo-produto. Uma vez que os acordos costumeiros não eliminam a tendência que os excedentes têm de se acumular desigualmente entre as empresas e, mais cedo ou mais tarde, essa acumulação desigual gera uma nova rodada de competição, o período de competição “excessiva”, que progressivamente destrói o padrão existente de relações insumo-produto e cria novas relações (fase B) (ARRIGHI, 1997, p. 19 e passim)

<sup>163</sup> “Dessa forma, noções lineares sobre o processo inovativo – como aquelas que o tratavam como resultado das atividades realizadas na esfera da ciência, que evoluiria unidirecionalmente para a tecnologia, até chegar à produção e ao mercado – já não se colocam mais no centro do debate. Adicionalmente, na mesma medida que a ciência não pode ser considerada como fonte absoluta de inovações, também as demandas que vêm do mercado não devem ser tomadas como o único elemento determinante do processo de inovação, como apresentavam teses contrárias” (LEMOS, 1999, p.125)

afirmamos no capítulo 2, numa “economia do acesso” o que importa é a fidelização do cliente, tal mecanismo, fundamental ao êxito econômico das empresas, será alcançado não somente pelos altos investimentos em P&D, mas pela punção constante – através de trabalhadores “criativos” – do mundo da vida de onde obtém as “experiências” necessárias ao aprisionamento dos consumidores. Os acessos ao universo cultural e ao capital simbólico tornam-se fontes fundamentais da inovação.

Em relação a uma economia da informação e do conhecimento, afirmamos anteriormente que a distinção entre esses dois conceitos implica lógicas e estratégias de produção, reprodução e distribuição distintas. Além disso, a consideração da dimensão tácita do conhecimento acentua a necessidade de fontes de inovação “face-a-face”, que propicie a interação entre indivíduos ou organizações em ambientes com dinâmica específica. Isto faz com que a ênfase se desloque dos mecanismos de acesso ao conhecimento codificado (as informações) para o processo, social, de “criação, aquisição, transformação, acumulação, difusão e compartilhamento (e também destruição) do conhecimento” (LASTRES; CASSIOLATO, ARROIO, 2005, p.19), levando alguns autores, como Björn Johnson e Lundvall, a falarem em “economia do aprendizado<sup>164</sup>”.

A dimensão interativa do processo de inovação e a atenção à capacidade para se adquirir novas habilidades e conhecimentos e transformar o aprendizado em fator competitivo levaram diversos analistas a ressaltarem tanto as vantagens de um formato organizacional em redes quanto a necessidade de ambientes propícios para a geração de

---

<sup>164</sup> “Definida de uma maneira simples, uma economia do aprendizado é uma economia na qual a capacidade de aprender é crucial para o sucesso econômico de indivíduos, firmas, regiões e economias nacionais. Aprendizado refere-se ao desenvolvimento de novas competências e ao estabelecimento de novas capacitações, e não apenas ao “acesso a novas informações” (LUNDVALL e JOHNSON, 2005, p. 87)



inovações, capazes de promover a fertilização cruzada de idéias e se adaptar às rápidas mudanças econômicas, sociais e técnicas (LEMOS, 1999).

Dos teóricos que procuraram analisar a dimensão espacial da inovação Manuel Castells, não obstante os percalços apontados anteriormente, foi um dos que trouxe importantes contribuições. Através do conceito de *meio de inovação*<sup>165</sup> isto é, “um conjunto específico de relações de produção e gerenciamento com base em uma organização social que, de modo geral, compartilha uma cultura de trabalho e metas, visando gerar novos conhecimentos, novos processos e novos produtos” (CASTELLS, 1989, p.131) afirma que, pelo menos no caso das indústrias de tecnologia da informação, a proximidade espacial é uma condição material necessária para sua existência.

Uma vez que a matéria-prima básica destas indústrias é a “informação tecnológica inovadora” (Castells), o acesso a estas informações e a presença local de profissionais altamente qualificados, capazes de processar tais informações, além da existência de empresas especializadas em canalizar capital de risco para os empreendimentos inovadores, constituem importantes indutores locais do processo de inovação. Sua proximidade espacial embora facilite uma maior interação entre os agentes deve, entretanto, ser complementada pela existência de condições institucionais e sócio-culturais que garantam sinergias<sup>166</sup>

---

<sup>165</sup> A partir da contribuição de Lundvall, Freeman e Nelson, vários analistas passaram a falar em “sistema de inovação” para salientar o caráter interativo da inovação. Surge, portanto, uma nova taxionomia para classificar tais sistemas: os sistemas supra-nacionais de inovação (SSNI), sistemas nacionais de inovação (SNI), sistemas regionais de inovação (SRI) e sistema setorial de inovação (SSI) (DINIZ, 2006)

<sup>166</sup> “O que define a especificidade de um meio de inovação é sua capacidade de gerar sinergia, isto é, o valor agregado resultante não do efeito cumulativo dos elementos presentes no meio, mas de sua interação. Os meios de inovação são as fontes fundamentais de inovação e de

necessárias para o seu fomento. É neste sentido que Roberto Spolidoro (apud DUARTE, 2005, p.124) aponta as cinco condições necessárias para a efetivação de um meio de inovação:

- instituições de ensino superior e de pesquisa;
- mercado e políticas governamentais;
- condições empresariais favoráveis, com procedimentos administrativos simplificados e eficientes;
- ambiente propício à inovação, indo da infra-estrutura à diversidade cultural;
- iniciativas locais, advindas da comunidade local e regional

A distribuição desigual destas fontes e condições de efetivação dos meios de inovação aponta para sua concentração e hierarquia em nível mundial. Como afirma Castells, a partir de suas pesquisas empíricas,

Não encontramos nenhum caso de um meio de inovação tecnológica ou empresarial que tenha se desenvolvido de forma nova, em pleno deserto, ligado a um projeto voluntarista de governo. Simplesmente não existe. Existem alguns parques tecnológicos com êxito, mas não meios de inovação realmente geradores de riqueza (CASTELLS, 2004, p.21).

Serão, desta forma, os grandes centros urbanos os lugares que reunirão tais sinergias: um certo acúmulo dos fatores indutores de inovação dos períodos anteriores, reunião de capital (sobretudo o capital de risco), concentração dos empregos, dos serviços e das oportunidades de desenvolvimento humano, universidades, indústrias culturais etc. Neste sentido, o desenvolvimento do Vale do Silício na Califórnia, Cambridge, no Reino Unido ou o parque de Hsin-chu, em Tapei se explicariam por suas proximidades metropolitanas.

---

geração de valor agregado no processo de produção industrial da era da informação” (CASTELLS, 2003, p. 478)

Uma vez que tais vantagens comparativas não se formam da noite para o dia, estas estruturas territoriais tornam-se a um só tempo meios fomentadores de inovação e barreiras contra a acumulação adicional (Harvey), retardando a almejada mobilidade, ou livre flutuação, do capital. O desejo de minimizar tais entraves implicará que as escolhas territoriais recaiam sobre estruturas mais maleáveis e autônomas, donde o deslocamento de ênfase nas nações ou macro-regiões (sistemas supra-nacionais ou nacionais de inovação) em direção às cidades<sup>167</sup>. Assim, isto é, adotando um receituário propício à reprodução e circulação do capital (por exemplo, políticas desregulamentadoras), as regiões, no dizer de Castells:

Sob o impulso dos governos e elites empresariais, estruturam-se para competir na economia global e estabelecerem redes de cooperação entre as instituições regionais e entre as empresas localizadas na área. Desta forma, as regiões e as localidades não desaparecem, mas ficam integradas nas redes internacionais que ligam seus setores mais dinâmicos (CASTELLS, 2003, p. 471)

Suavizada a visão que colocava a globalização como o “fim da geografia” consolida-se, pois, aquela que aposta nas especificidades das ações locais para se conseguir vantagens competitivas em uma economia globalizada bem como ímpeto para uma expansão econômica urbana adicional.

Ash Amin e Nigel Thrift (2002) apontam a dificuldade de se comprovar empiricamente os efeitos da aglomeração na competitividade empresarial. Segundo estes autores, vários estudos vêm mostrando que as

---

<sup>167</sup> “No desmedido processo de desterritorialização e retorialização que caracteriza a época em que vivemos, os principais protagonistas e atores do desenvolvimento – junto com as redes globais e em estreito contato com elas – parece que são os *sistemas territoriais locais*. Com esta expressão nos referimos às entidades territoriais de dimensões micro-regionais que, consideradas no passado como simples partes de entidades territoriais maiores e, por isso, suportes passivos de intervenções decididas em “níveis superiores”, agora são conhecidas como nós de interconexão entre redes globais e territórios, dotadas de sua capacidade de desenvolvimento autônoma. Se trata de unidades territoriais que não necessariamente têm um reconhecimento institucional...” (DEMATTEIS, 2002, p.167)

inovações são muito mais influenciadas por variáveis internas às firmas, pelo acesso ao conhecimento codificado externo, pelas sugestões dos clientes fidelizados que por variáveis regionais.

Mesmo considerando-se a dimensão tácita, essencial a uma “economia do conhecimento”, a importância das redes locais de conhecidos e amigos para a criatividade econômica precisa ser relativizada. Seja porque os atores envolvidos confiam e utilizam as relações mantidas à distância – através de telefone, fax, correio eletrônico, internet, teleconferências etc –, seja porque outras fontes, além das locais, de conhecimento tácito precisam ser acessadas ou ainda devido ao fato de, geralmente, a inovação requisitar a combinação de conhecimentos tácitos e codificados.

Desta forma, segundo Amin e Thrift, as cidades, ou partes delas, não podem ser analisadas a partir dos pressupostos da economia da proximidade, mas como um caso de “economia da distância”, onde vários níveis de interações são estabelecidos. Nesta nova ordem emergente, as configurações e os limites espaciais já não são necessariamente territoriais ou escalares, posto que “o interior e o exterior social, econômico, político e cultural se constituem através de topologias de redes de atores cada vez mais dinâmicas e diversas em relação a sua conformação espacial” (AMIN, 2002).

A grande diversidade geográfica atual deve, pois, ser vista como resultado de sua inserção nos mais variados circuitos de organização/fluxo estendidos territorialmente. Tais circuitos incluem: as redes de telecomunicações e transportes ao redor do mundo; as comunidades de fé e domínios culturais; os espaços de relação emocional de geografias variadas; as redes corporativas e cadeias de provedores que

“vinculam produtores, intermediários e consumidores nos lugares mais inesperados por meio de padrões de reciprocidade e dependência fortemente estruturados e compactos” (DICKEN; HUGHES Y REIMER apud AMIN, 2005); as rotas de migração, turismo, asilo, tráfico e terror de alcance transnacional; os circuitos do dinheiro etc. Deste ponto de vista, a ordem geográfica local nasce da turbulência dos fluxos globais e necessita interagir constantemente com eles para continuar existindo (DEMATTEIS, 2002).

Não se trata, entretanto, da condenação das estruturas locais à vila global (Mcluhan), nem da autonomia dos novos, agora *informacionais* ou *criativos*, espaços marshallianos, mas da edição de uma nova entidade marcada pela confluência de dois tipos de espaços – “o físico-territorial das interações de proximidade e o virtual ou topológico dos fluxos e das redes de interação a distância” (DEMATTEIS, 2002, p.169). A constituição deste “território-rede” ao não se restringir às redes de transporte, transferências ou comunicações permitiria que se juntasse às virtualidades inerentes de cada rede as possibilidades que cada indivíduo possui de variar suas combinações de acordo com seu projeto de vida (Bakis).

Essa recomposição da “rede-território” pelo indivíduo (que Abraham Moles chama de “cite câblée”) responderia, para além dos valores individuais, segundo A. Moles, a um princípio econômico:

O que anteriormente aparecia como conveniência da existência, fornecimento à domicílio de serviços e produtos – cujos líquidos são os exemplos mais fáceis de se evocar – se transforma, doravante, em um sistema de conexões de cada uma das células sociais com as demais espécies de redes, *cujo interesse é reduzir o custo generalizado do acesso aos seus serviços* (MOLES apud DUPUY:1996, p.52).

Ao amalgamar interesses individuais, sociais, culturais e econômicos os “territórios-redes” conectam espaços, temporalidades e desejos distintos, por vezes conflitantes e opostos, recolocando, pois, a questão das contradições que atravessam o sistema de reprodução capitalista em sua luta pela sobrevivência.

Posicionar a questão espacial sobre a conectividade ou inter-relação entre os espaços físico-territorial e o topológico exige que se apreenda as relações entre as estruturas espaciais e as redes de telecomunicações. Ainda que, como salienta G.Dupuy (1996), em suas origens, a maior parte das redes tenha sido criada por iniciativa de companhias privadas que esperavam beneficiar novos mercados em busca de lucros, os altos investimentos em infra-estruturas e as próprias limitações naturais (como, no caso das telecomunicações, a ocupação do espectro eletromagnético) levaram, como apontamos anteriormente<sup>168</sup>, à forte participação do Estado e ao controle monopolizado destas áreas. A consequência foi a adoção, nos diversos países, de uma lógica espacialmente homogeneizada e tecnicamente estandardizada dos sistemas de infra-estruturas, onde questões como o controle das tarifas, a continuidade dos serviços, a ausência de discriminações, a necessidade de planificação etc davam o tom das políticas de gestão dessas infra-estruturas urbanas.

As fortes pressões que tal modelo sofreu a partir da década de 80, aliadas à necessidade de se encontrar uma saída aos impasses do sistema econômico e às novas possibilidades técnicas oriundas da Terceira Revolução Tecnológica levaram à adoção de um novo modelo de gestão dessas infra-estruturas que vem reconfigurando os espaços urbano e geopolítico mundiais.

---

<sup>168</sup> Ver a parte II do primeiro capítulo.

Acontece que, em sintonia com o espírito da época, as desregulamentações, liberações dos mercados e privatizações das redes de serviços mudaram radicalmente as lógicas estabelecidas para a gestão das infra-estruturas urbanas ao imporem a um setor caracterizado por estruturas de monopólio e bem público, sob os princípios da *acumulação extensiva*<sup>169</sup> a lógica dos serviços em atividades competitivas. Como observou Ricardo T.Silva:

A emblemática privatização britânica dos serviços públicos, iniciada na segunda metade da década de 1980 teve como premissa organizacional a reestruturação tecnológica das redes de infra-estruturas. A proposta neoconservadora britânica tinha como pressuposto que a reestruturação tecnológica implicaria a transformação dos serviços em atividades competitivas, especialmente mediante desmembramento de funções de produção central e de diferentes níveis de distribuição dos serviços. Com base nesse pressuposto a regulação setorial seria sensivelmente reduzida e os serviços passariam a ter pertinência – como atividades competitivas que seriam – ao sistema regulador das atividades econômicas em geral, inclusive o de defesa da concorrência. Ocorre que as reformas tecnológicas necessárias a transformar os serviços em competitivos demandariam muito mais tempo e muito mais dinheiro do que imaginado pelos idealizadores desse processo (Bishop e Kay, 1988). Diante dessas limitações o governo decidiu privatizar monopólios inteiros, com a mesma estrutura tecnológica vigente sob o regime de oferta estatal. Este desencontro entre teoria e prática de liberalização econômica tem se repetido na maioria dos países, especialmente entre os mais pobres, dando origem à transferência de grandes redes abrangendo porções, unidades territoriais inteiras e todo o espectro vertical de funções (produção, distribuição arterial, distribuição capital) com base em modelos reguladores em principio voltados para estruturas tecnológicas competitivas (SILVA, 2006)

Apesar das novas condições concorrenciais aparecerem como a universalização do mercado, exemplo de alocação eficiente dos recursos e geradoras de estabilidade econômica e social, pelo menos no que diz respeito aos mercados ligados às redes de telecomunicações e

---

<sup>169</sup> A natureza econômica de tais redes é determinada, como mostra Herscovici (2003), a partir do caráter de bem público de seus serviços - isto é, sua indivisibilidade (ele é consumido, na sua totalidade, pelo conjunto dos indivíduos que fazem parte da coletividade) - e do monopólio natural. Neste sentido, aplicar-se-ia aqui os efeitos dos “clubes abertos” onde as externalidades positivas aumentam com o tamanho da rede (com a quantidade de participantes) donde seu caráter extensivo.

informações, as diversas fusões empresariais e a chamada convergência tecnológica acabaram possibilitando a formação de conglomerados empresariais de escopo múltiplo. Além de dominarem, monopolisticamente, várias redes de serviços não se colocam sob a égide dos sistemas reguladores setoriais nem são tipificados na esfera dos sistemas de defesa da concorrência e, desta forma, alocam grandes ganhos para o setor.

A consequência espacial desta dispersão das redes de infra-estruturas urbanas (do ponto de vista do controle, uso e propósitos) pode ser apreendida por aquilo que Simon Marvin e Stephen Graham (2001) chamaram de *Splintering Urbanism*, isto é, um aumento da fragmentação e desigualdades sócio-espaciais. Acontece que, ao abrir mão das externalidades ligadas ao volume da demanda, a nova lógica das redes passou a explorar determinados segmentos – os mais rentáveis – adotando uma lógica de *acumulação intensiva*.<sup>170</sup> Ao voltarem sua atenção para os grandes usuários, não só as vantagens econômicas e tecnológicas (os *premium networks*) ficam distantes dos consumidores insolváveis aos quais são destinados, quando são, os serviços de menor qualidade, como contribuem para a proliferação de paisagens urbanas altamente polarizadas.

Vários são os exemplos citados por Marvin e Graham deste novo paradigma de ocupação territorial marcado pela formação de enclaves tecnológicos: formação de espaços interligados hermeticamente isolados como centros de negócios, shopping-centers condomínios fechados,

---

<sup>170</sup> “Essas redes multiserviços correspondem a clubes ”fechados” (ou exclusivos), à medida que a exclusão parcial permite manter certos efeitos ligados à qualidade; neste sentido, é possível falar em externalidades qualitativas. Por exemplo, quando a informação é um elemento importante na elaboração e na eficiência das estratégias das firmas um clube de empresas será, obrigatoriamente, excludente: a qualidade e o valor da informação depende de sua escassez. Assim, o peso dos grandes usuários, no seio desta economia, torna-se cada vez mais importante” (HERSCOVICI, 2003, p.58).



auto-estradas “elegantes” etc. que, através de uma infra-estrutura “premium” procuram evitar o contato dos clientes solváveis com os pobres, carros blindados e dotados de aparelhos de navegação, comunicação e entretenimento, “ecologias normativas” de quem “pertence” e de quem “não pertence” - com a conseqüente exclusão dos “não pertencentes” - aplicadas a determinados espaços “públicos”, acesso privilegiado às TICs através dos edifícios inteligentes, teleportos, teleportos, centros empresariais etc:

Essas tendências mostram perturbadoras pistas a respeito da maneira pela qual a telemática pode ser usada para apoiar uma maior fragmentação e polarização social dentro das cidades. Assim, pois, uma intensa segurança física e eletrônica isola estes “enclaves urbanos” de um mundo mais amplo, considerando inclusive as conexões de tipo Ethenet como parte do planejamento da estrutura básica destas comunidades de planejamento centralizado. O resultado pode ser uma paisagem urbana de profunda fragmentação , onde as novas tecnologias se enredam na produção de novas estruturas urbanas “celulares”, baseadas na prevenção do contato entre as elites e aqueles que se julgam como não pertencentes a seus espaços (GRAHAM, 2003, p.8)

Ainda que Jean-Marc Offner (1993, 2005b) tenha razão ao afirmar que uma avaliação rigorosa dos efeitos sociais e territoriais das redes urbanas seja um problema complexo e que algumas precauções metodológicas se fazem necessárias – como não se confundir co-ocorrência, correlação e causalidade, ou ainda isolar a variável “tecnológica” descontextualizando-a das condições políticas, econômicas e sociais que as tornaram possível, e com isso reificar o objeto técnico<sup>171</sup> -, a análise da “espacialidade” da informação e telecomunicações parece revelar uma tendência – político-econômica - que corrobora a visão anterior.

---

<sup>171</sup> Tal crítica, a nosso ver, não se aplica inteiramente a Marvin e Graham que consideram as redes urbanas de infra-estruturas como “interesses sociais congelados” e vêem as fragmentações e polarizações atuais resultantes da cominação das tendências econômicas, sociais e tecnológicas vigentes. (ver GRAHAM & MARVIN, 2001, p. 15 e passim)

Embora as práticas e problemas que envolvem a produção e distribuição da informação e do conhecimento não se restrinjam àquelas advindas das TICs, não há como negar a centralidade que estas adquiriram como intermediadoras do processo econômico e sócio-tecnológico contemporâneo. Por outro lado, a propalada “imaterialidade” e “a-espacialidade” de seus produtos e serviços têm sua condição de existência assegurada por uma “material” e muito bem “territorializada” infra-estrutura - composta, entre outros elementos, por aparelhos telefônicos (fixos e móveis), faxes, computadores, etc. interligados por diversos meios de transmissão (cabos coaxiais, fibras ópticas, ondas de rádio, microondas etc) e satélites (GEO, MEO ou LEO<sup>172</sup>), rede elétrica; centrais telefônicas (locais, tandem, interurbanas, internacionais), multiplexadores, estações rádio-base (ERB), centrais de comutação e controle (CCC); roteadores, backbones, gateways, etc. – e a utilização de diversas tecnologias como TDM (Time Division Multiplex), PCM (Pulse Code Modulation), ATM (Asynchronous Transfer Mode), TCP/IP (Transmission Control Protocol Internet Protocol), SMS (Short Message Service), WAP (Wireless Application Protocol), entre outras. Neste sentido a propagação e acesso às redes e às informações e conhecimentos nelas disponibilizados dependerão da capacidade das cadeias produtivas das indústrias locais de teleequipamentos e tecnologias de comutação e transmissão de dados, do comércio internacional desses equipamentos e tecnologias e da compatibilidade entre os diversos sistemas, protocolos e tecnologias usadas nos diversos “nós”.

---

<sup>172</sup> Geostationary Earth Orbit Satellites (GEO), Medium Earth Orbit Satellites (MEO), Low Earth Orbit Satellites (LEO).

**Tabela 1: Mercado mundial de teleequipamentos por área geográfica – 2001-2006**

Worldwide telecommunication equipment markets by region						
(billion _)	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Western Europe	58	52	52	49	49	47
France	9	8	8	7	7	7
Germany	12	10	10	9	9	9
Italy	7	7	7	7	7	6
United Kingdom	11	9	9	9	8	8
North America	87	78	75	74	72	70
USA	79	71	68	67	66	64
Asia/Pacific	97	94	93	96	99	99
China	36	38	38	39	42	43
Japan	27	24	24	24	24	22
Rest of the World	34	32	32	32	32	31
Eastern Europe	11	11	11	10	10	10
Latin America	13	12	12	12	12	12
Africa/Middle-East	10	9	9	10	10	10
Total	276	256	252	251	252	248

Source: IDATE

Fonte IDATE, 2005

Segundo os dados do IDATE, 2005 (Institut de l'Audiovisuel et des Télécommunications en Europe), resumidos na **tabela 1**, a concentração de vendas de teleequipamentos nas regiões mais desenvolvidas é uma marca do setor. As 8 maiores economias do mundo somaram 72% das vendas em 2001 ao passo que em 2005, o percentual foi de 67,1%. Já as três maiores macro-regiões econômicas do planeta – América do Norte, Ásia-Pacífico e Europa Ocidental – perfizeram 87,68% do mercado em 2001, frente aos 87,31% de participação em 2005. Destes, merecem destaque a participação da América do Norte (de 28,62% para 26,19%) e do mercado chinês que passou de 13,04% do mercado mundial para 16,67%.

Quanto aos fabricantes de teleequipamentos e de equipamentos para as redes digitais, apesar das quebras de monopólios e diversas desregulamentações observadas a partir das décadas de 1980 e 1990, com a conseqüente entrada de novos concorrentes, a formação de oligopólios mundiais, geograficamente concentrados, se confirmou: Ericson (Suécia), Nokia (Finlândia), NEC (Japão) aliadas a corporações

mais antigas como AT&T, Cisco<sup>173</sup>, Microsoft, Motorola, Siemens etc detêm mais de 50% dos negócios do setor.

**Tabela 2: Linhas mundiais de telefonia fixa**

Fixed telephone lines worldwide					
(million)	2001	2002	2003	2004	2008
Western Europe	223	224	223	219	208
France	34	34	34	34	33
Germany	52	54	54	54	51
Italy	28	29	29	28	26
Spain	19	19	19	19	18
United Kingdom	36	35	35	34	31
North America	213	208	202	198	189
USA	192	188	181	178	169
Asia/Pacific	379	427	458	502	607
China	179	214	240	280	367
Japan	75	76	75	74	71
Rest of the World	235	244	252	259	290
Central and eastern Europe	106	108	109	108	111
Latin America	83	86	89	94	106
Africa/Middle East	46	50	54	57	73
<b>Total</b>	<b>1 050</b>	<b>1 104</b>	<b>1 134</b>	<b>1 177</b>	<b>1 294</b>

Source: IDATE

Fonte IDATE, 2005

Em relação ao acesso às redes, as desigualdades territoriais também são significativas. Em relação à telefonia fixa e móvel (**tabelas 2 e 3**), enquanto em 2004 a Europa ocidental e a América do Norte concentravam 35,43% das linhas de telefones fixos, a África e o Oriente Médio juntos representavam 4,84% do total (quanto apenas à telefonia móvel, 32,81% contra 5,38%). Disparidade essa melhor visualizada através do gráfico das teledensidades (**gráfico 1**).

<sup>173</sup> Líder no mercado de roteadores, a Cisco Systems é responsável por 80% do tráfego na Web.

**Tabela 3: Assinantes de telefonia celular**

Cellular subscribers worldwide		2001	2002	2003	2004	2008
(million)						
Western Europe		288	309	333	341	362
	France	36	37	40	42	47
	Germany	55	59	65	67	71
	Italy	51	54	57	59	62
	Spain	30	34	38	39	42
	United Kingdom	47	51	55	57	60
North America		138	151	168	183	208
	USA	127	139	155	168	191
Asia/Pacific		330	433	551	683	920
	China	145	208	269	350	479
	Japan	67	74	80	85	94
Rest of the World		193	257	331	390	546
	Central and eastern Europe	69	100	133	157	207
	Latin America	83	99	122	147	200
	Africa/Middle East	42	58	76	86	139
Total		949	1150	1383	1597	2036

Fonte IDATE, 2005

De acordo com a pesquisa desenvolvida pela *Internet World Stats* (**tabela 4**), em cinco anos o número de usuários que acessam a internet a partir de casa cresceu 183,4%. Imensas áreas continuam, entretanto, excluídas da grande rede, já que a África e o Oriente Médio e a Oceania somam juntos apenas 5,8% desses usuários no mundo. Na lista dos 20 países com o maior número de usuários da internet<sup>174</sup>, os EUA lideram 205.326. 680 usuários, seguidos da China com 111.000.000 e do Japão com 86.300.000.

É evidente que uma análise da geografia econômica das redes não pode se restringir, sob o perigo de cair num tecnicismo acrítico, às análises de suas infra-estruturas físicas e da distribuição espacial de seus usuários<sup>175</sup>.

<sup>174</sup> Ver <http://www.internetworldstats.com/top20.htm>

<sup>175</sup> Castells acrescenta a análise dos provedores de conteúdos da Internet, isto é, dos domínios de todo tipo que geram, processam e distribuem informação. Ainda que a atribuição de fronteiras geográficas específicas aos domínios genéricos como “.com”, “.org” e “.net” seja problemática, uma análise interessante desta geografia foi empreendida por Mathew Zook ( ver seu site: <http://www.zooknic.com>) . Segundo as análises de Zook ,em julho de 2000, os EUA detinham cerca de 50% do total dos domínios da Internet, seguidos pela Alemanha (8,,6%) e a Grã-Bretanha (8,5%), Canadá, Coréia e França ocupavam a posição intermediária (3,6%, 2,5% e 2,1% respectivamente), enquanto os demais países possuíam índices abaixo de 2% (CASTELLS, 2003a, p.176).

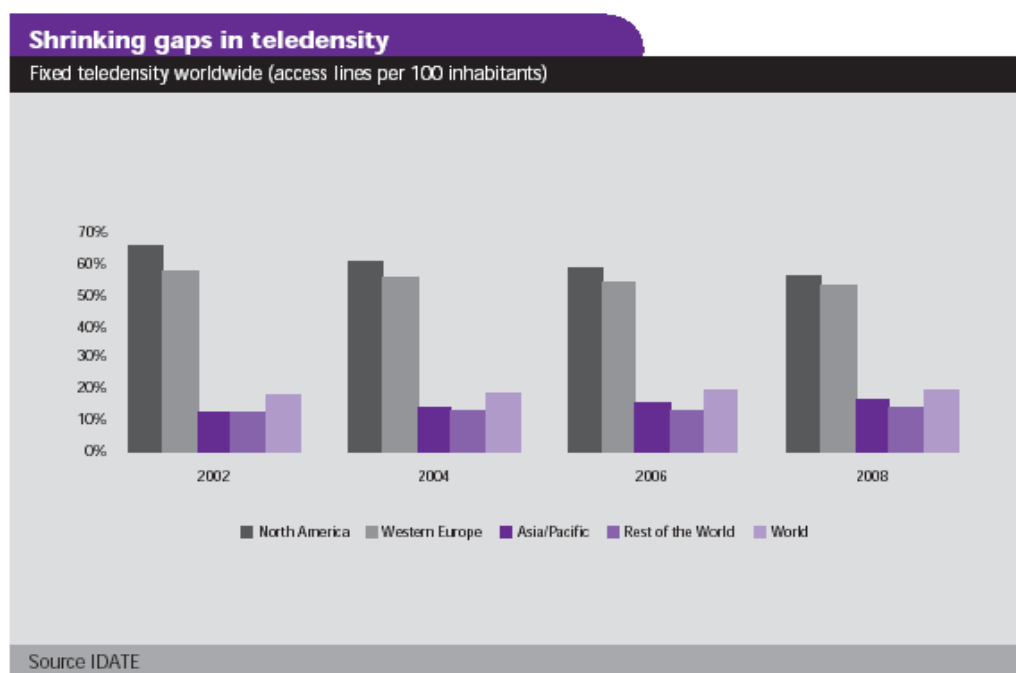
Neste sentido, a relação destes padrões de difusão das infra-estruturas das TICs com outras variáveis sócio-econômicas se faz necessária e tem ocupado um sem-número de organizações<sup>176</sup>. Os resultados obtidos, apesar de trazerem importantes contribuições para uma análise mais refinada da *exclusão digital* no mundo, confirmam, em grande medida, a *divisão digital*<sup>177</sup> observada nas análises anteriores e acompanham os demais índices de exclusão social mundiais. Compare-se, a título de exemplo, o ranking (**tabela 5**) elaborado pelo Banco Mundial a partir de seu Índice da Economia Baseada no Conhecimento (KEI – Knowledge Economy Index) e o ranking (**tabela 6**) elaborado pela ONU, a partir de seu IDH – Índice de Desenvolvimento Humano.

---

<sup>176</sup> Ver os relatórios anuais da NTIA - National Telecommunications and Information Agency dos EUA (sobre a divisão digital nos EUA) (<http://www.ntia.doc.gov/ntiahome/digitaldivide>), os relatórios da OCDE sobre a divisão digital ([www.oecd.org/dsti/sti/prod/digitaldivide.pdf](http://www.oecd.org/dsti/sti/prod/digitaldivide.pdf)), a Matriz de Determinação do Conhecimento desenvolvida pelo Banco Mundial (<http://www1.worldbank.org/gdln/kam.htm>) e o banco de dados sobre a divisão digital (<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTINFORMATIONANDCOMMUNICATIONANDTECHNOLOGIES/0,,menuPK:282828~pagePK:149018~piPK:149093~theSitePK:282823,00.html>). Os estudos realizados pelo Mosaic, instituição que reúne diversos pesquisadores de universidades americanas e européias (<http://mosaic.unomaha.edu/gdi.html>) o E-readiness ranking, elaborado pelo Economist Intelligence Unit com a co-operação da IBM (<http://www.eiu.com>) ou ainda o Índice de Acesso Digital desenvolvido pela ITU – International Communication Union (<http://www.itu.int>).

<sup>177</sup> Marcelo O. C. de Lima observa que apesar de em nossa língua comumente traduzirmos o termo “digital divide” por “exclusão digital” é necessário diferenciar as análises que se referem às disparidades de adoção das TICs entre países ou regiões (ou seja, um critério geográfico) e as que se referem às disparidades de adoção entre diferentes grupos sociais em um mesmo país. Neste sentido, Lima propõe a expressão “hiato global” para os diferentes graus de adoção da Web entre os países, e “exclusão digital” para as diferenças entre as diversas camadas da população e setores da sociedade. Neste sentido, caracterizam o “hiato global”: a) a diferença entre países no acesso à rede, ou seja, suas interconexões com as vias mundiais de tráfego de dados; b) o grau de disseminação das TICs, em especial a Internet; c) sua efetiva exploração por setores-chaves, como áreas de pesquisa científica, governos e comunidades de negócio. Já a “exclusão digital” pode ser resumida pelas seguintes características: a) grau de disseminação do acesso à Internet pela população; b) amplitude das parcelas da sociedade que alcançam seus eventuais benefícios; c) habilidades necessárias para o uso de seus recursos. Ainda que estas duas dimensões se inter-relacionem diferem em relação a sua tipificação e implicações da difusão das TICs (LIMA, 2002, p. 67 e passim)

**Gráfico 1: Teledensidade de telefones fixos (linhas de acesso por 100 habitantes)**



Fonte IDATE, 2005

O paralelismo entre os níveis de divisão digital, exclusão digital e exclusão sócio-econômica coloca a questão sobre as causas dessas desigualdades, levando Castells (2003a, p.203) a se perguntar sob quais condições a inclusão ou exclusão das pessoas ou países em redes baseadas na Internet se traduz em melhores oportunidades ou maior desigualdade?

Reconhecendo o substancial aumento da desigualdade e polarização da renda, da pobreza e da exclusão social nas últimas décadas e ao mesmo tempo evitando confundir correlação com causalidade, Castells vê no bloqueio ao acesso e controle das redes um importante elemento na manutenção das desigualdades. Assim, numa economia “do conhecimento”, “informacional” ou “baseada nas redes” a divisão criada “entre aqueles indivíduos, formas, instituições, regiões e sociedades que têm as condições materiais e culturais para operar no mundo digital e os que não têm, ou não conseguem se adaptar à velocidade da mudança”,

tem como resultado “a fragmentação das sociedades e instituições, em paralelo à interconexão dinâmica de firmas valiosas, indivíduos triunfantes e organizações sobreviventes” (CASTELLS, 2003a, p. 221).

**Tabela 4: População e percentual de Usuários da Internet no mundo - 2006**

<b>WORLD INTERNET USAGE AND POPULATION STATISTICS</b>						
<b>World Regions</b>	<b>Population (2006 Est.)</b>	<b>Population % of World</b>	<b>Internet Usage, Latest Data</b>	<b>% Population (Penetration)</b>	<b>Usage % of World</b>	<b>Usage Growth 2000-2005</b>
Africa	915,210,928	14.1 %	23,649,000	2.6 %	2.3 %	423.9 %
Asia	3,667,774,066	56.4 %	364,270,713	9.9 %	35.6 %	218.7 %
Europe	807,289,020	12.4 %	291,600,898	36.1 %	28.5 %	177.5 %
Middle East	190,084,161	2.9 %	18,203,500	9.6 %	1.8 %	454.2 %
North America	331,473,276	5.1 %	227,303,680	68.6 %	22.2 %	110.3 %
Latin America/ Caribbean	553,908,632	8.5 %	79,962,809	14.4 %	7.8 %	342.5 %
Oceania / Australia	33,956,977	0.5 %	17,872,707	52.6 %	1.7 %	134.6 %
<b>WORLD TOTAL</b>	6,499,697,060	100.0 %	1,022,863,31	15.7 %	100.0 %	183.4 %

NOTES: (1) Internet Usage and World Population Statistics were updated for March 31, 2006. (2) CLICK on each world region for detailed regional information. (3) Demographic (Population) numbers are based on data contained in the world-gazetteer website. (4) Internet usage information comes from data published by Nielsen/NetRatings, by the International Telecommunications Union, by local NICs, and other other reliable sources. (5) For definitions, disclaimer, and navigation help, see the Site Surfing Guide. (6) Information from this site may be cited, giving due credit and establishing an active link back to [www.internetworldstats.com](http://www.internetworldstats.com). ©Copyright 2006, Miniwatts Marketing Group. All rights reserved.

Fonte: <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>



**Tabela 5: Índice KEI (World Bank)**

<b>Países</b>	<b>KEI</b>
1. Suécia	9.25
2. Finlândia	9.11
3. Dinamarca	9.08
4. Suíça	8.84
5. Reino Unido	8.80
6. Islândia	8.76
7. Países Baixos	8.71
8. Austrália	8.70
9. Noruega	8.65
10. Estados Unidos	8.58

Tabela elaborada a partir do ranking global do índice KEI do World Bank Disponível em [http://info.worldbank.org/etools/kam/kei\\_table.asp?sortby=KEI&sortorder=DESC&weighted=N&tid=0&year=2002&weighted\\_mode=N](http://info.worldbank.org/etools/kam/kei_table.asp?sortby=KEI&sortorder=DESC&weighted=N&tid=0&year=2002&weighted_mode=N)

**Tabela 6: Índice IDH (ONU)**

<b>Países</b>	<b>Valor do Índice do Desenvolvimento Humano (2002)</b>
1. Noruega	0,956
2. Suécia	0,946
3. Austrália	0,946
4. Canadá	0,943
5. Holanda	0,942
6. Bélgica	0,942
7. Islândia	0,941
8. Estados Unidos	0,939
9. Japão	0,938
10. Irlanda	0,936

Tabela elaborada a partir do Relatório do Desenvolvimento Humano 2004 do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento .Disponível em <http://www.pnud.org.br/rdh/>

Se os dados apresentados acima sugerem uma polarização na divisão e exclusão digitais, quando interpretados numa perspectiva temporal dinâmica parecem indicar, como nota Castells, uma maior equalização. Assim, mesmo não considerando o caso do estrondoso crescimento chinês e detendo-se apenas nas mais excluídas das regiões – a África e o Oriente Médio – observamos um crescimento no número de equipamentos e acesso às redes maior do que o apresentado nas economias desenvolvidas, o que, entretanto, não significou uma melhora significativa dos índices de desenvolvimento humano na região.

Castells chama atenção ainda para o declínio da exclusão social oriunda do barateamento dos preços dos equipamentos e serviços públicos de acesso às redes. Tomando o exemplo dos EUA, mas tendendo generalizá-lo<sup>178</sup>, o sociólogo espanhol afirma o acesso às redes - que contava com uma taxa de penetração de 63% em 2003 - em breve “se tornará universal, assim como vemos substanciais divisões preexistentes (entre gêneros, entre áreas rurais e urbanas, entre grupos etários) desaparecer ou diminuir em apenas cinco anos”.

Uma vez que a hierarquia na rede e a presença desses hiatos digitais não são garantidas ou estáveis, sua eliminação dependeria, entre outras coisas, “da capacidade administrativa da economia, da qualidade da força de trabalho, da existência de consenso social, baseado na redistribuição social, e do surgimento de instituições políticas legítimas enraizadas no local e capazes de enfrentar o global”. O novo modelo econômico exige “uma economia baseada na Internet, movida por aprendizado e capacidade de geração de conhecimento, capaz de operar dentro das redes globais de valor, e sustentado por instituições políticas legítimas e

---

<sup>178</sup> Castells sugere que o estudo empreendido por ele e Kiselyova sobre a Internet na Rússia permita inferir as mesmas tendências observadas nos EUA (CASTELLS, 2003a, p.208).

eficientes” (CASTELLS, 2003a, p.221). Ou seja, a adoção de um “planejamento estratégico, apto a introduzir uma metodologia coerente e adaptativa face à multiplicidade de sentidos e sinais da nova estrutura de produção e administração” (CASTELLS apud VAINER, 2001, p. 76).

Não seria o caso aqui, neste trabalho, de esmiuçarmos as conseqüências econômicas, sociais e políticas da mercadização do espaço urbano e da governança urbana “empresarial” no Capitalismo tardio<sup>179</sup> mas de salientarmos o fato que, para Castells e muitos de seus seguidores, a alternativa a tal “inclusão” seria o surgimento do “Quarto Mundo”, formado por países “tecno-excluídos”, como o continente africano, que tentam em vão “globalizar suas economias sem “informatizar” suas sociedades”<sup>180</sup> ou o desenvolvimento da “conexão perversa”, isto é, a tentativa de inclusão através de redes criminosas que “fornecem mercadorias ilegais à contínua demanda de sociedades e indivíduos abastados”.

Esta “divisão digital” e o surgimento da “cidade dual” que Castells constata na nova economia constituem a marca de sua análise. Se por um lado aponta para a “desconexão” produtiva de vastas regiões do planeta, para a expansão do trabalho informal, para a cisão entre as elites educadas e os setores aliados da “tecno-formação” e reconhece que sob o impacto dos “fluxos de informação” a rede satisfaz os ganhadores e abandona os excluídos a própria sorte; por outro lado, afirma que esta

---

<sup>179</sup> Ver a esse respeito o livro de Otilia Arantes, Carlos Vainer e Ermínia Maricato – *A cidade do pensamento único: desmanchando consensos*. Petrópolis: ed. Vozes, 2001 e o capítulo “Do administrativismo ao empreendedorismo: a transformação da governança urbana no capitalismo tardio”. Harvey, David. *A produção capitalista do espaço*. São Paulo: Annablume2005

<sup>180</sup> No caso da África, Castells extrai 3 custos sociais desta teimosia em não fazer a “lição de casa”: o aumento da pobreza urbana, a crise da agricultura, especialmente a de subsistência, e a desintegração do Estado. Ver a esse respeito “O surgimento do Quarto Mundo: capitalismo informacional, pobreza e exclusão social” no terceiro volume da trilogia *A era da informação: Fim de Milênio*.

polarização não é tão grave e tende a diminuir com o êxito dos países emergentes, o barateamento da base material tecnológica e a imposição da “lição de casa” aos países excluídos. Falta a Castells, como afirma Cláudio Katz, a percepção de que não se trata de uma rede de “duas caras”, mas de uma mesma dinâmica do capital. Neste sentido, o que a divisão e exclusão digitais revelam, em associação com as disparidades sociais, é o mecanismo em ação de um sistema produtivo que necessita, além dos aspectos anteriormente analisados, de um ajuste espacial que lhe garanta a sobrevivência.

### **Ordenações espaço-temporais & ímpeto desterritorializante**

David Harvey<sup>181</sup>, em sintonia com as idéias de G. Arrighi (1996), vê atuando no sistema capitalista, de formas complexas e por vezes contraditórias, duas lógicas distintas: a “territorial” e a “capitalista” de poder. Enquanto ao capitalista interessa a obtenção do lucro e o acúmulo de mais capital no espaço contínuo, explorando as condições geográficas desiguais e as assimetrias sob as quais ocorre a acumulação, ao homem de Estado interessa as vantagens coletivas, vendo-se restringido pela situação política e militar de seu Estado, uma vez que este está confinado a fronteiras territoriais fixas.

---

<sup>181</sup> Vários são os livros de Harvey que objetivam construir uma teoria da relação sociedade/espaço embasa nos preceitos da teoria social de Marx. Aqui, nos referimos, especialmente a *Condição Pós-Moderna* (1992), *O Novo Imperialismo* (2004) e *A Produção Capitalista do Espaço* (2005). Para uma análise mais aprofundada desta questão, ver *Los límites Del Capitalismo y la teoría marxista* (1990).

Embora uma ou outra dessas lógicas possa predominar em determinado momento histórico-geográfico, a questão que se coloca atualmente, segundo Harvey, e que caracteriza o imperialismo dito “capitalista” é que o controle territorial passa a ser considerado um meio necessário da acumulação do capital. O que evoca uma dúvida crucial:

Como pode a lógica territorial do poder, que tende a estar desajeitadamente fixada no espaço, reagir à dinâmica espacial aberta da acumulação interminável do capital? E que implicações tem esta última para a lógica territorial do poder? Inversamente, se a hegemonia no sistema mundial é uma propriedade de um Estado ou um conjunto de Estados, como pode a lógica capitalista ser administrada de modo a sustentar o *hegemon* [líder]? (HARVEY, 2004, p.36).

A resposta para essas questões advém da observância do próprio modo de funcionamento e desenvolvimento do capitalismo que constantemente se depara com a falta de oportunidades lucrativas para os excedentes de capital e de força de trabalho através dos meios e ordenações espaciais disponíveis. Neste momento, a expansão geográfica e a reorganização espacial, associadas a deslocamentos temporais<sup>182</sup>, aparecem como fortes candidatos para se atenuar, senão para resolver, a tendência à formação de crises no âmbito do Capitalismo. E isso porque as expansões e reorganizações espaciais propiciam tanto a abertura de novos mercados, novas capacidades produtivas e novas possibilidades de recursos sociais e de trabalho em outros lugares quanto o investimento em infraestruturas físicas e sociais de longa duração.

Desta forma, os “processos moleculares de acumulação do capital no espaço e no tempo<sup>183</sup>” geram revoluções passivas no padrão geográfico

---

<sup>182</sup> Mediante investimentos em projetos de capital de longo prazo ou gastos sociais que precisam de muitos anos para devolver seu valor à circulação.

<sup>183</sup> Refere-se, segundo Harvey (2004:31), às “Maneiras pelas quais o fluxo do poder econômico atravessa e percorre um espaço contínuo, na direção de entidades territoriais (tais como Estados ou blocos regionais de

de acumulação, convergindo na produção de “regionalidades” isto é, “economias regionais que alcançam certo grau de coerência estruturada em termos de produção, distribuição, troca e consumo – ao menos por algum tempo” (ibidem, p.88). Tal “ordenação” [fix] espaço-temporal ao fixar em termos de terra e em alguma forma física certa parcela do capital total por um período relativamente longo proporciona, pois, um excelente mecanismo de absorção de excedentes de capital e de trabalho.

No entanto, por se tratar de mecanismo dinâmico e contraditório, alguns processos solapam essa coerência: as pressões, oriundas da acumulação e expansão, geradas nas regiões que extravasam para o exterior (exportação de capital) ou que atraem para o interior (imigração); as revoluções tecnológicas que, aumentando a capacidade de se anular o espaço pelo tempo, tornam os limites de uma região muito porosos e instáveis; a luta de classes em um determinado território forçando os capitalistas e trabalhadores a buscarem lugares mais favoráveis para suas respectivas sobrevivências e as revoluções gerenciais que permitem um maior controle sobre espaços cada vez maiores por capitalistas associados (HARVEY, 2005, p.147).

A contradição entre a lógica territorializante e o ímpeto desterritorializante do capital pode, pois, ser resumida no seguinte argumento:

A coerência regional estruturada em que a circulação do capital e a troca de força de trabalho apresentam a tendência, sob restrições espaciais tecnologicamente determinadas, a se constranger, tende a ser solapada por poderosas forças de acumulação e superacumulação, de mudança tecnológica e de luta de classes. O poder de solapamento depende no entanto, da mobilidade geográfica tanto do capital como da força de trabalho, e essa mobilidade depende da criação de infra-

---

poder) ou em afastamento delas mediante as práticas cotidianas da produção, da troca, do comércio, dos fluxos de capitais, das transferências monetárias, da migração do trabalho, da transferência de tecnologia, da especulação com moedas, dos fluxos de informação, dos impulsos culturais e assim por diante”.

estruturas fixas e imobilizadas, cuja permanência relativa na paisagem do capitalismo reforça a coerência regional estruturada em solapamento. No entanto, assim, a viabilidade das infra-estruturas fica em perigo, devido à própria ação da mobilidade geográfica, facilitada por essas infra-estruturas (HARVEY, 2005, p.150)

Tal visada permite, cremos, uma releitura da relação entre os espaços criados pelas necessidades oriundas da “sociedade da informação” e o movimento mais amplo do valor nos dias atuais. De fato, se recordamos, com Brenner, que a reestruturação capitalista em curso a partir de 1973 é uma resposta ao crônico problema de sobreacumulação, veremos que a conquistada mobilidade do capital financeiro<sup>184</sup> e a flexibilidade produtiva - aliadas a um ataque enérgico à rigidez produtiva do fordismo, ao poder do trabalho e ao poder do Estado<sup>185</sup> - constituíram medidas emergenciais satisfatórias para a contenção da crise.

Ainda que os perigos desta “dominância financeira” fossem grandes e iminentes<sup>186</sup>, as medidas disciplinares exercidas sobre os movimentos da classe operária, assim como sobre as ações do Estado foram essenciais à sobrevivência do Capitalismo. Por outro lado, a mobilidade financeira e fluidez produtiva só foram possíveis, como mostramos, graças ao conjunto de mudanças tecnológicas e organizacionais propiciadas pela Terceira Revolução Tecnológica. Neste sentido, os altos investimentos do capital financeiro e de risco em P&D das TICs e redes de informações demonstram, ao mesmo tempo, a necessidade de se “anular o espaço pelo tempo”, diminuindo o tempo de giro do capital, e a possibilidade de se

---

<sup>184</sup> Harvey mostra (2005, p. 137 e passim) como, por intermédio da utilização do crédito e do capital fictício, o capital excedente pode fluir de uma esfera a outra. Mas, alerta o autor, “trata-se de uma mistura volátil, capaz de combustão quase instantânea na fogueira da formação da crise”.

<sup>185</sup> Um ataque às instâncias que mantinham o capital preso às territorialidades que, não obstante os esforços dos capitalistas individuais e interesses dos homens de Estado, não conseguiam absorver tais excedentes.

<sup>186</sup> O que implicou em fortes medidas coercitivas por parte do país hegemônico, os Estados Unidos, conforme mostramos no capítulo 1.

absorver parte dos excedentes e força de trabalho mediante investimentos em projetos de capital de longo prazo ou gastos sociais.<sup>187</sup>

Outro dado a ser considerado é o fato, apontado por Harvey, da capacidade tanto do capital como da força de trabalho se moverem, rapidamente e a baixo custo, depender da “criação de infra-estruturas físicas e sociais fixas, seguras e, em grande medida, inalteráveis” (2005, p.149). Implicando, portanto, uma ordenação espaço-temporal, através da absorção de parte do capital total em capital fixo incorporado à terra.

Desta forma, a presença das infra-estruturas “informativas” e das “vantagens competitivas” próprias a uma economia da informação e do conhecimento, descritas acima, geram as “assimetrias geográficas de troca<sup>188</sup>”, constituindo-se, mais uma vez, em um dos importantes mecanismos de absorção de capital e trabalho excedentes e, desta forma, atraindo para essas regiões (particularmente em condições de expansão geográfica) o interesse de grandes investidores e especuladores (que passam a exigir por parte dos espaços territoriais “um bom clima de negócios”). Com isso aliviarão seus problemas de sobreacumulação, até que novas contradições eclodam ou que as tensões advindas de uma

---

<sup>187</sup> Esta simbiose entre o capital especulativo e a Pesquisa e Desenvolvimento traz, além da necessidade de se assegurar uma taxa de retorno sobre o investimento inicial (o que, entretanto, nem sempre acontece e o capital armazenado é desvalorizado, aumentando a crise), o confronto, por vezes maléfico, entre a temporalidade dos investidores financeiros (e sua ânsia por retornos rápidos) e a temporalidade da pesquisa científica (freqüentemente de longa duração).

<sup>188</sup> “As condições geográficas desiguais não advêm apenas dos padrões desiguais da dotação de recursos naturais e vantagens de localização; elas são também, o que é mais relevante, produzidas pelas maneiras desiguais em que a própria riqueza e o próprio poder se tornam altamente concentrados em certos lugares como decorrência de relações assimétricas de troca. Esse é o ponto no qual a dimensão política retorna ao panorama. Uma das tarefas essenciais do Estado é tentar preservar o padrão de assimetrias espaciais de troca que seja vantajoso para ele. Se, por exemplo, as forças norte-americanas abrem mercados de capitais em todo o mundo por meio das operações do FMI e da OMC, a causa é que são esperadas vantagens específicas advindas disso para as instituições financeiras dos Estados Unidos. Em suma, o Estado é a entidade política, o corpo político mais capacitado para orquestrar esses processos. É provável que a incapacidade de fazê-lo resulte na diminuição da riqueza e do poder de Estado” (HARVEY, 2004, p.35)



infra-estrutura física e social vinculada à inércia geográfica em oposição ao dinamismo do processo de acumulação contemporâneo tornem-se tais que exijam acolhida para além dessas fronteiras.

Isso explica, em parte, o grande interesse dos investidores nas “regiões” e a hierarquia que estas adquirem na ordem econômica vigente. Assim, a posição privilegiada ou não, que estas “regiões” assumem na rede seria definida não pela própria rede, como afirma Castells, mas pelo papel ativo de um amplo leque de atores, com objetivos e compromissos diversos, que pode ser sintetizado pelo conceito de “governança urbana<sup>189</sup>”. Como não se trata de uma imposição tecnológica “sem rosto”, mas de processo capitaneado por agentes internacionais bem conhecidos, isto explica tanto a forte pressão de tais agentes sobre as governanças locais para que estas adotem as medidas necessárias aos seus [deles] interesses imperialistas<sup>190</sup>, como a luta travada no interior dessas governanças pelas elites locais beneficiárias, ainda que temporariamente, de tais medidas.

Acontece que, apesar da propalada tese dos benefícios da competição, os capitalistas individuais lutam por criar e preservar a segurança, calculabilidade e lucros advindos de seus poderes monopolistas. Por causa das exclusões advindas da peculiaridade da localização, do poder monopolista da propriedade privada da terra e das características de monopólio natural inerentes às redes de comunicação e informação o controle das localizações estratégicas e do complexo de recursos essenciais constitui-se em importante arma nas mãos dos capitalistas

---

<sup>189</sup> Para Harvey, a “governança” urbana é um conceito mais amplo que o de “governo”, abrangendo um conjunto complexo e conflituoso de forças mobilizado por diversos agentes sociais, como as alianças de classe, as instituições educacionais e religiosas, os diversos ramos do governo, as organizações sindicais locais, os partidos políticos, os movimentos sociais e aparelhos estatais locais etc.

<sup>190</sup> Ver nota 179.

individuais, opondo-se, desta forma, ao dinamismo espacial advindo da busca competitiva de lucros<sup>191</sup> (HARVEY, 2004, p.85).

As contradições inerentes a estas ordenações espaço-temporais não advêm somente da luta entre posições monopolísticas territorializadas e os lucros provenientes de sua mobilidade contínua. Como para “anular o espaço pelo tempo” o capital precisa estabelecer seu domicílio em determinada área, passando a ser representado na forma de uma paisagem física,

A paisagem geográfica, abrangida pelo capital fixo e imobilizado, é tanto uma glória coroada do desenvolvimento do capital passado, como uma prisão inibidora do progresso adicional da acumulação, pois a própria construção dessa paisagem é antitética em relação à “derrubada das barreiras espaciais” e, no fim, até à “anulação do espaço pelo tempo” (HARVEY, 2005, p.53).

Esta contradição, “característica da dependência crescente do capitalismo no capital fixo de todos os tipos”, é acirrada, nos dias atuais, se lembrarmos que tais paisagens, isto é, “capital superacumulado armazenado em infra-estruturas físicas e sociais”, só têm sua razão de ser se assegurarem uma taxa de retorno sobre o alto investimento inicial. Como no caso específico aqui tratado, a economia da informação e do conhecimento, a rentabilização desses investimentos não está garantida ou, em decorrência da hierarquia e dependência de infra-estruturas tecnológicas mais sofisticadas, se dar alhures<sup>192</sup>, o capital e o trabalho comprometidos nestas paisagens físicas ficarão sujeitos à desvalorização, submetendo tais configurações regionais e espaciais a uma instabilidade

---

<sup>191</sup> Harvey mostra como diversas facções do capital e do trabalho podem obter privilégios a partir de sua vinculação a um determinado território. A formação das alianças regionais de classes pode, portanto, ser profícua tanto para a acumulação como para os padrões de vida da mão-de-obra. Entretanto, são poderosas as forças que ameaçam e terminam por solapar a estabilidade de tais alianças. Ver Harvey (2005, p.151-153)

<sup>192</sup> Neste sentido, conforme dissemos acima, a divisão digital e as assimetrias das redes constituem uma forma de se rentabilizar os investimentos dos países líderes, em particular os Estados Unidos.

crônica<sup>193</sup>, como o aumento da volatilidade inter-regional observada a partir de 1980 atesta (Harvey).

Não encontrando meios de emprego lucrativo internamente, as ordenações espaço-temporais acabam por fracassar como solução aos problemas da sobreacumulação gerando, desta forma, pressões em favor das práticas “desterritorializantes<sup>194</sup>” e levando o capital a buscar novos mecanismos e espaços propícios a absorção dos excedentes. Como tal mecanismo é inerente à atual lógica de acumulação<sup>195</sup>, a criação e posterior desvalorização e destruição dessas ordenações constituem medidas importantes para a exportação do capital.

O resultado foi apontado com precisão por Harvey:

Um mundo espaço-temporal entrelaçado de fluxos financeiros de capital excedente com conglomerados de poder político e econômico em pontos nodais chave (Nova York, Londres, Tóquio) que buscam seja desembolsar e absorver os excedentes de maneiras produtivas, o mais das vezes em projetos de longo prazo numa variedade de espaços (de Bangladesh ao Brasil ou à China), seja usar o poder especulativo para livrar o sistema de sobreacumulação mediante a promoção de crises de desvalorização em territórios vulneráveis. São sem dúvida as populações desses territórios vulneráveis que têm de pagar o preço inevitável em termos de perda de ativos, perda de empregos e perda de

---

<sup>193</sup> Instabilidade essa aumentada pelo baixo custo da mobilidade de capital, trabalho e mercadorias (notadamente as “imateriais”) propiciadas pelas novas tecnologias.

<sup>194</sup> Ainda que o capital investido nessas ordenações espaço-temporais possa ser realizado por meio do crescimento ativo da produção corrente, essa nova ordenação passará a gerar capital excedente que precisará ser absorvido interna ou externamente.

<sup>195</sup> “A instabilidade, salientemente, é algo que intervencionismo estatal algum pode sanar (de fato, na ausência de políticas públicas aparentemente racionais, o intervencionismo tem o hábito de gerar todo o tipo de consequência involuntária). O desenvolvimento capitalista deve buscar uma solução de continuidade entre a preservação dos valores dos compromissos passados (assumidos em um espaço e tempo específicos) ou a sua desvalorização, para abrir novo espaço para a acumulação. Continuamente, portanto, o capitalismo se esforça para criar uma paisagem social e física da sua própria imagem, e requisito para suas próprias necessidades em um instante específico do tempo, apenas para solapar, despedaçar e inclusive destruir essa paisagem num instante posterior do tempo. As contradições internas do capitalismo se expressam mediante a formação e a reformação incessantes das paisagens geográficas. Essa é a música pela qual a geografia histórica do capitalismo deve dançar sem cessar” (HARVEY, 2005, p. 150)

segurança econômica, para não mencionar perda de dignidade e de esperança. E por meio da mesma lógica que requer que os territórios vulneráveis sejam os primeiros a ser atingidos, assim também são tipicamente as populações mais vulneráveis desses territórios que suportam o principal ônus que sobre eles recai. Foram os pobres das regiões rurais do México, da Tailândia e do Brasil que mais sofreram com as depreciações causadas pelas crises financeiras dos anos 1980 e 1990. Conclui-se, pois, que o capitalismo sobrevive não apenas por meio de uma série de ordenações espaço-temporais que absorvem os excedentes de capital de maneiras produtivas e construtivas, mas também por meio da desvalorização e da destruição administradas como remédio corretivo daquilo que é em geral descrito como o descontrole fiscal os países que contraem empréstimos. (...) O lado sinistro e destrutivo da ordenação espaço-temporal como remédio para o problema da sobreacumulação torna-se um elemento tão crucial na geografia histórica do capitalismo quanto sua contraparte criativa de construção de uma nova paisagem para acomodar tanto a acumulação interminável do capital como a acumulação interminável do poder político. (HARVEY, 2004, p.112-113).

É a manutenção desse mecanismo que levará Harvey a ver no atual sistema de acumulação a persistência, atualizada, de uma ampla gama de processos que, segundo Marx, caracterizam a acumulação primitiva<sup>196</sup> - agora denominada “acumulação via espoliação”. Entendendo esses processos como “uma maneira de liberar um conjunto de ativos (incluindo a força de trabalho) a um custo muito baixo (e, em alguns casos, zero)”, Harvey vê nos processos de privatizações e nas constantes crises regionais e desvalorizações altamente localizadas as formas vanguardistas de se apossar dos ativos existentes a baixo custo e dar-lhes imediatamente um uso lucrativo.

Desta forma, as desregulações dos mercados, as privatizações das redes de infra-estruturas urbanas, a rápida obsolescência tecnológica,

---

<sup>196</sup> Segundo Marx (apud HARVEY, 2004, p.121) fazem parte do processo de acumulação primitiva a mercadificação e a privatização da terra e a expulsão violenta de populações camponesas; a conversão de várias formas de direitos de propriedades em direitos exclusivos de propriedade privada; a supressão dos direitos dos camponeses às terras comuns; a mercadificação da força de trabalho e a supressão de formas alternativas de produção e de consumo; processos coloniais, neocoloniais e imperiais de apropriação de ativos (inclusive de recursos naturais); a monetização da troca e a taxação, particularmente da terra; o comércio de escravos; e a usura, a dívida nacional e em última instância o sistema de crédito como meios radicais de acumulação primitiva.

aliadas às diversas formas de pilhagem dos ativos “intangíveis”, tais como a propriedade intelectual, o patenteamento de genes, a apropriação e cooptação de criações culturais preexistentes etc. constituem alguns dos mecanismos de transferência para a esfera privada de ativos e recursos que até bem pouco tempo eram considerados bens públicos. Outra forma seria impor a uma determinada região, através de crises orquestradas e devidamente controladas<sup>197</sup> (como aquelas impostas pelo FMI, por exemplo), a desvalorização de seus ativos<sup>198</sup>. Uma vez adquiridos a baixo custo, tais ativos podem agora ser reciclados com lucro no circuito de circulação do capital.

Este mecanismo de “acumulação via espoliação” está, pois, intimamente ligado aos processos de fragmentação e polarização das desigualdades sócio-espaciais (*splintering urbanism*) proporcionados pelas TICs e analisados por Marvin e Graham. Ao se apropriar de infra-estruturas preexistentes (através, por exemplo, das privatizações) ou dos bens públicos disponíveis e reciclá-los através da “acumulação intensiva” (voltada para os consumidores solváveis) tais empresas não só espoliam o conjunto da sociedade em favor de uma minoria, como, ao criarem os “enclaves tecnológicos” altamente valorizados, criam, em contraposição, áreas tecnológica e economicamente desvalorizadas. Ao terem seus ativos – tangíveis e intangíveis – desvalorizados tais áreas se tornam alvo do interesse do capital sobreacumulado alhures que tem aí uma oportunidade lucrativa. Se estendermos tal mecanismo à escala planetária veremos que a divisão e exclusão digitais – ao criarem enclaves

---

<sup>197</sup> Há, evidentemente, alerta Harvey (2004, p.126), sempre o risco destas crises saírem do controle e se generalizar, ou ainda que a “máquina geradora de crises” provoque revoltas inauditas contra si mesma.

<sup>198</sup> “As desvalorizações infligidas no curso de crises costumam destruir de modo geral o bem-estar social e as instituições sociais. Isso acontece tipicamente quando o sistema de crédito é submetido a apertos, quando a liquidez se acaba e as empresas são levadas à falência. Os proprietários ficam sem condições de manter seus ativos e têm de transferi-los a preços bem baixos a capitalistas que dispõem da liquidez para assumi-los. (...)” (HARVEY, 2004, p.129)

tecnológicos valorizados e regiões desvalorizadas - são elementos constituintes dessa lógica perversa, a música pela qual acumulação e a geografia histórica do Capitalismo devem dançar.

Uma última questão refere-se aos maestros desta trágica sinfonia. Se não acreditamos, como deve estar claro ao longo deste trabalho, que se possa imputar às TICs e suas redes *de per se* tal responsabilidade, uma leitura mais apressada poderia fazer eco com as vozes dominantes que, para o bem e para o mal, atestam a descartabilidade das instâncias mediadoras, particularmente o Estado. Se for verdade que as instituições financeiras internacionais e as “regionalidades” sub-nacionais e supra-nacionais adquirem cada vez mais destaque, também é verdade que o Estado não é necessariamente passivo em relação a estes processos, influenciando a dinâmica entre a territorialidade e a desterritorialidade por meio de suas políticas e ações.

Como afirma Harvey e outros teóricos como Saskia Sassen<sup>199</sup>, se, em primeira instância, os “processos moleculares de acumulação do capital que operam no tempo e no espaço” (gerando as regionalidades e agindo segundo sua lógica específica) não têm necessariamente nenhuma correlação com a lógica territorial do poder expressa por meio da política do Estado (HARVEY, 2004, p.90), não podemos esquecer que a acumulação do capital floresce melhor no âmbito de certas estruturas em que as instituições de mercado, as regras contratuais sejam legalmente garantidas e que existam instrumentos de regulação capazes de conter os conflitos de classes e arbitrar os diferentes interesses das várias facções do capital. Tais garantias institucionais oferecidas pelo Estado burguês

---

<sup>199</sup> Saskia Sassen aponta para a importância no processo de globalização, além das instituições supranacionais como a OMC e o FMI, dos organismos privados, como as empresas privadas de financiamento e as entidades qualificadoras de solvência, bem como do importante papel dos Estados nacionais ao tomar diversas medidas legislativas e judiciais que garantam a devida proteção aos capitais e mercados globais. Ver SASSEN, 2005.

não implicam, entretanto, a convivência pacífica e harmônica destas duas lógicas, sobretudo numa época onde a acumulação estende seus tentáculos para além das barreiras e interesses do Estado-nação.

Vimos que, mesmo no caso da “predominância de uma acumulação no espaço contínuo”, as infra-estruturas (tecnológicas, jurídicas, culturais etc) são territorializadas no âmbito dos Estados-nações requisitando por parte destes a criação de aparatos tecnológico (como as redes das TICs), jurídico-legal (como as leis de desregulamentação do mercado, os planejamentos estratégicos etc) e político-ideológico que garantam sua reprodução continuada. Em determinados contextos histórico-geográficos a adoção dessas medidas pode fomentar a formação das alianças regionais de classes trazendo, como vimos, benefícios episódicos ao capital, às classes trabalhadoras e às elites que dominam o Estado-nação.

Entretanto, devido à lógica interna ao modo de acumulação capitalista, tal conluio de interesses tende a ser efêmero<sup>200</sup>. Sobretudo num universo de uma economia da “inovação”, da “informação” e do “conhecimento” sob dominância financeira, onde rapidamente os ativos (materiais e imateriais) cristalizados naquela paisagem territorial tendem a ser desvalorizados e a possibilidade de uma mudança geográfica surge como alternativa de sobrevivência dos agentes econômicos. Desta forma tanto os conflitos internos (entre o trabalho e o capital, ou entre as diversas facções do capital) como aquele entre a lógica territorial e a capitalista de poder se intensificam.

As medidas adotadas pelas elites políticas dos diversos Estados que não ocupam uma posição central na arquitetura financeira mundial têm sido a

---

<sup>200</sup> Embora o “quão longa” possa ser essa efemeridade não esteja definida.

do adiamento da crise ou de atrair para si os capitais que migraram de alguma outra região. Em um caso como no outro, resta-lhes o leilão de seus ativos e a aceitação incondicional das medidas impostas pelos organismos internacionais que, dizendo corrigir seu “descontrole fiscal”, tornam o ambiente propício para a espoliação lucrativa. Trata-se, pois, como afirma David Harvey, de uma “diabólica aliança entre os poderes do Estado e os aspectos predatórios do capital financeiro” que formam “as garras de um ‘capitalismo de rapina’ que tem tanto de práticas canibais e desvalorizações forçadas quanto tem de alcançar o desenvolvimento global harmonioso” (HARVEY, 2004, p.114).



**Conclusão**  
**Happy End?**

## Happy End?

De nossa genealogia da moderna resistência surgiram os três princípios orientadores ou critérios que mencionamos no início. O primeiro princípio orientador é a pura e simples medida de eficácia na situação histórica específica (...). O segundo princípio é a necessidade de que a forma de organização política e militar corresponda às atuais formas de produção econômica e social (...). Finalmente, e é este o critério mais importante, a democracia e a liberdade funcionam permanentemente como princípios orientadores no desenvolvimento de formas organizacionais de resistência (...) Hoje chegamos a um ponto em que os três princípios coincidem. A estrutura disseminada em rede constitui o modelo de uma organização absolutamente democrática que corresponde às formas dominantes de produção econômica e social e também vem a ser a mais poderosa arma contra a estrutura vigente de poder.

HARDT e NEGRI, 2005, p. 126-127

Ao longo deste trabalho procuramos acompanhar o percurso e percalços de um processo de valorização que, não mais podendo ater-se à lógica de reprodução e regulação dita fordista, viu-se impelido a alçar vôo para regiões distantes da produção econômica *stritu sensu* aterrissando em novos campos do mundo da vida. Se a colonização da *Lebenswelt* sempre fora um dos alvos principais do sistema capitalista, donde, por exemplo, a importância das questões relativas ao recobrimento ideológico para sua

reprodução continuada, o fato é que, cada vez mais, a cultura, o conhecimento, a própria vida transformam-se na matéria econômica por excelência.

Matéria *sui generis* que, não obstante ter conferido sobrevida ao Capitalismo, o coloca diante de inauditas contradições. Como foi possível observar, se o desenvolvimento das TICs, a centralidade da informação e do conhecimento e o advento de uma “economia do acesso” são algumas das formas de se lidar com a flexibilidade e intangibilidade da nova matéria econômica, grandes são os impasses desta tentativa de adequação. A não-exclusividade e não-rivalidade da informação e do conhecimento, seu baixo custo de reprodução aliados aos altos custos de produção e da infra-estrutura de distribuição são apenas alguns pequenos exemplos.

Outro, dos mais importantes, é a insuficiência dos mecanismos de quantificação do seu “trabalho socialmente necessário” e sua conseqüente transposição em preços. Tal incomensurabilidade explica em parte a dominância financeira-especulativa atual e a atenção conferida ao trabalho artístico e cultural, cujo valor mercantil é determinado sem relação ao tempo de trabalho necessário à sua produção<sup>201</sup>. Ao lidar com as temporalidades heterogêneas e incomensuráveis que constituem o “fundo humano de conhecimento” do qual o capitalismo subtrai suas energias vitais a economia política tropeça e revela a precariedade de suas formas de medida (BENSAÏD,1999).

---

<sup>201</sup> Neste sentido, seria de grande interesse o estudo da economia política do trabalho artístico e cultural, o que, entretanto, ultrapassa os limites deste trabalho.

Mostramos ainda que a forma contemporânea do sistema da acumulação capitalista reposiciona o papel desempenhado pelo trabalho vivo. Se no período fordista o capital conseguiu disciplinar a força de trabalho, subordinando-a ao sistema maquínico, agora, ao ancorar-se no conhecimento científico e tecnológico e nas experiências de vida dos trabalhadores e consumidores, o capital passa a depender das capacidades cognitivas, sígnicas e afetivas pertencentes, *ainda*, aos corpos e mentes dos trabalhadores.

Tal dependência exigirá um cuidado especial do capital em relação ao trabalho vivo, gerando novas formas de subordinação e resistência. Embora não concordemos com as análises que advogam maior liberdade e autonomia ao trabalhador dito *cognitivo* não há como negar que também nessa esfera, a da subsunção, as dificuldades enfrentadas são enormes e seu controle precário. Neste sentido, tanto as temporalidades envolvidas na produção e reprodução desta força de trabalho conflitam com as urgências econômicas, como sua produtividade não pode mais ser medida em tempo de trabalho despendido (ou poupado) impondo um forte grau de aleatoriedade ao sistema.

Como sabemos, todo sistema produtivo gera *também* subjetividades, de forma que o espraiamento do econômico ao universo da cultura e das experiências de vida – conformando um ambiente que poderíamos chamar, seguindo Foucault, de *biopolítica*, isto é, uma espécie de “assunção da vida pelo poder”, de “estatização do biológico<sup>202</sup>” –, a fusão cultural/econômico propicia, por imperativos econômicos, a proliferação

---

<sup>202</sup> Segundo Foucault (2000), a partir do momento (século XIX) em que a vida passa a se constituir no elemento político por excelência, uma nova tecnologia de poder, o biopoder, se soma às existentes (tecnologias disciplinares). O biopoder ao se dirigir não aos indivíduos, mas à vida intervém nos fenômenos coletivos – processos de natalidade, longevidade e mortalidade – que podem atingir e afetar o conjunto da população. Sua atenção agora recai sobre os mecanismos de regulação, administração e normatização que lhe permitam (através de todo um conhecimento gerado a esse respeito) realizar as tarefas que necessita.

destas subjetividades. Produzem, pois, relações e formas de vida sociais que, como mostraram Foucault e Deleuze, não tem necessidade de passar pela organização e disciplina do trabalho para impor sua força<sup>203</sup>.

Se lembrarmos das referências feitas por Boltanski e Chiapello ao *nouveau esprit* do capitalismo concluiremos que - ultrapassada a época de uma produção (econômica, social e subjetiva) disciplinar e normatizada - o capitalismo, incorporando parte da crítica que lhe era dirigida, “flexibilizou-se”, tornou-se mais “criativo” e “liberal”. Aproximou-se e incorporou a cultura e as subjetividades que lhes resistiam (a crítica artística); tornou-se “cultural”. Donde a importância de se criar novos mecanismos de comando e controle sociais e de produção de subjetividades.

Neste sentido, não surpreende que assistamos ao surgimento de certos tipos de máquinas e *isomorfismos* que exprimem as formas sociais capazes de lhe dar nascimento e de utilizá-las. Como bem observaram Hardt e Negri, as redes tornaram-se hoje “uma forma comum que tende a definir nossas maneiras de entender o mundo e de agir nele” (2005, p.191). As redes, mas também as *tecnologias da inteligência*, as flexibilidades de toda ordem, a ênfase na criatividade etc. ao possibilitarem o surgimento de novas subjetividades tornam-se

---

<sup>203</sup> “No regime da empresa: as novas maneiras de tratar o dinheiro, os produtos e os homens, que já não passam pela antiga forma-fábrica. São exemplos frágeis, mas que permitiriam compreender melhor o que se entende por crise das instituições, isto é, a implantação progressiva e dispersa de um novo regime de dominação. Uma das questões mais importantes diria respeito à inaptidão dos sindicatos: ligados, por toda sua história, à luta contra disciplinas ou nos meios de confinamento, conseguirão adaptar-se ou cederão o lugar a novas formas de resistência contra as sociedades de controle? Será que já se pode apreender esboços dessas formas por vir, capazes de combater as alegrias do marketing? Muitos jovens pedem estranhamente para serem “motivados”, e solicitam novos estágios e formação permanente; cabe a eles descobrir a que estão sendo levados a servir, assim como seus antecessores descobriram, não sem dor, a finalidade das disciplinas. Os anéis de uma serpente são ainda mais complicados que os buracos de uma toupeira” (DELEUZE,2006)

imediatamente uma força social, cultural e política ao mesmo tempo em que contribuem para o pleno funcionamento da máquina de acumulação.

A constatação das dificuldades e contradições enfrentadas pela nova forma capitalista tem levado autores dos mais diferentes matizes teóricos, como Kurz e Negri, a enxergarem nas *forças produtivas microeletrônicas* potências que apontam para além das relações fundamentadas na forma-mercadoria ou ainda “os meios da convergência para que possamos trabalhar e viver em comum”. Os caminhos percorridos nesta pesquisa não nos permitem, entretanto, compartilhar de tais crenças. A dupla natureza da informação e das redes eletrônicas, suas exigências infra-estruturais e as constantes interdições ao seu acesso estão na raiz dos mecanismos de divisão e exclusão digitais que, como vimos, constituem elementos estruturais do processo de acumulação contemporâneo.

A dificuldade em se imputar um papel emancipador às forças microeletrônicas não implica, evidentemente, qualquer desprezo pelo avanço das forças produtivas, pelo trabalho ou pelo trabalhador, nem mesmo a afirmação da falibilidade ou total descartabilidade das formas de resistência nos dias atuais, o que nos levaria a compartilhar com autores em que criticamos a crença no fim na dialética. A questão que se coloca ao fim deste esforço analítico é, pois, o do lugar e dos agentes sociais dessa resistência. De fato, numa época de refluxo das energias utópicas e onde as expectativas de uma redenção das massas capitaneada pelos antigos atores (o partido, o sindicato, os movimentos sociais etc) reduziram-se a um patamar mínimo, esta questão merece a atenção que vem despertando.

Procurando afastar-se do passado estruturalista e do “estrito determinismo marxista clássico<sup>204</sup>”, Castells, por exemplo, constatará, no início da década de 1980, com a publicação de *The City and Grassroots*, que a “mudança social é indeterminada”, expressa em uma variedade de processos sociais de acordo com as características e dinâmica dos movimentos sociais. Entretanto, ao desembarcar na Califórnia em 1979 e se confrontar com a revolução tecnológica em curso que resultaria no Vale do Silício, Castells deparar-se-á novamente com a questão da influência das forças produtivas na mudança social.

O segundo volume de sua trilogia *A Era da Informação (O Poder da Identidade)*, publicado inicialmente em 1996, procurará dar uma resposta a esse impasse. A dominância do “espaço de fluxos” e a dialética entre esse espaço e o “espaço de lugares” levaram, segundo Castells, à obsolescência as antigas instituições e organizações da sociedade civil, as *identidades legitimadoras*, construídas em torno do Estado democrático e do contrato social entre capital e trabalho<sup>205</sup>. Da mesma forma, propiciariam o surgimento de *identidades de resistência*<sup>206</sup> que, recusando-se ser apanhadas de roldão pelos fluxos globais, poderiam,

---

<sup>204</sup> “Como se conectam a estrutura e as práticas, o modo de produção e o processo histórico da luta de classes? Segundo Marx, a conexão é através da formação de classe e da consciência de classe: uma classe em si se transforma em classe para si. Porém, como isso ocorre? Marx não responde. Lênin e a Terceira Internacional proporcionaram a resposta: através do partido revolucionário... Assim, o leninismo se converteu em uma parte integral do marxismo, não somente pelo triunfo da revolução soviética, mas porque na construção marxista somente a teoria do partido pode estabelecer uma ponte entre estruturas e práticas. Donde a ambigüidade do marxismo clássico sobre os movimentos sociais existentes. Por um lado, estes movimentos eram a prova viva da luta de classes e da resistência á exploração capitalista. Por outro lado, o marxismo clássico acreditava que os movimentos tinham de aceitar que não poderiam produzir história por si mesmos. Supunha que eram um instrumento na implantação da próxima etapa de um desenvolvimento histórico programado orientado pelo desenvolvimento das forças produtivas”. (CASTELLS, 2005).

<sup>205</sup> Neste sentido, para Castells, o movimento trabalhista e os partidos políticos encontram-se ultrapassados como agentes autônomos de transformação social.

<sup>206</sup> Tanto os movimentos tradicionalistas como o fundamentalismo religioso e os movimentos de auto-afirmação nacionalista quanto os movimentos sociais ativistas contrários à globalização, como o ambientalismo, pertencem a esta forma de identidade.

“sob determinadas circunstâncias, e por meio de processos específicos a cada contexto institucional e cultural”, ser cristalizadas em *identidades de projetos*, os verdadeiros agentes da mudança, “capazes de reconstruir uma nova sociedade civil e, enfim, um novo Estado” (CASTELLS, 2001, p.423).

Uma vez que, para Castells, o “espaço de fluxos” constitui a nova forma espacial das práticas sociais que dominam e moldam a sociedade em rede, tanto os “lugares” quanto o poder têm suas lógicas e seus significados absorvidos na rede<sup>207</sup>. Agora, o poder, deixando de concentrar-se nas instituições, organizações ou mecanismos simbólicos de controle, apresenta-se inscrito nos “códigos culturais mediante os quais as pessoas e as instituições representam a vida e tomam decisões, inclusive políticas” (CASTELLS, 2000, p.424). Chega-se, portanto, a concepção do poder como “capacidade de impor comportamentos”, de criar identidades.

Essa visão culturalista e dispersa do poder e da prática política aproxima Castells do conceito de *multidão* desenvolvido por Paolo Virno, Hardt e Negri<sup>208</sup>. Invertendo o conceito de biopolítica de Foucault – agora visto

---

<sup>207</sup> “A nova forma de poder reside nos códigos da informação e nas imagens de representação em torno das quais as sociedades organizam suas instituições e as pessoas constroem suas vidas e decidem o seu comportamento. Este poder encontra-se na mente das pessoas” (Castells,2001:423 – grifo do autor)

<sup>208</sup> O conceito de *multidão*, esboçado em *Império* e desenvolvido em *Multidão* por Hardt e Negri vem sendo questionado por uma grande quantidade de trabalhos, sobretudo os que se vinculam a alguma variante do marxismo (embora também encontre espaço entre os integrantes de um pensamento mais conservador, como Fukuyama). Neste trabalho não tivemos oportunidade de analisarmos com a devida atenção as proposições contidas nessas duas obras, bem como o debate proporcionado pelas mesmas. Não obstante, cremos que boa parte da crítica endereçada a Castells se aplique aos referidos autores, donde a aproximação sugerida nesta conclusão. Para uma pequena amostra do debate em torno dessas proposições ver os artigos de Bensaïd, Bidet, Callinicos, Negri, Virno entre outros reunidos no dossiê *Negri-Empire-Multitude*, disponível em <http://multitudes.samizdat.net/-Negri-Empire-Multitude-.html>. Ver ainda BIDEZ (2006), BORON (2004), BULL (2005), FUKUYAMA (2004), PELBART (2006).



não mais como o poder *sobre* a vida, mas como potência *da* vida<sup>209</sup> - estes autores pretendem se não elidir as instâncias mediadoras caras ao pensamento marxista (como as classes sociais e o Estado) ao menos deslocar o foco analítico para a aleatoriedade dos “nós” de uma rede em si mesmo fragmentada e para a emergência dos micro-poderes cada vez mais individualizados que constituem a *multidão* contemporânea<sup>210</sup>.

A categoria de *multidão*, contrária a de *povo*<sup>211</sup>, embora composta de um conjunto de singularidades que nunca poderão ser reduzidas a uma unidade ou identidade única não é, entretanto, segundo nossos autores, fragmentada, anárquica ou incoerente haja vista ser capaz de agir em comum e, portanto, de se governar. Se essa ação em conjunto é possível é porque tais singularidades derivam de algo ainda não-individual: “uma realidade pré-individual que o indivíduo leva consigo<sup>212</sup>” (SIMONDON

---

<sup>209</sup> Trata-se, igualmente, de uma redefinição do próprio *bios*. Como nota Pelbart (2006):  
“O bios é redefinido intensivamente, no interior de um caldo semiótico e maquínico, molecular e coletivo, afetivo e econômico, aquém da divisão biológico/mecânico, individual/coletivo, humano/inumano. Assim, a vida ao mesmo tempo se pulveriza e se hibridiza, se dissemina e se alastra, se moleculariza e se totaliza, se descola de sua acepção biológica para ganhar uma amplitude inesperada e ser, portanto, redefinida como poder de afetar e ser afetado, na mais pura herança espinosana”.

<sup>210</sup> O raciocínio de Hardt e Negri é baseado em duas abordagens metodológicas que  
“Pretendem ser não dialéticas e absolutamente imanentes: a primeira é *crítica e desconstrutiva*, visando a subverter as linguagens hegemônicas e as estruturas sociais e, desse modo, revelar uma base ontológica alternativa que reside nas práticas criadoras e produtivas da *multidão*; a segunda é *construtiva e ético-política*, buscando conduzir os processos de produção de subjetividade para a constituição de uma alternativa social e política, um novo poder constituinte.” (HARDT, 2003, p.66)

<sup>211</sup> Paolo Virno (2002) apresenta as potencialidades da *multidão* como uma inversão da derrota histórica que a mesma sofreu nas batalhas políticas do século XVII ao se eleger o “povo” como categoria política fundamental (Hobbes), com a rara exceção de Spinoza. Malcolm Bull (2005) mostra que esta postura, partilhada por Hardt e Negri, decorre de uma má leitura dos escritos desses filósofos o que os levará a uma compreensão equivocada do papel das instâncias mediadoras, da unidade, no jogo político.

<sup>212</sup> Segundo Paolo Virno (2006), sob a etiqueta do pré-individual existem contextos e níveis muito diferentes, a saber: a percepção sensorial, a motricidade, o fundo biológico da espécie; a comunicação lingüística e, no capitalismo desenvolvido, a relação de produção dominante (que requer percepção, linguagem, memória e afetos)

apud VIRNO:2006). Aquilo que Hardt e Negri chamam de *comum* [*the common*] ou, segundo a terminologia de Marx, *general intellect*<sup>213</sup>.

O processo de subjetivação dá-se, segundo tais autores, não contra esse fundo comum, mas em relação recíproca com o mesmo, uma vez que o sujeito “contém em si, sempre, uma certa porção irreduzível de realidade pré-individual”, donde sua constituição como “sujeito anfíbio”. Mais, como no capitalismo contemporâneo tanto o trabalho (*qualitativamente* hegemônico) quanto seu produto tornaram-se primordialmente intelectuais, lingüísticos e afetivos, isto é, imediatamente sociais e comuns, eles pressupõem e contribuem para o incremento deste fundo comum, o *general intellect*. Através da proliferação de subjetividades “anfíbias” geram um excedente que não pode ser expropriado ou arregimentado pelo capital ou pelo corpo político global. Transformam-se, *espontaneamente*, em revolta contra o sistema (HARDT e NEGRI, 2005, p. 275).

Trazendo em si o *comum*, a rede de singularidades que compõem a multidão pode prescindir de instâncias mediadoras postíças como o Estado e o partido político, afirmando-se como a *carne viva* que governa a si mesma (HARDT e NEGRI, 2005, p.140). Delineia virtualmente novas instituições democráticas não mais baseadas na delegação e na representação.

Compreende-se, pois, o esforço de Castells e desses últimos autores que, abandonando o “estrito determinismo do marxismo clássico”, procuraram dar voz a uma estrutura social organizada por relações de

---

<sup>213</sup> Na interpretação dada a este termo por Paolo Virno o *general intellect* passa a constituir a premissa universal (ou pré-individual), o conjunto intersíquico da comunicação humana, a faculdade de pensar (pura potência) e não suas incontáveis realizações particulares (VIRNO, 2002 e 2006).

“produção, experiência e poder” que comporta um número elevado de práticas distintas e irreduzíveis a um denominador comum. Como neste ponto de vista as forças produtivas, sintetizadas no conceito de redes, caracterizam-se também por sua fragmentação e dispersividade, nada mais natural que estas sejam tomadas como promotoras de uma nova ordem social e de uma nova ciência, a *democracia da multidão*. As redes e as TICs (e seus produtos) nas mãos da multidão (de suas subjetividades excedentes), ao resistir a um poder econômico e político que insiste em não dar ouvidos às singularidades reinantes, afirmam-se como os novos agentes da mudança social.

Tal postura, ainda que tenha o mérito de pôr em questão a ordem vigente e apontar para a necessidade de novos instrumentos conceituais e estratégicos, apresenta, do nosso ponto de vista, inúmeros problemas. Em primeiro lugar, como vimos ao longo deste trabalho, as TICs, as redes e os meios de comunicação não são mecanismos fragmentadores e democráticos, contrários a um poder centralizador mas o arcabouço tecnológico a serviço das hierarquias, inclusões e exclusões necessárias ao funcionamento (ainda que precário) do sistema. O que não implica que não haja contradição nem que usos não sistêmicos não sejam possíveis. Ou seja, o uso democrático ou não destes meios é resultado da luta de classes e não de sua natureza tecnológica.

Em segundo lugar, no momento de dominância da *oikonomia*, da gerência (*management*) dos afetos, desejos e experiências, as subjetividades proliferantes já surgem como instâncias virtualmente passíveis de subsunção ao econômico. Ou seja, nos termos dos nossos autores, se a multidão gera subjetividades pela qual produz o mundo e resiste ao sistema também é verdade que este - ou como afirma Deleuze (1992), a *sociedade de controle* - faz operar uma série de estratégias

através das quais se utiliza dessas mesmas subjetividades para se reproduzir enquanto tal. O que nos leva, novamente, ao conceito de biopolítica elaborado por Foucault (e não na inversão proposta por Hardt e Negri). Tal conceito, inscrito na história do liberalismo econômico, ao mesmo tempo em que indicava uma mudança nas formas e técnicas do poder, indicava uma redução da multiplicidade biológica (ou, preferivelmente, sociobiológica) a seus elementos passíveis de regulamentação<sup>214</sup>, à *vida nua*, consubstanciada nos interesses econômicos da sociedade.

A questão que se coloca, pois, é a de se determinar o que na vida resiste a esse esforço hercúleo de constituição de subjetividades *mínimas*, uma vez que, segundo Foucault, por mais que se administre e normalize a vida, esta insiste em afirmar sua infinita irredutibilidade. O que permanece por responder é se essa resistência pode dar-se na imanência destes biopoderes num momento onde o sistema “articula e dá unidade (de forma sempre contraditória) a esses micro-poderes” (Bolaño) ou se pressupõe algum tipo de mediação.

Desta forma, seguindo as indicações de Foucault, assim como essa administração da vida foi um elemento indispensável ao desenvolvimento da sociedade industrial moderna, é preciso reconhecer que agora, tendo o capital se voltado mais para os “ativos intangíveis”, um novo poder/saber que ultrapassa o somático, o corporal se constitui. Assim como a biopolítica não exclui, mas embute, integra e modifica parcialmente a tecnologia de poder anterior (a sociedade disciplinar), a

---

<sup>214</sup> “... Dizer que o poder, no século XIX, tomou posse da vida, dizer pelo menos que o poder no século XIX, incumbiu-se da vida, é dizer que ele conseguiu cobrir toda a superfície que se estende do orgânico ao biológico, do corpo à população, mediante o jogo duplo das tecnologias de disciplina, de uma parte, e das tecnologias de regulamentação, de outra” (FOUCAULT, 2000, p.302)

nova forma de poder/saber - uma *infopolítica* - calcada na informação/conhecimento, incorpora e modifica as formas precedentes.

Se antes, ao tomar a população como problema, importava à biopolítica o controle e regulamentação dos processos de natalidade, de mortalidade, de longevidade e de urbanização, agora ao tratar a própria natureza, o *bios* e os processos sócio-culturais como informação<sup>215</sup> são os mecanismos de produção, processamento, armazenamento, distribuição e recuperação da informação/conhecimento que ocupam a ordem do dia. O empenho das ciências da comunicação e da informação e das biológicas modernas em traduzir o mundo numa linguagem codificável e passível de controle instrumental demonstram parte deste esforço de reconstrução e controle da própria vida pelo capital.

Assim como a conjunção entre medicina e higiene foi, para Foucault, um saber/poder exemplar no século XIX, com incidência sobre o corpo e sobre a população, hoje a biotecnologia<sup>216</sup>, a engenharia genética e a ciência da informação são os modelos de como as motivações econômicas e mercantis têm capturado a natureza. Através da redução da natureza a seus elementos “lingüísticos” e de sua posterior recombinação redesenham-se as formas de vida, desvinculando-as de estruturas e auto-organizações, subordinando o sistema primitivamente coerente de funcionamento biológico à ação e interesses humanos (e mercantis). Assim, as “invenções biotecnológicas”, os organismos geneticamente modificados (OGM) e demais constructos bioengenheirados demonstram a um só tempo a tentativa de controle estrito da natureza e o mecanismo

---

<sup>215</sup> Conforme citação de Hermínio Martins na página 30.

<sup>216</sup> Conforme afirma Achim Seiler (2003), a biotecnologia não se constitui como um campo específico da tecnologia como a microeletrônica. É todo um espectro de novas técnicas e métodos – como a engenharia genética ou a produção de bioreatores – que visa oferecer produtos, processos e serviços inovadores permeando uma ampla gama de setores: agrícolas, alimentícios, farmacêuticos, ambientais etc.

de privatização dos bens públicos através de sua recombinação gramatical. Trata-se, pois, do surgimento do fetichismo genético, uma vez que à artificialização do objeto natural e à naturalização do objeto biotecnológico<sup>217</sup> promovidas pela recombinação de informações genéticas são conferidas poderes mágicos e demiúrgicos.

Da mesma forma que a biopolítica ao lidar com a população como problema impôs um arranjo espacial que articulasse mecanismos disciplinares de controle sobre o corpo com a normalização dos comportamentos<sup>218</sup>, também hoje a *infopolítica* impõe, como vimos, ajustes espaciais, controles, inclusões e exclusões que juntamente com os constructos bioengenheirados disciplinam, controlam, catalogam, recombina, processam corpos, alimentos, agrupamentos humanos, etnias, culturas etc.

Trata-se, como Vandana Shiva tem insistido em apontar, de um processo de redução e simplificação. Reduzem-se os organismos biológicos às suas informações genéticas e excluem-se as interações e relações entre organismos e ambiente, e entre os próprios organismos, obliterando-se as implicações ecológicas da engenharia genética. Como, entretanto, a diversidade e complexidade da vida ultrapassam em muito o reducionismo biotecnológico, tal área deve se contentar com os tímidos resultados diante da grandeza pretendida (o que, não a impede de tornar-se a “menina dos olhos” do processo de acumulação, gerando superlucros).

---

<sup>217</sup> Conforme Simondon. Ver “A encruzilhada da política ambiental brasileira” (SANTOS, 2003).

<sup>218</sup> Ver FOUCAULT:2000, p.299-300

Este reducionismo, próprio do *linguistic turn* do capitalismo das últimas décadas, associa-se às aventuras estruturalistas do signo recontadas por Jameson (1991), responsáveis tanto pelo deslize do significante sobre o significado, pelo abandono de conceitos como a verdade, a causalização da história, o sujeito etc, afinal “nada há fora do texto”, quanto pela inflação de uma cultura destituída de *ethos* antagônico. Ao não se darem conta desse reducionismo, do girar em falso dos significantes, os partidários da não-mediação acabam suprimindo a famosa contradição entre forças produtivas e relações de produção e anulando a diferença ontológica entre a reprodução do capital e a reprodução da vida. Convertendo uma construção histórica perversa em estrutura fundante da sociabilidade humana.

Não obstante as enormes perdas que acarretam, a biotecnologia e a *virada cultural* recentes demonstram mais uma vez a dependência atual do capital da exploração do intelecto geral. E isto não só pelas especificidades de produção do conhecimento científico e sua dependência, como vimos, do trabalho vivo, como pela *predação high tech* que promovem da biodiversidade e da diversidade de culturas e sistemas de conhecimento do mundo todo (SHIVA apud SANTOS, 2003, p. 77). Neste sentido, o *general intellect* não se constitui enquanto instância *espontânea* de resistência aos poderes constituídos, mas em campo de batalhas. Ao mesmo tempo a seara de onde o sistema econômico retira os insumos necessários à sua sobrevivência e o meio que, por excesso de adequação, expõe este mesmo sistema à acirradas contradições.

Nosso intuito, ao longo desse trabalho, foi configurar, ainda que parcialmente, esse campo de batalhas. O conhecimento de suas contradições internas e dos mecanismos utilizados pelo capital para

“prosperar na crise”, tornando essas forças adversas em pró-ativas ou, em outros termos, promovendo uma subsunção intelectual que adéqüe a forma informação/conhecimento ao seu conteúdo poderá contribuir, cremos, para uma resistência mais efetiva à lógica de acumulação desenfreada verificada nos dias atuais.

Finalmente, resta ainda a questão sobre as instâncias mediadoras que permeiam tanto o processo de acumulação quanto as suas formas de resistência. No capítulo intitulado “pequena história de um equívoco” e demais partes deste trabalho, procuramos mostrar que o papel central que a informação, o conhecimento e as finanças adquiriram no momento atual foi o resultado de um complexo conjunto de forças que amalgamou interesses, por vezes contraditórios, de capitalistas individuais, Estados-nações, disputas políticas, econômicas e militares de diversos matizes, lutas entre o capital e o trabalho, resistências dos movimentos sociais e culturais, bem como o desenvolvimento científico e tecnológico que lhe proporcionou a infra-estrutura necessária. Não obstante tal pluralidade de interesses – e às vezes tirando proveito desta diversidade – o valor, em seu processo de conservação e auto-valorização, constitui uma espécie de fundo perene que dá unidade à diversidade. Para tanto, como vimos, o capital não pôde abrir mão dos mais diversos tipos de instâncias mediadoras, das indústrias culturais ao poder das armas, passando pelo privilégio dos Estados-nações (quer como veículo dos interesses capitalistas, quer como árbitro na regulação da competição e exploração do trabalho ou como provedor de “bens públicos” e infra-estruturas necessárias à produção e troca capitalista). Poderia pois o desejo de democracia pulverizado numa multidão plural, descentrada e acéfala resistir à persuasão das armas?



Castells e outros autores que como ele focam sua atenção nas “imanências” enxergam a atomização, a “multilateralização” das instituições de poder, a perda de legitimidade do Estado-nação e a descentralização da autoridade para governos regionais e locais como a configuração de uma nova estrutura<sup>219</sup> e natureza do poder, culturalista, que não caberia aqui discutirmos. Entretanto, mesmo aceitando-se o deslocamento da batalha política para a cultural, a organização dos desejos permanece em aberto e constitui o objeto de intenso debate na atualidade.

A resposta de Hardt e Negri, consequência de uma opção teórica que vê a pluralidade da multidão guiada por uma espécie de *mão invisível* natural – *the common* – que, em última instância, anula a dicotomia entre os interesses públicos e privados, isto é, o recurso a um ato de amor político capaz de romper o abismo intransponível que “separa o desejo de democracia, a produção do comum e os comportamentos rebeldes que os expressam do sistema global de soberania” (HARDT e NEGRI, 2005, p.447) parece pura ficção.

Castells, embora também apresente uma resposta pouco satisfatória, ou seja, um longo caminho que parta das identidades de resistências até o auge de identidades de novos projetos nascidos dos valores acalentados em comunas de resistência ao poder soberano, pelo menos tem a vantagem de reconhecer esta dificuldade ficcional:

Contudo, o problema fundamental suscitado pelos processos de mudança social que são na maior parte externos às instituições e aos valores da sociedade, na forma em que esta se encontra, é que eles poderão fragmentar-se e não constituir a sociedade. Em vez de instituições transformadas, teríamos comunas de todos os tipos. Em

---

<sup>219</sup> Estrutura esta controlada, segundo Castells, por uma geometria em rede em que as relações de poder são sempre específicas a determinadas configurações de atores e instituições (CASTELLS, 2000, P.424)

vez de classes sociais, presenciáramos o surgimento de tribos. E no lugar de interação conflituosa entre as funções do espaço de fluxos e o significado do espaço de lugares poderemos observar o entricheiramento das elites globais dominantes em palácios imateriais feitos de redes de comunicação e fluxos de informação. Enquanto isso, as pessoas teriam sua experiência confinada a múltiplos locais segregados, sua existência subjugada e sua consciência fragmentada. Sem nenhum Palácio de Inverno para ser tomado, focos de revolta poderão eclodir, transformados em insensata violência diária (CASTELLS, 2000, p.429).

Procuramos com este trabalho demonstrar as vantagens de uma análise que insira a questão tecnológica, a informação e o conhecimento no movimento do capital, movimento este que articula de modo contraditório classes sociais, forças produtivas, instâncias mediadoras e uma multiplicidade de outros fatores. Em que pese a relevância da cultura nesse processo, a questão política que se coloca é a das condições materiais da atual reestruturação capitalista e como tantos os excluídos como seus beneficiários lidam com isso. Tampouco esta postura não responde à questão “Que fazer?”, cabendo ao próprio movimento político de luta de classes sua resposta. Entretanto, mesmo no universo da ficção as sugestões dessa empreitada se tornam mais plausíveis.

Em sua obra *Espaços de Esperança* (2004a), David Harvey “sonha” com a nova sociedade, *Edília*. O colapso social e econômico que deu origem ao novo mundo teve início no ano de 2013, embora desde 2005 seus sinais já começassem a se intensificar com o aquecimento global e o aumento pronunciado da desigualdade social. “Foi porém o mercado de ações que fez o mundo saltar dos gonzos. Ninguém sabe bem como aconteceu (e em algum momento se sabe?). Os mercados de ações da Rússia sofreram um súbito colapso, mas na época o mundo estava acostumado com eventos desse tipo (você se lembra da Indonésia ou mesmo da Rússia em 1998?). A expectativa geral era a de que mais uma rodada de austeridade forçada (imposta pelos bancos centrais do mundo), associada com truques financeiros, fosse suficiente para resolver o

problema”. Tais medidas foram, entretanto, insuficientes e no começo do outono de 2013 “as comportas estouraram finalmente”: “Os mercados de ações fecharam. A riqueza expressa em papéis perdeu todo o valor”.

“A lei e a ordem militares foram impostas impiedosamente ao mundo (em 2014)”. Os militares se apossaram de toda a tecnologia disponível, firmaram alianças com forças religiosas e chegaram a negociar “por um curto tempo um período de governo mundial unitário, reconvocando George Soros de seu envelhecimento para ser o primeiro presidente do Concerto do Mundo”.

Entretanto, à medida que as autoridades se apropriavam de um número cada vez maior de recursos, o número de descontentes locais se multiplicava. “Permanece obscuro o modo como veio a ocorrer, mas em 2019 esses movimentos díspares e fragmentados unificaram-se de uma hora para a outra (alguns mais tarde disseram que isso decorreu de maquinações de alguma sociedade de organizadores revolucionários, embora houvesse poucas provas disso na época)”.

Finalmente se implanta “uma política de força de massa igualitária que reunia localidades, indivíduos e todo tipo de grupo social numa rede complexa e interativa de intercâmbio global”. “À altura de 2020, grande parcela do mundo estava desarmada. As autoridades militares e religiosas tinham aos poucos se asfixiado mutuamente num abraço mortal. Todos os interesses que evitariam a realização do possível foram subjugados. As pessoas podiam refletir sobre suas vidas alternativas, discuti-las e comunicá-las uma às outras”.

“E quando essa Idade de Ouro chegar, poderemos finalmente alimentar a esperança de ‘dizer adeus ao medo, à tensão, à ansiedade, ao excesso de trabalho e às noites sem dormir’”.

Enquanto isso.....

## **Bibliografia**

## Bibliografia

AFONSO, Carlos (2003) – **Internet: quem governa a infra-estrutura?** Disponível em. <http://www.cmsi.org.br>. Acessado em 27/09.

\_\_\_\_\_ (2004) – Internet no Brasil: o acesso para todos é possível? **Police Papers do ILDES, nº26**, setembro de 2000. Disponível em <http://www.fes.org.br/PP29.pdf> Acessado em 27/09.

ALBAGLI, Sarita; MACIEL, Maria L. (2005) - **Informação e Conhecimento na inovação e no desenvolvimento local**. Disponível em <http://www.ibict.br/cienciadainformacao/printarticle.php?id=638&layout=html> Acessado em 13/04

ALBUQUERQUE, Eduardo (2005) – **Informação, conhecimento e apropriação: notas sobre o significado econômico das patentes e os impactos da emergência de uma economia baseada no conhecimento**. Disponível em <http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivo/sti> Acessado em 20/07

ALONSO, Ana I.S. (2003) - Políticas de comunicación sin políticas de comunicación: la estrategia de Estados Unidos. **Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación**. [www.eptic.com.br](http://www.eptic.com.br). Vol V, n.1, Ene/Abr..

ALVES, Giovanni (2005) – **A Internet como arcabouço midiático da era da financeirização – Breves reflexões sobre a natureza do ciberespaço**. Disponível em [http://www.forum-global.de/soc/bibliot/a/alves\\_giovanni.htm](http://www.forum-global.de/soc/bibliot/a/alves_giovanni.htm). Acessado em 01/04

\_\_\_\_\_ (2005a) – Informação e Trabalho – Notas dialéticas. DataGramZero – **Revista de Ciência da Informação**. Vol.5, n.3, jun/2004. Disponível em [http://www.dgz.org.br/jun04/Art\\_05.htm](http://www.dgz.org.br/jun04/Art_05.htm) . Acessado em 01/04.

\_\_\_\_\_ (2005b) – **O que é a mundialização do capital**. Disponível em <http://globalization.sites.uol.com.br/oquea.htm>. Acessado em 01/04

AMIN, Ash – Regiones sin fronteras: haacia una nueva política del lugar. **Ekonomiaz**, nº 58, Primeiro Quadrimestre.

AMIM, Ash; THRIFT, Nigel (2002) – “Repensando la teoría urbana: las ciudades y las las economías de distancia. In: SUBIRATS, Joan (coordenador) – **Redes, Territorios Y Gobierno**. Barcelona: Diputació de Barcelona.

AMIN, Samir (2002) – **La economía política del siglo XX**. Disponível em <http://www.rcci.net/globalizacion/2000/fg129.htm>. Acessado em 25/07

ANDERSON, Perry (1987)– **A Crise Da Crise Do Marxismo**. São Paulo: Brasiliense.

ANTUNES, Ricardo (2000) - Material e Imaterial. **Folha de São Paulo**. 13 de agosto.

\_\_\_\_\_ (2003) – **Adeus ao Trabalho? Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do Mundo do trabalho**. São Paulo: Cortez

ARANTES, Otília B.F. (1993) – **O Lugar da Arquitetura depois dos Modernos**. São Paulo: EDUSP/ Nobel.

\_\_\_\_\_ (1998) – **Urbanismo em Fim de Linha**. São Paulo: EDUSP/ Nobel.

\_\_\_\_\_ (2000). – Uma estratégia fatal: a cultura nas novas gestões urbanas. In: ARANTES, Otília; VAINER, Carlos; MARICATO, Ermínia (2000). **A Cidade Do Pensamento Único**. Petrópolis: Vozes.

ARANTES, Paulo E. (1994) - Alta Costura Parisiense: Nem Apel, Nem Rorty. In: CICERO, Antonio e SALOMÃO, Wally (org) – **Banco Nacional de Idéias: O Relativismo Enquanto Visão do Mundo**. Rio de Janeiro: Francisco Alves

ARRIGHI, Giovanni (1996) – **O longo século XX**. Rio de Janeiro: Contraponto.

\_\_\_\_\_ (1997) – **A ilusão do desenvolvimento**. Petrópolis: Vozes

\_\_\_\_\_ (1999) – O poder norte-americano. **PRAGA estudos marxistas** nº8. São Paulo: Hucitec, agosto.

\_\_\_\_\_ (2005) – “As escalas da turbulência global”. **MARGEM ESQUERDA: ensaios marxistas**, nº5. São Paulo: Boitempo, maio.

ARRIGHI, Giovanni; SILVER, Beverly J. (2001) – **Caos e governabilidade no moderno sistema mundial**. Rio de Janeiro: Contraponto; Editora UFRJ.

BACH, Paula – Valor, forma e conteúdo da riqueza em Marx e em Antonio Negri: uma diferença sutil, porém essencial. **Revista Estratégia internacional**, n.17 – abril [www.ft.org.ar](http://www.ft.org.ar)

BARQUETE, Stael (2003) – Fatores de localização de incubadoras e empreendimentos de alta tecnologia. **Revista de Administração de Empresas**, Vol.42, n.3. São Paulo, jul/set.

BAUER, Thomas A (2000) - **Sociedade da Informação: desafios e riscos para os discursos públicos da sociedade**. Disponível em [http://www.cisc.org.br/biblioteca/sinf\\_bauer.pdf](http://www.cisc.org.br/biblioteca/sinf_bauer.pdf) .

BELL, Daniel (1973) – **O advento da Sociedade Pós-Industrial**. São Paulo: Cultrix  
\_\_\_\_\_ (1979) – **Les Contradictions Culturelles du Capitalisme**. Paris: PUF.

BELLUZZO, Luiz.G. (1997) – Dinheiro e as transfigurações da riqueza. In: TAVARES, M.C. e FIORI, J.L. (org)- **Poder e dinheiro: uma economia política da globalização**. Petrópolis: Vozes.

\_\_\_\_\_ (1999) – Finança global e ciclos de expansão. FIORI, J.L.(org.) – **Estados e moedas no desenvolvimento das nações**. Petrópolis: Vozes.

BENSAÏD, Daniel (1999) – **Marx, o intempestivo: grandezas e misérias de uma aventura crítica**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.

\_\_\_\_\_ (2006)– **Multitudes ventrilocuas**. Disponível em <http://www.herramienta.com.ar/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=298&mode=thread&order=0&thold=0>. Acessado em 15/05

BERNARD, C. Autant; MASSARD, Nadine; LARGERON, C.(2005) - **TIC, diffusion spatiale des connaissances et agglomeration** . Disponível em.: [http://www-eco.enst-bretagne.fr/workshop2002/NTIC-et-sante/Communications/Autant\\_Massard\\_Largeron.pdf](http://www-eco.enst-bretagne.fr/workshop2002/NTIC-et-sante/Communications/Autant_Massard_Largeron.pdf) Acessado em 25/06.

BERTACCHINI, Y (2005). – **Territoire physique / territoire virtuel,, quelle cohabitation ?** Disponível em [http://isd.m.univ-tln.fr/PDF/isd9/isd9a77\\_bertacchini.pdf](http://isd.m.univ-tln.fr/PDF/isd9/isd9a77_bertacchini.pdf) Acessado em 07/10.

BIDET, Jacques (2006) – **A multidão perdida no Império**. Disponível em <http://perso.wanadoo.fr/jacques.bidet/multidao.htm> . Acessado em 15/04

BODY, Martin (1990) – Reestruturação industrial, pós-fordismo e novos espaços industriais: uma crítica. In: VALLADARES, Lúcia e PRETECEILLE, Edmond (coord). **Reestruturação Urbana**. São Paulo: Nobel.

BOLAÑO, César (1999) – Economia Política, Globalização e Comunicação.  
BOLAÑO, César R. S.(org) – **Globalização e regionalização das comunicações**. São Paulo: Educ.

\_\_\_\_\_ (2000) – **Indústria Cultura, Informação e Capitalismo**. São Paulo:Hucitec/Polis.

\_\_\_\_\_ (2002) - Trabalho intelectual, comunicação e capitalismo. A reconfiguração do fator subjetivo na atual reestruturação produtiva. **Revista Sociedade Brasileira de Economia Política**. Rio de janeiro, nº11, , dezembro.



\_\_\_\_\_ (2002b).– O império contra-ataca. **Textos para discussão III. EPTIC**. Disponível em <http://www.eptic.com.br/textdisc3.pdf>.

\_\_\_\_\_ (2003) – A Economia política da Internet e da chamada convergência. In: C. BOLAÑO; A. HERSCOVICI; M. CASTAÑEDA e D. VASCONCELOS - **Economia Política da Internet**. Aracaju, Universidade Federal de Sergipe.

\_\_\_\_\_ (2003a) – **Notas sobre a Reforma das Telecomunicações na Europa e nos EUA até 1992**. Disponível em: <http://www.eptic.he.com.br> Acessado em 20/03.

\_\_\_\_\_ (2003b) - **Sociedade da Informação: reestruturação capitalista e esfera pública global**. . Disponível em: <http://ubi.pt/~comum> Acessado em 19/09.

\_\_\_\_\_ (2003c) - Da derivação á regulação: para uma abordagem da Indústria Cultural. **Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación** [www.eptic.com.br](http://www.eptic.com.br), Vol.V, n.3, Sep./Dic.

\_\_\_\_\_ (2003d) - **Políticas de Comunicação e Economia Política das Telecomunicações no Brasil - Convergência, Regionalização e Reforma**. Livro eletrônico (2ª Edição), Aracaju. Disponível em <http://www.eptic.com.br/libon2ed.pdf>

\_\_\_\_\_ (2004) – Economia Política do Conhecimento e o Projeto Genoma Humano do Câncer de São Paulo. **Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación** -[www.eptic.com.br](http://www.eptic.com.br), Vol.VI, n.3, Sep./Dic.

BOLAÑO, César. e CASTAÑEDA, Marcos V.(2003d) - **A Economia Política da Internet e sua Crise**.Disponível em : <http://www.eca.usp.br/alaic> Acessado em 19/11.

BOLAÑO, César e MATTOS, Fernando (2005) – Conhecimento e Informação na atual reestruturação Produtiva: para uma crítica das teorias da Gestão do Conhecimento. **DataGramZero – Revista de Ciência da Informação**, vol.5, n.3, jun/2004. Disponível em [http://www.dgz.org.br/jun04/Art\\_03.htm](http://www.dgz.org.br/jun04/Art_03.htm) Acessado em 08/04.

BOLTANSKI, Luc; CHIAPELLO, Eve (1999) – **Le Nouvel Esprit du Capitalisme**. Paris, Gallimard.

BORGES NETO, João Machado (2002).- **Duplo caráter do trabalho, valor e economia capitalista**. Tese de doutorado apresentada à faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

BORON, Atílio (2004) – **El misterio irresuelto de la multitud. Império & Imperialismo: uma lectura crítica de Michel Hardt y Antonio Negri**. Buenos Aires: CLACSO. Disponível em <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/imperio/cap6.rtf>

BOULLIER, Dominique (1999) – **L’urbanité Numérique**. Paris, L’ Harmattan..

BRAGA, José C.; CINTRA, Marcos A.M. - Finanças dolarizadas e capital financeiro: exasperação sob comando americano. In: FIORI, José L. (org)– **O poder americano**. Petrópolis, Vozes.

- BRAGA, Ruy (2003) – **A Nostalgia do Fordismo**. São Paulo: Xamã.
- \_\_\_\_\_ (2004) – O trabalho na trama das redes: para uma crítica do capitalismo cognitivo **Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación** [www.eptic.com.br](http://www.eptic.com.br), Vol.V, n.3, Sep./Dic.
- BRENNER, Robert (2003) – **A Caminho do abismo: a crise na economia dos EUA**. Disponível em: [http://resistir.info/eua/brenner\\_port.html](http://resistir.info/eua/brenner_port.html) Acessado em 28/12.
- BRETON, Philippe (1987) – **Histoire de l'informatique**. Paris: La Decouverte.
- BROUSSEAU, Eric (2005 - **Régulation de l'internet: l'autorégulation nécessaire-t-elle un cadre institutionnel?**. Disponível em <http://www.brousseau.info/pdf/EBREGovInt0901.pdf> Acessado em 25/03
- BULL, Malcom (2005) – The limits of the multitudes. **New Left Review** n° 35. Londres, setembro-outubro
- CALLON, Michel; COURTIAL, Jean-Pierre; PENAN, Hervé (1995) – **Cienciometría: el estudio cuantitativo de la actividad científica: de la bibliometría a la vigilancia tecnológica**. Gijón: Ediciones TREA.
- CASSIOLATO, José E (1999).- A economia do conhecimento e as novas políticas industriais e tecnológicas. In: LASTRES, Helena M.M.; ALBAGLI, Sarita (org). **Informação e Globalização na Era Do Conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus..
- \_\_\_\_\_ (2006) – **Interação, Aprendizado e Cooperação Tecnológica**. Disponível em [www.riicyt.edu.ar/interior/subredes%scinnova%5cdocs/cassiolato.pdf](http://www.riicyt.edu.ar/interior/subredes%scinnova%5cdocs/cassiolato.pdf) Acessado em 09/03
- CASTELLS, Manuel (1983) – **A questão Urbana**. Rio de Janeiro: Paz e Terra
- \_\_\_\_\_ (1989) – **La Ciudad Informacional: tecnologías de la información, reestructuración económica y el proceso urbano-regional**. Madrid, Alianza Editorial..
- \_\_\_\_\_ (1999) - **A Sociedade Em Rede**. São Paulo, Paz e Terra, 1ª ed.
- \_\_\_\_\_ (2000) – **Fim De Milênio**. São Paulo: Paz e Terra..
- \_\_\_\_\_ (2001) – **O Poder Da Identidade**. São Paulo: Paz e Terra.
- \_\_\_\_\_ (2003) - **A Sociedade Em Rede**. São Paulo: Paz e Terra, 7ª ed.
- \_\_\_\_\_ (2003a) – **A Galáxia Da Internet**. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editor
- \_\_\_\_\_ (2004) - A cidade na nova economia. In: VV.AA. **Trabalho, Economia e Tecnologia: Novas Perspectivas para a Sociedade Global**. Disponível em <http://www.forum-global.de/curso/textos/tecn.pdf> Acessado em 03/04/2004
- \_\_\_\_\_ (2004a) – **La sociología urbana em la sociedad de redes: de regreso al futuro**. Disponível em <http://www.tamuk.edu/geo/urbana/spring2002/castells.pdf> Acessado em 03/04

CASTELLS, Manuel e HALL, Peter (1994) – **Las Tecnópolis Del Mundo: La Formación De Los Complejos Industriales Del Siglo XXI**. Madrid, Alianza Editorial..

CASTILLO, Christian (2003) – Comunismo sem transição. **Revista Estratégia Internacional**, n° 17 abril/2001. Disponível em <http://www.ft.org.ar/estrategia/ei17/ei17comunismoportu.htm> Acessado em 04/11..

CHANDLER, Alfred D. (1997) – **The Visible Hand: The Managerial Revolution in American Business**, Harvad University Press..

CHESNAIS, François (org) (1996) – **A mundialização do capital**. São Paulo: Xamã.

\_\_\_\_\_ (coord.) (1998) – **A mundialização financeira**. São Paulo, Xamã.

\_\_\_\_\_ (2001) – A “Nova Economia”: uma conjuntura específica da potencia hegemônica no contexto da mundialização do capital. **Revista Sociedade Brasileira de Economia Política**, Rio de Janeiro, n°9, dezembro.

\_\_\_\_\_ (2003) - A “nova Economia”: uma conjuntura própria à potência econômica estadunidense. In: CHESNAIS, François et al. **Uma nova fase do capitalismo?** São Paulo:Xamã.

CHESNAIS, François; SAUVIAT, Catherine (2005) – O financiamento da inovação no regime global de acumulação dominado pelo capital financeiro. In: LASTRES, H. M.M.; CASSIOLATO, J.E.; ARROIO, A. (orgs) – **Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento**. Rio de Janeiro, Editora UFRJ.

COCCO, Giuseppe (1999) – A nova qualidade do trabalho na era da informação. In: LASTRES, Helena M.M.; ALBAGLI, Sarita (org). **Informação E Globalização Na Era Do Conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus.

\_\_\_\_\_ (2000) – A Cisão entre capital fictício e real e as novas figuras do trabalho. **Proposta**, n. 86, Setembro/Novembro.

\_\_\_\_\_ (2004) - **Estado, Mercado e Cidadania**. Disponível em [http://usuarios.lycos.es/pete\\_baumann/index-68.html](http://usuarios.lycos.es/pete_baumann/index-68.html) Acessado em 17/03.

COCCO, Giuseppe; GALVÃO, Alexander; SILVA, Geraldo (org) (2003) - **Capitalismo Cognitivo: trabalho, redes e inovação**. Rio de Janeiro, DP&A..

COGGIOLA, Osvaldo;KATZ, Cláudio (1996).- **Neoliberalismo ou crise do capital?** São Paulo: Xamã.

CONTI, Sérgio (2002)– “Sociedad de la infomación, ciudad y sistemas metropolitanos en Europa”. In: SUBIRATS, Joan (coordenador) – **Redes, Territorios Y Gobierno**. Barcelona: Diputació de Barcelona.

\_\_\_\_\_ (2005) – Espaço global versus espaço local: perspectiva sistêmica do desenvolvimento local. In: DINIZ, Clélio C.; LEMOS, Mauro B (org) – **Economia e Território**. Belo Horizonte: Editora UFMG.

CORSANI, Antonella.(2003) - Elementos de uma ruptura: a hipótese do capitalismo cognitivo. In: COCCO, Giuseppe; GALVÃO, Alexander; SILVA, Geraldo (org). **Capitalismo Cognitivo: trabalho, redes e inovação**. Rio de Janeiro, DP&A..

\_\_\_\_\_ (2004). - **Hacia una renovación de la economía política. Viejos conceptos e innovación teórica**. Disponível em <http://www.sindominio.net/arkitzean/multitudes2/corsani.htm> Acessado em 17/03.

COSTA, Marcos da; MARCANINI, Augusto T.R (2004) – **Primeiras linhas sobre o software livre**. Disponível em: [http://augustomarcacini.cjb.net/textos/sl\\_questoes\\_juridicas.html](http://augustomarcacini.cjb.net/textos/sl_questoes_juridicas.html) Acessado em 05/07.

DANTAS, Marcos (1996) – **A lógica do capital-informação: a fragmentação dos monopólios e a monopolização dos fragmentos num mundo de comunicações globais**. Rio de Janeiro: Contraponto.

\_\_\_\_\_ (1999) – Capitalismo na era das redes: trabalho, informação e valor no ciclo da comunicação produtiva. In: LASTRES, H.; SARITA, A. – **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus.

\_\_\_\_\_ (2000) – **O valor da informação: trabalho e apropriação no capitalismo contemporâneo**. Disponível em [www.cfch.ufrj.br/lugarcomum/no9.html](http://www.cfch.ufrj.br/lugarcomum/no9.html) Acessado em 19/08..

\_\_\_\_\_ (2001) – **Os Significados do Trabalho: Uma investigação semiótica no processo de produção** – tese de doutorado apresentada à COPPE/UFRJ..

\_\_\_\_\_ (2003) - Informação e trabalho no capitalismo contemporâneo. **Lua Nova**, nº60, São Paulo, CECC.

DEÁK, Csaba (2004) – Globalização ou Crise Global? In: SCHIFFER, Sueli (org). **Globalização e Estrutura Urbana**. São Paulo: FAPESP e Hucitec.

DEBORD, Guy (1997) – **A Sociedade Do Espetáculo**. Rio de Janeiro:Contraponto.

DELEUZE, Gilles (2006) - Post scriptum sobre as sociedades de controle. **Conversações**. Rio de Janeiro: 34 Letras. Disponível em [http://br.geocities.com/guaikuru0003/deleuze\\_pos\\_scriptum.html](http://br.geocities.com/guaikuru0003/deleuze_pos_scriptum.html). Acessado em 17/05.

DEMATTEIS, Giuseppe (2002) – De las regiones-área a las regiones-red. Formas emergentes de gobernabilidad regional. In: SUBIRATS, Joan (coordenador) – **Redes, Territorios Y Gobierno**. Barcelona: Diputació de Barcelona.

DINIZ, Clélio C.; LEMOS, Mauro B (org) (2005) – **Economia e Território**. Belo Horizonte: Editora UFMG.

DINIZ, Clélio C; Gonçalves, Eduardo (2005) – “Economia do conhecimento e desenvolvimento regional no Brasil”. In: DINIZ, Clélio C.; LEMOS, Mauro B (org) – **Economia e Território**. Belo Horizonte: Editora UFMG.

- DINIZ, Clélio C. (2006) - **O papel das inovações e das instituições no desenvolvimento** Disponível em <http://www.anpec.org.br/encontro2001/artigos/200105383.pdf> Acessado em 03/04/
- DUARTE, Fábio (2005) - Cidades Inteligentes: inovação tecnológica no meio urbano. **São Paulo em Perspectiva**, vol. 19, nº1, São Paulo, jan.mar.
- DUARTE, André (2006) – **Modernidade, biopolítica e violência**. Disponível em <http://p.php.uol.com.br/tropico/html/print/1558.htm> Acessado em 13/05/2006
- DUPUY, G (1996) - **Urbanisme des reseaux**. Paris, Armand Colin..
- ECO, Umberto (1980) – **Tratado geral de Semiótica**. São Paulo: Perspectiva.
- \_\_\_\_\_ (1981) – **O Signo**. Lisboa: Editorial Presença
- ETGES, Norberto (2003) – **Sociedade do trabalho sem trabalho: desemprego estrutural e emergência do novo**. Disponível em [http://www.mhd.org/artigos/norberto\\_soctrabalho.html](http://www.mhd.org/artigos/norberto_soctrabalho.html) Acessado em 20/07
- FAUSTO, Ruy (1983) – **Marx: Lógica e Política**, Tomo I. São Paulo. Editora Brasiliense.
- \_\_\_\_\_ (2002) - **Marx: Lógica e Política**, Tomo III. São Paulo, Editora 34.
- FIORI, José L (1997).– Globalização, hegemonia e império. In: TAVARES, M.C. e FIORI, J.L. (org) **Poder e dinheiro: uma economia política da globalização**. Petrópolis: Vozes..
- \_\_\_\_\_ (1999) – Estados, moedas e desenvolvimento. In: FIORI, J.L.(org.) – **Estados e moedas no desenvolvimento das nações**. Petrópolis, Vozes.
- \_\_\_\_\_ (1999a). – Introdução: De volta à questão da riqueza de algumas nações. In: FIORI, J.L.(org.) – **Estados e moedas no desenvolvimento das nações**. Petrópolis, Vozes.
- \_\_\_\_\_ (2001a). – Introdução: Depois da retomada da hegemonia. In: FIORI, J.L. e MEDEIROS, C.(org) – **Polarização mundial e crescimento**.Petrópolis: Vozes, 2001a.
- \_\_\_\_\_ (2001b) – Sistema mundial: império e pauperização para retomar o pensamento crítico latino americano In: FIORI, J.L. E MEDEIROS, C.(org) – **Polarização mundial e crescimento**. Petrópolis: Vozes.
- \_\_\_\_\_.(2001c) - Guerra e recessão incentivam debate sobre fim da hegemonia dos EUA. **Revista Carta Maior**. São Paulo, novembro.
- \_\_\_\_\_ (2004a). – Formação, Expansão e Limites do Poder Global . In: FIORI, José L. (org)– **O poder americano**. Petrópolis, Vozes.
- \_\_\_\_\_ (2004b) - O Poder Global dos Estados Unidos: formação, expansão e limites. In: FIORI, José L. (org)– **O poder americano**. Petrópolis, Vozes.

FIORI, José L. e MEDEIROS, C.(org) (2001) – **Polarização mundial e crescimento**.Petrópolis: Vozes

FIRMINO, Rodrigo J.(2000) - **Espaços Inteligentes: o meio técnico-científico informacional e a cidade de São Carlos**. Dissertação de mestrado apresentada à EESC- USP.São Carlos.

\_\_\_\_\_. (2004) – **A cidade e as novas tecnologias: cidades virtuais e estratégias de desenvolvimento urbano-tecnológico** Disponível em <http://www.eesc.usp.br/sap/docentes/firmino/publications.htm> Acessado em 28/09

\_\_\_\_\_. (2005) – A simbiose do Espaço: cidades virtuais, Arquitetura recombinante e Atualização do Espaço Urbano. In: LEMOS, André (org) (2005). **Cibercidade II: Ciberurbe, :a cidade na sociedade da informação**. Rio de Janeiro: E-Papers

FLICHY, Patrice (2006) – **Vers um nouveau modèle de gestion dès réseaux de communication?** Disponível em <http://latts.cnrs.fr/site/tele/rep1/07-flichy.pdf> Acessado em 03/03/2006

FONTENELLE, Isleide (2004) – Humanidade espetacular: emancipação ou autodestruição virtual?. **MARGEM ESQUERDA – ensaios marxistas**, nº4. São Paulo: Boitempo, outubro.

\_\_\_\_\_. (2002). – **O nome da marca**. São Paulo, Boitempo..

FORAY, Dominique (2000) – **L'économie de la connaissance**. Paris, La Decouverte.

FORAY, Dominique; DAVID, Paul A.(2004) - **Una introduccion a la economia y a la sociedad del saber**.Disponível em: <http://www.campus.oei.org/salactsi/david.pdf> Acessado em 14/04.

FOUCAULT, Michel (2000) – Aula de 17 de março de 1976. **Em defesa da sociedade**. São Paulo: Martins Fontes.

FREEMAM, Chris (2005) – Um pouso forçado para a ‘nova economia? A tecnologia da informação e o sistema nacional de inovação dos Estados Unidos”. In: LASTRES, H. M.M.; CASSIOLATO, J.E.; ARROIO, A. (orgs) – **Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento**. Rio de Janeiro, Editora UFRJ.

FUKUYAMA, Francis (2004) – Marx mon amour. **Folha de São Paulo. Caderno Mais!**. São Paulo, 01/agosto.

GARAY, Alfredo (2005) – **Algunas observaciones respecto a como el capital está reorganizando nustreo território**. Disponível em : <http://www.flacso.org.ec/docs/sfccgaray.pdf> Acessado em 28/12.

GARNHAM, Nicholas (2000) – La theorie de la societé de l’information en tant qu’idéologie: une critique. **Reseaux**, nº101, vol. 18, Paris, Hermes.

GORZ, André. L (2003) - **Immatériel: Connaissance, valeur et capital**. Paris, Galilée.

- GRAHAM, Stephen; MARVIN, Simon (1996) – **Telecommunications and the City: electronic Spaces, Urban Spaces**. Londres: Routledge.
- GRAHAM, Stephen; MARVIN, Simon. (2001)- **Splitting Urbanism**. Londres, Routledge.
- GRAHAM, Stephen (2002) – Construyendo espacios de redes de alta calidad. Reflexiones sobre las redes de infraestructuras en el desarrollo urbano contemporáneo. In: SUBIRATS, Joan (coord) – **Redes, Territorios Y Gobierno**. Barcelona: Diputació de Barcelona.
- \_\_\_\_\_ (2004) – Planejando lugares cibernéticos: Cidades, Novas tecnologias de Comunicação e o futuro do planejamento. In: SCHIFFER, Sueli (org). **Globalização e Estrutura Urbana**. São Paulo: FAPESP e Hucitec.
- \_\_\_\_\_ (2003) – **Las telecomunicaciones y el futuro de las ciudades: derribando mitos**. Disponível em [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0250-71612000007700001&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0250-71612000007700001&script=sci_arttext). Acessado em 17/11.
- \_\_\_\_\_ (2003a) – **Rumo à cidade em tempo real**. Disponível em [http://www.eesc.usp.br/nomads/tics\\_arq\\_urb/cidtempo.doc](http://www.eesc.usp.br/nomads/tics_arq_urb/cidtempo.doc). Acessado em 17/11
- \_\_\_\_\_ (Ed.) (2003) - **The Cybercities Reader**. Londres, Routledge.
- GRESPLAN, Jorge (2004) – Capital e crise: os desafios da teoria. **MARGEM ESQUERDA** – ensaios marxistas nº4. São Paulo: Boitempo, outubro.
- GUY, Simon; MARVIN, Simon (2006) – **Reestructuración de servicios esenciales: la energía en la ciudad**. Disponível em <http://www.ub.es/geocrit/sn-26.htm> Acessado em 09/04
- HABERMAS, Jürgen (1987a) – A nova intransparência: a crise do Estado de bem-estar social e o esgotamento das energias utópicas. **Novos Estudos**, nº18. São Paulo: CEBRAP, setembro.
- HARDT, Michael; NEGRI, Antonio (2003). – **Império**. Rio de Janeiro, Record.
- \_\_\_\_\_ (2005) – **Multidão**, Rio de Janeiro, Record.
- HARVEY, David (1990) – **Los limites Del capitalismo y la teoría marxista**. México: Fondo de Cultura Económica.
- \_\_\_\_\_ (1992) – **A Condição Pós-Moderna**. São Paulo: Loyola.
- \_\_\_\_\_ (2004) – **Espaços de esperança**. São Paulo, Loyola.
- \_\_\_\_\_ (2004a) – **O Novo Imperialismo**. São Paulo, Loyola.
- \_\_\_\_\_ (2005) – **A produção capitalista do Espaço**. São Paulo:Annablume.
- \_\_\_\_\_ (2005a) - “O ‘novo’ imperialismo: sobre rearranjos espaciotemporais e acumulação mediante despossessão”. **MARGEM ESQUERDA: ensaios marxistas**, nº5. São Paulo: Boitempo, maio.

HATCHUEL, Armand, MASSON, Pascal, WEIL, Benoit (2004) - **De la gestion de los concimientos a las organizaciones orientadas a la concepción**. Disponível em <http://www.campus-oei.org/salactsi/hatchuel.pdf>. Acessado em 16/04.

HERNÁNDEZ, Jordi (2003) – **Software libre en el sector público**. Disponível em <http://www.uoc.edu/dt/20327/index.html>

HERSCOVICI, Alain (1995) – **Economia política da cultura e da comunicação**. Vitória: ed da Fundação Aciliano Abel de Almeida/UFES.

\_\_\_\_\_ (1995a) – Trabalho improdutivo e crescimento de longo prazo. Um modelo clássico de acumulação. **Revista de Economia Política**, Vol 16, nº3 (63), julho-setembro.

\_\_\_\_\_ (2000) – Informação, mercado e regulação macroeconômica. **Revista Sociedade Brasileira de Economia Política**. Rio de Janeiro, nº7, dezembro.

\_\_\_\_\_ (2002) – “A ‘Sociedade da Informação’: os mitos da tecnologia e da Economia. Uma análise em termos de Economia Política”. **Revista de Economia Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación** [www.eptic.com.br](http://www.eptic.com.br) Vol. IV, n.1, Ene/Abr.

\_\_\_\_\_ (2003) – A Economia Política da Informação, da Cultura e da Comunicação: questões metodológicas e epistemológicas. Uma apresentação geral. **Revista de Economia Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación** [www.eptic.com.br](http://www.eptic.com.br) Vol V, n.3, Sep./Dic.

\_\_\_\_\_ (2003a) - “nova economia”, financeirização e tecnologia da Informação e da Comunicação. Disponível em.: <http://www.race.nuca.ie.ufrj.br/sep/eventos/enc2002/m33-herscovici.doc> Acessado em 23/10.

\_\_\_\_\_ 2003b) – Tecnologias da Informação e da Comunicação, modificação do espaço público e novas articulações entre o público e o privado. Reflexões sobre a natureza econômica e sociológica da informação. **Revista de Economia Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación** [www.eptic.com.br](http://www.eptic.com.br) Vol V, n.2, Mayo/Ago

\_\_\_\_\_ (2003c) - Redes eletrônicas e acumulação capitalista: elementos de análise. In: C. BOLAÑO; A. HERSCOVICI; M. CASTAÑEDA e D. VASCONCELOS - **Economia Política da Internet**. Aracaju, Universidade Federal de Sergipe.

\_\_\_\_\_ (2004) – Ciência, Tecnologia, moeda e Comunicação: algumas reflexões a partir das categorias de Marx. **Revista de Economia Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación** [www.eptic.com.br](http://www.eptic.com.br) Vol VI, n.2, Mayo/Ago

\_\_\_\_\_ (2004a) – Economia da Informação, direitos de propriedade intelectual, Conhecimento e novas modalidades de re-apropriação social da Informação. . **Revista de Economia Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación** [www.eptic.com.br](http://www.eptic.com.br) Vol VI, n.3, Sep.- Dec.



\_\_\_\_\_ (2006) - **Capital intangível e direitos de propriedade intelectual: uma análise das novas formas de produção imaterial no capitalismo contemporâneo**. Disponível em <http://www.gepicc.ufba.br/enlepicc/pdf/AlainHerscovici.pdf> Acessado em 20/02

HUSSON, Michel (2003) – Prefacio à Nostalgia do Fordismo. In: BRAGA, Ruy (2003) – **A Nostalgia do Fordismo**. São Paulo: Xamã.

\_\_\_\_\_ (2004) - **Porquoi une theorie de la valeur?** Disponível em: <http://hussonet.free.fr> Acessado em 15/03..

\_\_\_\_\_ (2004a) - **“Nouvelle economie”**: **Capitalisme toujours**. Disponível em: <http://hussonet.free.fr> Acessado em 15/03.

\_\_\_\_\_ (2004b) - **Hemos entrado em el ‘capitalismo cognitivo’?**. Disponível em <http://hussonet.free.fr> Acessado em 15/03.

IDATE (2006) – 2005 - **DIGIWORLD YEARBOOK**. Disponível em <http://www.idate.fr> Acessado em 22/04..

JACOBY, Russel (1990) – **Os Últimos Intelectuais**. São Paulo: Edusp.

JAMESON, Fredric (1991) – Periodizando os anos 60. In: HOLLANDA, Heloiza B (org) – **Pós-modernismo e Política**. Rio de Janeiro, Rocco.

\_\_\_\_\_ (2001) - **A cultura do dinheiro: Ensaio sobre a globalização**. Petrópolis: Vozes.

JOHNSON, Björn; LUNDEVALL, Bengt-Ake (2005) – Promovendo sistemas de inovação como resposta à economia do aprendizado crescentemente globalizada. In: LASTRES, H. M.M.; CASSIOLATO, J.E.; ARROIO, A. (orgs) – **Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento**. Rio de Janeiro, Editora UFRJ.

KATZ, Cláudio (2003) – **Mito y realidad de la revolución informática**. Disponível em: <http://www.eptic.he.com.br> Acessado em 27/11.

\_\_\_\_\_ (2003a) – **Ernest Mandel y la teoria de las ondas largas**. Disponível em <http://www.ernestmandel.org/es/lavida/txt/katz.htm> Acessado em 27/11

KUMAR, Krishan (1997) – **Da Sociedade Pós-Industrial à Pós-Moderna**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1997.

KURZ, Robert (2004) - **Antieconomia e antipolitica**. Disponível em <http://obeco.planetaclix.pt/rkurz106.htm> Acessado em 25/01.

\_\_\_\_\_ (2004a) - **O Pós-marxismo e o fetichismo do trabalho**. Disponível em <http://obeco.planetaclix.pt/rkurz106.htm> Acessado em 25/01 .

LACEY, Hugh (1998) - **Valores e Atividade Científica**. São Paulo, Discurso editorial.

\_\_\_\_\_ (2002) - A tecnociência e os valores do Fórum Social Mundial. In: LOUREIRO, Isabel; LEITE, José Correa; CEVASCO, Maria Elisa (org). **O espírito de Porto Alegre**. São Paulo, Paz e terra.

LASTRES, H. M.M.; CASSIOLATO, J.E.; ARROIO, A (2005). – Sistemas de inovação e desenvolvimento: mitos e realidade da economia do conhecimento global. In: LASTRES, H. M.M.; CASSIOLATO, J.E.; ARROIO, A. (orgs) – **Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento**. Rio de Janeiro, Editora UFRJ.

LASTRES, Helena M.M (2005) - **Informação e conhecimento na nova ordem mundial** Disponível em.: <http://www.ibict.br/cionline/280199/28019910.pdf>. Acessado em 15/08/.

LASTRES, Helena M.M.; ALBAGLI, Sarita (org) (1999) - **Informação e Globalização na era do Conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus.

LASTRES, Helena M.M.; CASSIOLATO, José E. (2006) - **Inovação, Informação e Conhecimentos: a importância de distinguir o modo da moda**. Disponível em [http://www.dgz.org.br/fev06/art\\_01.htm](http://www.dgz.org.br/fev06/art_01.htm) Acessado em 03/09.

LAZZARATO, Maurizio (2003) - Trabalho e capital na produção dos conhecimentos: uma leitura através da obra de Gabriel Tarde . In: COCCO, Giuseppe; GALVÃO, Alexander; SILVA, Geraldo (org). **Capitalismo Cognitivo: trabalho, redes e inovação**. Rio de Janeiro, DP&ª.

LAZZARATO, Maurizio; NEGRI, Antônio (2001) - **Trabalho imaterial: formas de vida e produção de subjetividade**. Rio de Janeiro, DP&A.

LEAL, Sayonara (2005) - **Os movimentos em torno da quebra do monopólio estatal no sistema de telecomunicações no Brasil: a evolução do setor dos anos 80 à Lei Geral de Telecomunicações (LGT)**. Monografia apresentada como requisito à obtenção do grau de Bacharel em Jornalismo, Aracaju: Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de Sergipe., 1998. Disponível em <http://www.eptic.com.br/mono.pdf> . Acessado em 25/05/2005

LEMOS , Cristina (1999) – “Inovação na era do conhecimento”. In: LASTRES, Helena M.M.; ALBAGLI, Sarita (org). **Informação e Globalização na Era do Conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus.

LESSA, SÉRGIO (2002) - Crítica a Negri: trabalho, classes e revolução. **CRÍTICA MARXISTA** , nº 15. São Paulo:Boitempo, outubro.

\_\_\_\_\_ (2005) – **Para além de Marx? Crítica da teoria do trabalho imaterial**. São Paulo:Xamã

LEYSHON, Andrew; THRIFT, Nigel (2005) – **Flujos financieros en el espacio y crecimiento de la ciudad moderna**. Disponível em: <http://www.unesco.org/issj/rics151/leyshonthrift.htm> Acessado em 03/08.

LIMA, Luiz Cruz (1994) – **Novo espaço da produção: os tecnopolos** – Tese de doutoramento apresentada à FFLCH-USP..

LIMA, Marcelo Oliveira Coutinho de (2002) – **A Sociedade da Informação e a world wide web: uma análise comparativa de nove países** – tese de doutorado apresentada ao departamento de Sociologia da FFLCH/USP.

LOJKINE, Jean (2002) – **A Revolução Informacional**. São Paulo: Cortês.

LOPES, Ruy S. (1995) – **A imagem na era de sua reprodutibilidade eletrônica**. Dissertação de mestrado apresentada ao Departamento de Filosofia da FFLCH da Universidade de São Paulo. São Paulo. Disponível em <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8133/tde-03072002-101335>

LOUREIRO, Isabel; LEITE, José C.; CEVASCO, Maria E. (orgs) (2002) – **O espírito de Porto Alegre**, São Paulo: Paz e Terra.

MALDONADO, José (1999) – Tecno-globalismo e acesso ao conhecimento. In: LASTRES, Helena M.M.; ALBAGLI, Sarita (org). **Informação e Globalização na Era Do Conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus..

MANCE, Euclides A (2004). **Trabalho, Ciência e Tempo Livre em Karl Marx – Dos Grundisse a O Capital**. Disponível em [www.milenio.com.br/mance/trabalho.htm](http://www.milenio.com.br/mance/trabalho.htm) Acessado em 14/3..

MANDEL, Ernest (1982) – **Capitalismo tardio**. São Paulo: Abril Cultural.

MARTINS, Carlos E. (2005). **Capitalismo contemporâneo e crise do sistema de inovação**. Disponível em <http://redem.buap.mx/t1maartins.htm> Acessado em 02/01

MARTINS, Hermínio (1998). O deus dos artefatos: sua vida, sua morte. In: ARAÚJO, Hermetes R. (org). **Tecnociência e Cultura: ensaios sobre o tempo presente**. São Paulo: Estação Liberdade.

MARX, Karl (1982)– **Para a Crítica da Economia Política; Salário, Preço e Lucro; O Rendimento e suas Fontes**. São Paulo: Abril Cultural

\_\_\_\_\_ (1983) – **O Capital**, vol. I. t.1 São Paulo, Abril Cultural.

\_\_\_\_\_ (1984) – **O Capital**, vol. I. t.2 São Paulo, Abril Cultural.

\_\_\_\_\_ (1986) – **O Capital**, vol. IV. t.1 São Paulo, Abril Cultural.

\_\_\_\_\_ (1971) – **Elementos fundamentales para la critica de la economia política. (borrador)1857-1858**, vol.2. ,México , Siglo veintino Argentina editores.

MATTELART, Armand (1976)- **Multinacionais e Sistemas de Comunicação**. São Paulo: Livraria e editora Ciências Humanas Ltda.

\_\_\_\_\_ (2001) – A era da informação: gênese de uma denominação descontrolada. **Revista FAMECOS**, nº 15. Porto Alegre, agosto.

\_\_\_\_\_ (2002) – **História da Sociedade da Informação**. São Paulo: Loyola.

MEDEIROS, Carlos A (2004). – O desenvolvimento tecnológico americano no pós-guerra como um empreendimento militar In: FIORI, José L. (org) – **O poder americano**. Petrópolis, Vozes

MONTUSCHI, Luisa (2004) - **Conocimiento tacito y conocimiento codificado en la economia basada en el conocimiento**. Disponível em [http://www.aep.org.ar/espa/anales/resumen\\_02/montuschi.htm](http://www.aep.org.ar/espa/anales/resumen_02/montuschi.htm) Acessado em 15/04

MORAES, Glória (2004) – Telecomunicações e o poder global dos EUA. FIORI, José L. (org) – **O poder americano**. Petrópolis, Vozes.

MOULIER-BOUTANG, Yan (2003) - O território e as políticas de controle do trabalho no capitalismo cognitivo. In: COCCO, Giuseppe; GALVÃO, Alexander; SILVA, Geraldo (org). **Capitalismo Cognitivo: trabalho, redes e inovação**. Rio de Janeiro, DP&A..

\_\_\_\_\_ (2004) - **La revanche des externalités: Globalization des économies, externalités, mobilité, transformation de l'économie et de l'intervention publique** . Disponível em: [http://multitudes.samizdat.net/article.php3?id\\_article=427](http://multitudes.samizdat.net/article.php3?id_article=427) Acessado em 17/03.

\_\_\_\_\_ (2004a) - **Éclat d'économie et bruits de lutes**. Disponível em: [http://multitudes.samizdat.net/article.php3?id\\_article=219](http://multitudes.samizdat.net/article.php3?id_article=219) Acessado em 31/03.

OFFNER, Jean\_Marc (1993) - Le développement des réseaux techniques : un modèle générique. **FLUX**, nº13-14, julio-diciembre

\_\_\_\_\_ 2005a). – **Réseaux et dynamiques urbaines** . Disponível em <http://latts.cnrs.fr/site/tele/rep1/Reseauxetdynam.doc> em 10/03.

\_\_\_\_\_ (2005b) – **La « dérégulation territoriale » : Les pouvoirs locaux au risque des réseaux techniques**. Disponível em <http://latts.cnrs.fr/site/tele/rep1/ouvrage%20jmo.pdf> em 25/06..

\_\_\_\_\_ (2005c) - **Les "effets structurants" du transport : mythe politique, mystification scientifique**. Disponível em <http://latts.cnrs.fr/site/tele/rep1/effets%20structurants%20du%20tran.doc> Acessado em 25/06

OLIVARES, Mario (2004) – **Trabajo inmaterial, descentralización productiva en red y centralización cibernética del control. Introducción al Imperio de Negri**. Disponível em <http://eveyatt.uam.mx/õrom3192/articulos/AMET3.pdf> Acessado em 09/01

OLIVEIRA, Francisco de (1988) - O surgimento do antivalor. **Novos Estudos. CEBRAP**, nº22, outubro.

\_\_\_\_\_ (2002) - O trabalho abstrato e as novas formas de conflito (entrevista). In: LOUREIRO, Isabel; LEITE, José C.; CEVASCO, Maria E. (orgs) – **O espírito de Porto Alegre**, São Paulo: Paz e Terra.

\_\_\_\_\_ (2003) - **Crítica á razão dualista. O Ornitórrinco**. São Paulo, Boitempo editorial.

OLIVEIRA, Marcos Barbosa de (2002). - Tecnociência, ecologia e capitalismo. In: LOUREIRO, Isabel; LEITE, José Correa; CEVASCO, Maria Elisa (org). **O Espírito de Porto Alegre** São Paulo, Paz e terra..

PAULANI, Leda (1988) – Ruy Fausto e o Pacto com a Dialética. In: MUSSE, Ricardo e LOUREIRO, Isabel (orgs). **Capítulos do Marxismo Ocidental**. São Paulo: editora da UNESP

\_\_\_\_\_ (2001)– O papel da força viva de trabalho no processo capitalista de produção – uma análise dos dilemas contemporâneos. **Estudos Econômicos**, Vol. 31, n.4, São Paulo, outubro-dezembro

PECQUEUR, Bernard; ZIMMERMANN, Benoit (2005) – Fundamentos de uma economia da proximidade In: DINIZ, Clélio C.; LEMOS, Mauro B (org) – **Economia e Território**. Belo Horizonte: Editora UFMG.

PELBART, Pieter (2006) – **Biopolítica e Biopotência no coração do Império**. Disponível em <http://multitudes.samizdat.net/Biopolitica-e-Biopotencia-no.html>. Acessado em 15/04

PIRES, Hindenburgo F (2005).- **Estruturas virtuais de acumulação e cibercidades**. Disponível em <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-170-59.htm> em 23/04..

\_\_\_\_\_ (2005a) – **A geografia da Internet e do ciberespaço na América Latina**. Disponível em <http://www.cibergeo.org/artigos/GEOGRAFIADAINTERNET.pdf> Acessado em 23/04

\_\_\_\_\_ (2005b) – **A produção morfológica do ciberespaço e a apropriação dos fluxos informacionais no Brasil**. Disponível em [http://www.cibergeo.org/artigos/MORFOLOGIA\\_2005.pdf](http://www.cibergeo.org/artigos/MORFOLOGIA_2005.pdf) Acessado em 23/04

PIRES, José c.; PICCININI, Mauricio (2006) – **Serviços de telecomunicações: aspectos tecnológicos**. Disponível em <http://www.bndes.gov.br/conhecimento/ensaio/ensaio5.pdf> Acessado em 20/04

PORTER, Michel E (1990). - **A Vantagem Competitiva das Nações**. Rio de Janeiro: Campus.

POSSAS, Mario (1988) - O projeto teórico da “escola da regulação: alguns comentários. **Novos Estudos**, nº21. São Paulo: CEBRAP, julho.

PRADO, Eleutério (2004) - **Pós-grande indústria: trabalho imaterial e fetichismo**. Disponível em: <http://www.econ.fea.usp.br/eleuterio/ArtigosNaoPublicados> Acessado em 14/01.

\_\_\_\_\_ (2005) – **Desmedida do Valor**. São Paulo: Xamã.

PRADO, José Luiz Aida (2004) – **A naturalização da rede em Castells**. Disponível em [http://www.rbc.org.br/redes/naturalizacao\\_da\\_rede\\_em\\_castells.pdf](http://www.rbc.org.br/redes/naturalizacao_da_rede_em_castells.pdf). Acessado em 15/02

RAMOS, Murilo C. (2005) – Políticas e regulamentação das telecomunicações. **Texto para discussão IV**. Aracaju: Eptic. Disponível em [http://www.eptic.com.br/Apostila%20PolRegul\\_rev.pdf](http://www.eptic.com.br/Apostila%20PolRegul_rev.pdf) Acessado em 25/08/2005

\_\_\_\_\_ (2005a) – **À Margem da Estrada do Futuro: comunicações, política e tecnologias**. Brasília: UnB/Editorial Eletrônica. Disponível em <http://www.unb.br/fac/publicacoes/murilo/index.htm> Acessado em 23/05/2005

RAMOS, Murilo. C.; MARTINS, M. (1996) - **A TV por assinatura no Brasil: conceito, origens, análise e perspectivas. Tendências XXI, I(1)**. Lisboa

RIFKIN, Jeremy (2001) – **A Era do Acesso**. São Paulo: pearson Education do Brasil..

ROSASLANDA, Octavio (2003) – **Internet: Instrumento Estratégico de Iãs tecnologias de Comunicação**. Disponível em <http://www.bibliodgsca.unam.mx/libros/lib2anec/lib2an10/lib2an12/lib2an12.htm> Acessado em 13/10

ROSDOLSKY, Roman (2001) - **Gênese e estrutura de O Capital de Karl Marx**. Rio de janeiro, EDUERJ:Contraponto.

RULLANI, Enzo (2004) - **Le Capitalisme cognitif: du déjà vu?** Disponível em: [http://multitudes.samizdat.net/article.php3?id\\_article=228](http://multitudes.samizdat.net/article.php3?id_article=228) Acessado em 14/01.

SANTOS, Laymert G. dos (1998)– Tecnologia, natureza e a ‘redescoberta’ do Brasil. In: ARAÚJO, Hermetes R. (org). **Tecnociência e cultura: ensaios sobre o tempo presente**. São Paulo: Estação Liberdade.

\_\_\_\_\_ (2001) – O ser digital e a virada cibernética. **Folha de São Paulo, Caderno Mais!**. São Paulo, 25/03

\_\_\_\_\_ (2003) – **Politizar as novas tecnologias**. São Paulo:Editora 34.

\_\_\_\_\_ (2003a). **Predação high tech, biodiversidade e erosão cultural: O caso do Brasil**. Disponível em <http://www.ces.fe.uc.pt/emancipa/research/pt/ft/biosocio.html> Acessado em 01/08..

SASSEN, Saskia (1991) - **The global city: New York, London, Tokio**. Princeton, Princeton University Press.

\_\_\_\_\_ (2002) – La ciudad global: la desnacionalización del tiempo y el espacio. In: SUBIRATS, Joan (coord) – **Redes, Territorios Y Gobierno**. Barcelona: Diputació de Barcelona.

\_\_\_\_\_ (2004) – Globalização da Economia e as Cidades. In: SCHIFFER, Sueli (org). **Globalização e Estrutura Urbana**. São Paulo: FAPESP e Hucitec.

\_\_\_\_\_ (2005) – **Elementos teóricos y metodológicos para el estudio de la ciudad global**. Disponível em.: <http://www.flacso.org.ec/docs/sfcsassen.pdf> em 28/12.

\_\_\_\_\_ (2005a) - **Para que funcione la economía global: el papel de los estadosnacionales y los organismos privados**. Disponível em : <http://www.unesco.org/issj/rics161/sassenspa.html> Acessado em 25/05.

SAUVIAT, Catherine; CHESNAIS, François (2005) - As transformações das relações salariais no regime de acumulação financeira. In: LASTRES, H. M.M.; CASSIOLATO, J.E.; ARROIO, A. (orgs) – **Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento**. Rio de Janeiro, Editora UFRJ.

SCHIFFER, Sueli (org) (2004). - **Globalização e estrutura urbana**. São Paulo: FAPESP e Hucitec.

SCHILLER, Dan (2002) – **A globalização e as novas tecnologias**. Lisboa: Editorial Presença..

\_\_\_\_\_ (2002a) – **Informer, communiquer, vendre, tout contrôler**. Disponível em : <http://www.monde-diplomatique.fr/2002/05/SCHILLER/16493>  
Acessado em 23/11/.

\_\_\_\_\_ (2003) – **Télécommunications, les échecs d’une révolution**. Disponível em <http://www.monde-diplomatique.fr/2003/07/SCHILLER/10269>  
Acessado em 22/11.

SEILER, Achim (1998) – Biotecnologia e terceiro Mundo: interesses econômicos, opções técnicas e impacto socioeconômico. In: ARAÚJO, Hermetes R. (org). **Tecnociência e cultura: ensaios sobre o tempo presente**. São Paulo: Estação Liberdade.

SILVA, Ricardo T. (2006) – **Infra-estrutura urbana, necessidades sociais e regulação pública**. Disponível em [http://www.ippur.ufrj.br/observatorio/download/notas\\_ricardo\\_toledo.doc](http://www.ippur.ufrj.br/observatorio/download/notas_ricardo_toledo.doc). Acessado em 22/03.

SILVA, Sérgio (2004) – Gestão do conhecimento: ma revisão crítica orientada pela abordagem da criação do conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, vol.33, n.2, maio/ago.

SILVEIRA, Sérgio A.da e CASSINO, João (orgs) (2003) – **Software livre e inclusão digital**. São Paulo: Conrad Editora do Brasil..

SMITH, Michael P; TARDANICO, Richard (2005) - **Réactions locales à la crise économique : les villes américaines et la nouvelle division internationale du travail** Disponível em <http://www.erudit.org/revue/as/1985/v9/n2/006263ar.pdf>  
Acessado em 02/08.

SOHN-RETHEL (1985) – **Trabalho espiritual e corporal. Para a epistemologia da história ocidental**. Série textos para discussão, nº87. João Pessoa.

STOPPER, Michael; VENABLES, Anthony (2005) – O burburinho: a força econômica da cidade. In: DINIZ, Clélio C.; LEMOS, Mauro B (org) – **Economia e Território**. Belo Horizonte: Editora UFMG.

SUBIRATS, Joan (coordenador) (2002) – **Redes, Territorios Y Gobierno**. Barcelona: Diputació de Barcelona.

TAUILE, José Ricardo (1981) – Uma introdução à economia política da Informação. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, 2(2).

TAVARES, Maria .C (1997) - A retomada da hegemonia norte-americana. In:TAVARES, Maria .C. e FIORI, José .L. (org)- **Poder e dinheiro: uma economia política da globalização**.Petrópolis: Vozes.

TEIXEIRA, Aloísio (1999) – Estados Unidos: a “curta marcha” para a hegemonia. FIORI, J.L.(org.) – **Estados e moedas no desenvolvimento das nações**. Petrópolis, Vozes.

TESTART, Jacques (2002) – Genética e o controle cidadão. LOUREIRO, Isabel; LEITE, José C.; CEVASCO, Maria E. (orgs)– **O espírito de Porto Alegre**. São Paulo: Paz e Terra

TRENKLE, Norbert (2004) - **O que é o valor? A que se deve a crise?** Disponível em <http://obec.planetaclix.pt/nbt.htm> Acessado em 25/01..

TRULLÉN, Joan (2002) –Las dinámicas económicas y territoriales en la sociedad del conocimiento . SUBIRATS, Joan (coordenador) – **Redes, Territorios Y Gobierno**. Barcelona: Diputació de Barcelona.

VIRILIO, Paul (1999) – **A Bomba Informática**. São Paulo: Estação Liberdade.

VIRNO, Paolo (2002) – La multitude comme subjetivité. **Grammaire de la multitude**. Paris : editions de L’*eclat*, Cahors. Disponível em <http://www.lyber-eclat.net/lyber/virno4/grammaire01.html>

\_\_\_\_\_ (2006) - **Multitud y principio de individuación**. Disponível em [http://multitudes.samizdat.net/Multitud-y-principio-de.html?var\\_recherche=virno](http://multitudes.samizdat.net/Multitud-y-principio-de.html?var_recherche=virno) Acessado em 15/05

WALLERSTEIN, Immanuel (2003) - Mundialização ou era de transição ? Uma visão de longo prazo da trajetória do Sistema-Mundo. CHESNAIS, François et al.(2003). **Uma nova fase do capitalismo?** São Paulo:Xamã

ZOOK, Matthew (2005) – **Etre connecté est une affaire de géographie**. Disponível em <http://www.zooknic.com/info/Zook-netWorker-2001.pdf> Acessado em 23/04/2005