

Trabalho e informação: para uma abordagem dialética

Marcos Dantas¹

Resumo: Neste texto, propõe-se um debate teórico sobre algumas questões-chaves para a compreensão do capitalismo contemporâneo, discutindo noções como trabalho, mercadoria e informação, conforme podem ser articuladas ao pensamento de Karl Marx. O texto sustenta que essa discussão não pode ser desvinculada de pressupostos dialéticos monistas, sendo possível associar a informação, conforme cientificamente definida, ao conceito marxiano de trabalho concreto ou útil e à lógica da acumulação baseada na redução dos tempos de circulação do capital.

Palavras-Chave: Informação. Conhecimento. Valor de uso. Marx. *General intellect*

Abstract: In this paper, we propose a theoretical debate on some key issues for the understanding of contemporary capitalism. We will discuss concepts such as labor, goods and information as may be articulated at the thought of Karl Marx. The paper argues that this issue can not be separated from dialectical monist assumptions. It is possible to associate the information as scientifically defined with the Marxian concept of use value of labor and his logic of accumulation based on the time reduction of circulating capital.

Key-words: Information. Knowledge. Use value of labor. Marx. General Intellect

Resumo: En este trabajo se propone un debate teórico sobre algunas cuestiones claves para la comprensión del capitalismo contemporáneo, proponiendo articular conceptos como el trabajo, la mercancía y la información al pensamiento de Karl Marx. El documento sostiene que estas cuestiones no pueden separarse de la hipótesis monista dialéctica. Es posible asociar una definición científica de información con el concepto marxiano de valor de uso del trabajo y con la lógica de acumulación basada en la reducción de los tiempos de circulación del capital.

Palabras-clave: Información. Conocimiento. Valor de uso del trabajo. Marx. *General intellect*

1. Introdução

Entre as linhas de investigação propostas para a compreensão das mudanças experimentadas pelas sociedades capitalistas nas últimas décadas, uma delas destaca o papel determinante que a *informação* e o *conhecimento* passaram a exercer nesta nova

¹ Marcos Dantas é professor da Escola de Comunicação da UFRJ. Doutor em Engenharia de Produção pela COPPE-UFRJ, foi Secretário de Planejamento e Orçamento do Ministério das Comunicações, Secretário de Educação a Distância do MEC, membro do Conselho Consultivo da Anatel e do Comitê Gestor da Internet-Brasil. É autor de *A lógica do capital-informação* (Rio de Janeiro: Contraponto, 2002). Este texto é a versão completa de uma síntese comunicada intitulada “Informação, conhecimento e valor”, apresentada no GT de Economia Política e Políticas de Comunicação durante XVIII Encontro Anual da Compós (junho de 2009). E-mail: prof.marcosdantas@gmail.com

etapa. Pesquisadores como Radovan Richta (1971), Jean Lojkin (1995), César Bolaño (2000) e o autor deste texto (DANTAS, 1994; DANTAS, 1996; DANTAS, 1999; DANTAS, 2001; DANTAS, 2003), só para citar os explicitamente marxistas/marxianos, têm procurado estudar a relação do capital com a informação, e esclarecer como essa relação pôde vir a ser fonte de valor e acumulação, dando ainda origem aos conflitos característicos deste capitalismo *informacional*.

Em seu *Informação, Conhecimento e Valor*, Ruy Lopes (2008) nos apresenta uma importante resenha crítica de alguns desses autores, inclusive Manuel Castells, Jeremy Rifkin e os teóricos ítalo-franceses do “capitalismo cognitivo”, sugerindo, a partir deles, algumas soluções que serão adiante discutidas. Este artigo se propõe a levar o debate adiante. Cabe reconhecer que se trata de uma discussão relativamente nova. A compreensão da informação como fenômeno social não é própria da nossa cultura geral, menos ainda da marxista, podendo ser, por isto, alvo de muitas abordagens e visões – questão que será tratada nos capítulos 1 a 3 deste artigo. Assim, as divergências, não podendo ser escamoteadas, não devem ser também tributadas a posições irreconciliáveis ou irredutibilidades ideológicas, mas antes a uma ainda geral incompreensão do fenômeno sócio-informacional, mesmo por aqueles que se têm proposto a estudá-lo, inclusive o autor deste texto. O terreno a percorrer terá que sê-lo cuidadosa e respeitosa. Há mais questões a serem respondidas, do que respostas já dadas aos novos e desafiantes problemas para nós colocados pelo capitalismo contemporâneo. Esses pontos ficam mais claros nos capítulos 4 a 8, onde buscamos situar a informação no modelo teórico de Karl Marx.

Este artigo será guiado pelo debate proposto por Lopes, com quem temos, não obstante, algo básico em comum: assumimos que, para a compreensão do capitalismo atual, é absolutamente necessário entendermos a natureza dessa entidade denominada “informação”, e sua relação com as lógicas econômicas e sociais do capitalismo. A maioria dos pesquisadores, estudiosos ou simples militantes marxistas ainda não se deu conta disso.

Conforme nos lembra Bolaño, no seu “Prefácio” ao mesmo livro, “toda a resistência que reafirme a fragmentação é ilusória, pois, ao negar a possibilidade de uma superação progressista do sistema, por meio da construção de uma alternativa global, permite que a unidade se reconstrua sempre no mercado” (in LOPES, 2008: 19). Por

isto mesmo, a reconstrução teórica há que, como se verá, buscar também um pacto epistemológico e metodológico. Sem isso, tornamo-nos presa fácil de um amplo leque de intelectuais e pensadores, muitos deles bem intencionados mas, reconheçamos, mais interessados em explicar o mundo do que em transformá-lo...

2. Questão de método

Para o método dialético, “a totalidade concreta é a categoria fundamental da realidade” (LUKÁCS, 1974: 24). Não se tratando de totalidade formal mas, por suposto, dialética, ela resulta de sucessivas aproximações do real pelo sujeito, através de abordagens que, indo além da imediatidade, avancem através de mediações por meio das quais se revelarão as determinações fundantes do real. Lucien Goldman traduziria esse processo em uma permanente *estruturação-desestruturação* da realidade pelo sujeito (*apud* LOWY e NAÏR, 2008). O Todo só pode ser conhecido revelando-se as relações entre as suas partes, partes estas, por sua vez, determinadas pela Todo.

Para compreender a mudança, o pensamento deve ir além da separação rígida dos seus objetos; deve pôr no mesmo plano da realidade as relações entre eles e a interação entre essas ‘relações’ e as ‘coisas’. Quanto mais nos afastamos da simples imediatidade, mais se alarga a rede destas ‘relações’, mais integralmente as ‘coisas’ se incorporam no *sistema* destas relações e mais a mudança parece perder o seu caráter incompreensível, despojando-se da sua essência aparentemente catastrófica e tornando-se assim compreensível (LUKÁCS, 1974: 173-174, grifo meu - MD).

Portanto, se nem toda abordagem sistêmica será dialética, toda abordagem dialética é necessariamente sistêmica. Como o sujeito, individual ou social, é parte dessas relações historicamente sistêmicas, a identidade sujeito-objeto (LUKÁCS, 1974) será inerente ao processo dialético do conhecimento. Neste ponto, Prado Jr (1969: 679 *passim*) nos dá uma aula. Num primeiro momento, sujeito e objeto distinguem-se um do outro, opõe-se um ao outro. Através da *ação* de sentir e pensar, logo da interação do sujeito e do objeto, aquele neste se objetiva, este naquele se subjetiva. Da diferença inicial constrói-se a identidade final para um dado momento do processo.

Trata-se de um processo essencialmente contraditório. Em cada um de seus movimentos, ao mesmo tempo que se marca e caracteriza a *diferença*, esta tende a ser eliminada, seja num sentido pela penetração do Objeto no Sujeito, seja noutra pelo confronto e verificação de eventuais concordâncias. Mas é precisamente aquela contradição que constitui o impulso e motor do processo, pois é a caracterização da *diferença*, tanto num como noutra sentido, que no movimento do Objeto para o Sujeito, e deste para aquele, provoca respectivamente os fatos contrários de verificação da concordância e de penetração do Objeto no Sujeito. [mas] o movimento do pensamento tem uma *direção*: cada um dos seus ciclos termina no Sujeito com uma penetração maior nele do Objeto, e tendendo assim para a igualização e confusão dos dois. Eles se aproximarão mais e mais, a *diferença* irá decrescendo até ambos se confundirem. Aí cessará o movimento, pois não haverá mais Sujeito e Objeto distintos; e o Indivíduo pensante terá incluído no seu *estado mental* mais uma parcela da Realidade representada anteriormente pelo Objeto (PRADO Jr, 1969: 683, grifos no original).

Implica dizer que o conhecimento não opera apenas sobre *algo já dado* a ser desvelado pela prática teórica ou empírica, mas resulta de uma *construção social*, já que as determinações do sujeito pensante e ativo são, no limite, sociais, ou seja, ele “penetrará” num objeto conforme este lhe seja sócio-culturalmente recortado e nele se sintetizará nas condições em que a sua realidade social lhe orientarem. Essa identidade sujeito-objeto inserida na totalidade histórica faz do materialismo dialético uma Filosofia e uma metodologia *monista* (SOCHOR, 1987). Daí que nossa investigação precisará estar atenta e crítica à oferta de soluções que possam ter origem em algum conjunto de categorias e conceitos oriundos de formulações teóricas de fundo *dualista*, até mesmo cartesiana, e, no rigor do método, fenomênicas.

3. Para uma dialética da informação

Os estudos sociais e os físico-químicos sobre a informação têm sido conduzidos tanto sob abordagens dualistas quanto monistas. Sfez (1994) as distingue sob as denominações de “metáfora da bola de bilhar” e “metáfora do organismo”. Aquela seria *representativa*, isto é, buscaria representar uma realidade objetiva, independentemente do observador. Já esta seria *expressiva*: “o sujeito faz parte do ambiente, e este faz parte do sujeito [...] A realidade do mundo não é mais objetiva, mas faz parte de mim mesmo.

Ela existe em mim... eu existo nela [...] Eu exprimo o mundo que me exprime” (SFEZ, 1994: 65). Em outras palavras, sublinha Sfez, as teorias “organísticas” são *monistas*: postulam o “justo lugar do indivíduo no concerto do universo. Totalidade, mas totalidade hierarquizada” (*idem, ibidem*).

No campo epistemológico dualista, encontram-se as teorias de Claude Shannon (1916-2001), Warren McCulloch (1898-1969), Marvin Minsky (1927-...), entre outros, cujo conjunto de teses viriam a ser identificadas à “primeira Cibernética” (DUPUY, 1995). Em diálogo crítico com eles, cresceu e se diferenciou a “segunda Cibernética” de von Foerster (1911-2002), Gregory Bateson (1904-1980) e sua Escola de Palo Alto, além de Henri Atlan (1931 - ...) e, numa outra vertente, Humberto Maturana (1928-....) e Francisco Varela (1946-2001). Porque lá predomina o pensar dualista, ela remete a Descartes. Porque, aqui, o compromisso é monista, inspira-se em Spinoza. Daí, acompanhando Lukács ou Goldmann, chegaremos a Hegel e Marx.

Sfez chama atenção para essa arqueologia, embora não deixando de observar que aqueles autores de tendência monista, sobretudo os anglo-saxões ou os ambientados nos Estados Unidos, demonstram ignorá-la, até menosprezá-la: “nenhuma referência a Hegel, mesmo quando ele parece se impor, no caso da filosofia do espírito a que nos convida Bateson, para dar um exemplo” (SFEZ, 1994: 184).

“O que importa a Bateson e seus amigos é a mudança, sua justa descrição e os caminhos de sua criação voluntária” (*idem*: p. 53). Não será necessário acrescentar que isto é o que importa também à Dialética. A Teoria da Informação, na sua vertente “organística”, é a própria teoria da mudança, daquela mudança que sustenta o sistema em estado longe do equilíbrio (PRIGOGINE e STENGERS, 1992) e, para sustentá-lo, precisa alimentar permanentemente esse desequilíbrio. Trata-se de mudança que, considerado os máximos limites termodinâmicos, resulta em *evolução e desenvolvimento*.

4. O problema epistemológico da Informação

O significante “informação” vem do latim *informatio*, *-onis*, “ação de formar”, “plano”, daí o verbo *informare*, “dar forma”, “modelar”². Em sua origem, o significante

² Ver o *Dicionário Latino-Português*, de Francisco Torrinha. “**Informatio, -onis**: 1. ação de formar; representação; 2. Esboço, plano, idéia; concepção. 3. Formação, forma. **Informo, -avi, atum**: 1. dar forma a, formar, modelar, fabricar. 2. formar, instruir, educar.|| *Informare clypeum*: fazer um escudo.

denotava um *processo*, ou *movimento* de pôr-em-forma algo pensado, ou concebido.

Até meados do século XX, esta palavra será pouco usada no discurso científico ou filosófico. Poderia ser substituída por “concepção”, “fabricação”, “idéias” até, em significações mais amplas, por “conhecimento”. Marx quase não usa a palavra “informação”. Consta que teria sido o economista William Jevons (1835-1882), um dos pioneiros da escola neo-clássica, o primeiro a anotar, em termos teóricos, a importância da informação para o funcionamento dos mercados: “é da essência do comércio dispor de uma informação ampla e permanente”, escreveu ele (*apud* FLICHY, 1991: 73). Esta idéia seria retomada e melhor formalizada pelos seus continuadores da Escola de Lausanne, a exemplo de Léon Walras (1834-1910) e Vilfredo Pareto (1848-1923).

A esta altura e nesta significação que lhe é dada também pelos economistas, “informação” já é sinônimo de “notícia”, um fato ou evento que “realmente” aconteceu, descrito como “de fato” se deu. Informação começa a assumir, através dos investidores, dos empresários e dos seus economistas, seus jornalistas e políticos, o significado de 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 governamentais, resultados de batalhas, eventos do cotidiano etc.

Estes são os sentidos que registrarão os nossos dicionários. Em português, diz-nos o *Aurélio* (ed. 1986), encontramos, entre outras acepções, “dados a cerca de alguém ou algo” e “comunicação ou notícia trazida ao conhecimento de uma pessoa ou do público”. Capurro e Hjørland (2003) registram que, no inglês cotidiano, conforme o *Oxford*, informação pode ser entendida como “conhecimento comunicado”. Parece que aquele significado original, em latim, perdeu-se com o passar dos tempos. Para o *Oxford*, aliás, aquela acepção de “pôr-em-forma”, ao menos na língua inglesa, seria um arcaísmo.

Anthony Wilden (2001), num texto de explícita inspiração marxista, comenta que o “nosso

trissecular sistema socioeconômico, em conjunto com a episte-

artibus aliquem informare: dar instrução a alguém”. Ver também o verbete “Informação”, na *Enciclopédia Mirador Internacional*, versão 1986: “o port. *Informação*” (bem como os termos correspondentes nas outras principais línguas ocidentais) “é o lat. *informatio*, *-onis*, ‘ação de informar, formação, plano, esboço’, do verbo latino *informare*, ‘dar forma a’, ‘esboçar’, ‘delinear’.”

mologia e a ideologia que o acompanham, manifesta ainda hoje uma particular obtusidade à aplicação e à compreensão das relações informacionais, uma atitude refratária ao seu uso no interesse da sobrevivência a longo prazo. [... Esta...] já tradicional incapacidade de reconhecer as relações informacionais parece ser uma característica peculiar da sociedade moderna, ao contrário do que acontece em todas as outras sociedades de que se tem conhecimento (WILDEN, 2001: 61).

As sociedades pré-modernas, inclusive a européia, reconheceriam no Universo um princípio ordenador que, em latim, seria expresso pela palavra *informatio*, *-onis*. “Pôr-em-forma” significaria identificar ou estabelecer um grau de ordem, oposto ao *caos*, e, por extensão, “ensinar” ou “educar”. Capurro e Hjørland (2003) demonstram que a palavra aparece com significados epistemológicos, ontológicos e pedagógicos em vários autores gregos e latinos, a exemplo de Cícero e Tertuliano, e medievais, a exemplo de Santo Agostinho e São Thomaz de Aquino. Segundo Wilden, palavras em diferentes línguas antigas que significariam um princípio cósmico ordenador, como o hebraico “dābhār”, ou o aramaico “mēmṛā” ou o dogon “so”³, entre outros exemplos, expressariam alguma *força ordenadora* que só podendo, nessas culturas, ser explicada como manifestação de alguma vontade divina ou sobrenatural, acabaram sendo traduzidas, nas línguas européias, por “palavra de Deus” ou “verbo divino”. Daí que “no princípio era o Verbo”...

Para Capurro e Hjørland (2003), “informação” foi destituída de seus significados epistemológicos e ontológicos ao longo do processo de rejeição *moderna* ao pensamento especulativo medieval. Os racionalistas, acompanhando Descartes (1596-1650), ou os empiricistas, acompanhando Francis Bacon (1561-1626) ou Locke (1632-1704), reivindicariam para a *mente* humana, na forma de “idéias”, “pensamentos”, “conceitos”, o poder de ordenamento e, daí, conhecimento do mundo natural, ainda que, devido a crença genuína ou prudência compreensível, por delegação de uma “vontade divina”. Para a Modernidade então nascente e em aberta oposição ao pensamento Antigo, “conhecer” representaria mais do que mera percepção das formas do mundo (moldadas, ou informadas, por Deus, segundo os Antigos), mas uma efetiva compreensão e explicação dessas formas, através de um método que viria a ser reconhecido como *científico*. Disto teria resultado a perda do status ontológico e epistemológico da palavra “informação”.

Seria a partir dos anos 40 ou 50 do século XX, que o significante “informação” voltaria a ser pensado cientificamente, sendo progressivamente adotado para representar ampla gama de diferentes fenômenos, identificados e estudados tanto no mundo natural (sobretudo na esfera biológica), quanto nas muitas atividades sociais do ser humano. Pode-se dizer que a estrutura cristalina mineral é ou contém “informação”; que o código genético é “informação”; que um animal irracional age em função de “informação”; que um estado psicológico qualquer, num indivíduo, resulta de alguma “informação”; que um computador processa “informação”; até mercadorias, ou *commodities*, são ou podem ser “informação”. A palavra extrapolaria aquele significado vulgar consagrado nos últimos séculos, incorporando outras acepções nem sempre imediatamente relacionadas à comunicação humana ordinária. Mais do que isso, “informação” tornou-se um *problema científico*, logo também epistemológico, no sentido de que o seu conceito e os fenômenos que exprime passaram a ser formalmente pesquisados e debatidos, conforme métodos próprios dos diferentes campos científicos que dela fizeram objeto de estudo.

Nisto que foi trazida para o debate científico, a compreensão e a conceituação do fenômeno informacional tornaram-se vítimas das distinções, das (sub)culturas, dos objetivos, até das idiosincrasias próprias de cada área do conhecimento. Não será difícil catalogar-se muitas definições diferentes e até contraditórias para “informação”, sugeridas pelos mais diversos autores, havendo quem já tenha relacionado mais de 400 delas (YUEXIAO, 1988). Tem-se a nítida impressão que cada pesquisador ou estudioso, ao defrontar-se com uma situação que lhe parece relacionada à “informação”, precisando caracterizá-la, conforma-se em lhe sugerir uma definição *ad hoc*, utilitária, quando não intuitiva. Então, “informação”, numa compilação em diferentes autores, poderá ser “as relações que se tornam perceptíveis, quando ocorrem mudanças no estado físico de algum objeto”; ou “conhecimento que é comunicado”; ou “símbolos produzidos por um comunicador, para efetuar o seu intento de comunicar”; ou “um processo que ocorre na mente humana quando se completa uma produtiva união entre um problema e um dado útil à sua solução”; ou “dados produzidos como resultado do processamento de dados”; ou... (*apud* WERSIG e NEVELING, 1975).

Informação seria tudo isto, ou algo disto, enquanto percepção *imediate* de um fenômeno que no entanto, hoje em dia, já pode ser bem compreendido através de um

³ Etnia africana que habita uma porção do vale do rio Niger.

corpo teórico rigoroso, formalizado e, no que nos interessa, *aderente ao materialismo dialético*. Em princípio, não haveria mais porque ainda tatear-se na busca de definições pouco precisas, apenas para atender-se, um tanto quanto arbitrariamente, às demandas de um estudo qualquer. Muito menos, quando este estudo versar exatamente sobre processos sociais e econômicos diretamente relacionados à produção ou uso de informação. O nosso problema se limitaria a investigar como relacionar a informação à Economia Política marxiana – e, nisto, já seria um *enorme* problema...

Se vamos estudar a relação entre informação e sociedade, precisamos, para começar, entender o que vem a ser informação. Trata-se de uma noção que se encontra intrinsecamente ligada a qualquer situação onde haja *organização*, logo, também, a qualquer estudo sobre uma sociedade. Como observou o biólogo e psicólogo Anatol Rapoport (1911-2007), nisto recuperando, embora agora no contexto científico moderno, a antiga dimensão epistemológica e ontológica da palavra, se a

energia tinha sido o conceito unificador subjacente a todos os fenômenos físicos que supunham trabalho e calor, a informação tornou-se o conceito unificador subjacente ao funcionamento dos *sistemas organizados*, isto é, sistemas cujo comportamento era controlado de modo a atingir alguns objetivos pré-estabelecidos (RAPOPORT, 1976: 29).

5. Os conceitos objetivistas de informação e conhecimento

Ruy Lopes, na trilha de muitos outros autores, parece desconhecer essa arqueologia. Aceitando alguma das tantas definições fragmentárias e *ad hoc* de informação, ele nos sugere “nos concentrarmos num contexto no qual a informação é mercadoria criada no processo produtivo”. Para isso, será necessário retornar a “uma noção de informação [...] como conhecimento codificado e plasmado em um suporte físico” (Lopes, 2008: 85 *passim*). Ou seja, entenderá informação como *objeto*.

Lopes cita, como suas fontes, Michel Callon, Jean-Pierre Courtial, Dominique Foray e outros autores que usariam esse conceito ou similares. A eles, poderia ter adicionado Lundvall (*apud* LASTRES, 1999) e ainda outros. Todos estes empenharam-se numa construção social que, como toda construção social, não será ingênua: no fundo,

mesmo que muitos dos seus autores não saibam o que fazem (“mas fazem”...)⁴, ela serve para legitimar teórica e ideologicamente o sistema do capital.

Se não, vejamos. Felizmente para um texto como este que necessita ser o mais curto possível, toda essa construção está resumida em uma mera nota de rodapé, ainda em seu “Prólogo”, na tão momentosa quanto fenomênica trilogia de Castells (1999):

Para a maior clareza deste livro, acho necessário dar uma definição de conhecimento e informação, mesmo que essa atitude intelectualmente satisfatória introduza algo de arbitrário no discurso, como sabem os cientistas sociais que já enfrentaram o problema. Não tenho nenhum motivo convincente para aperfeiçoar a definição de *conhecimento* dada por Daniel Bell (1973: 175): ‘Conhecimento: um conjunto de declarações organizadas sobre fatos e idéias, apresentando um julgamento ponderado ou resultado experimental que é transmitido a outros por intermédio de algum meio de comunicação, de alguma forma sistemática. Assim, diferencio conhecimento de notícias e entretenimento’. Quanto a *informação*, alguns autores conhecidos na área, simplesmente definem informação como a comunicação de conhecimentos (ver Machlup 1962: 15). Mas, como afirma Bell, essa definição de conhecimento empregada por Machlup parece muito ampla. Portanto, eu voltaria à definição operacional de informação proposta por Porat em seu trabalho clássico (1977: 2): ‘Informação são dados que foram organizados e comunicados’ ” (CASTELLS, 1999: 45, nota 27).

De lá para cá (observar as datas das referências de Castells), o *mainstream* tem acompanhado esses autores de formação *neo-clássica, liberal e dual-objetivista*. Bell será explícito, ao justificar sua conceituação:

No entanto, e para fins de política social – a necessidade de se determinar a alocação de recursos sociais para fins específicos de utilidade social –, eu proporia uma definição restrita: o conhecimento é algo que se conhece objetivamente, uma *propriedade intelectual*, ligado a um nome ou grupo de nomes e certificado pelo *copyright* ou por alguma outra forma de reconhecimento social (por exemplo, a publicação). Este conhecimento tem seu preço: no tempo empregado em escrever e investigar; na

⁴ Como disse Marx, em outro momento, nas relações de troca, os homens “não o sabem, mas o fazem” (MARX, 1983: v. 1, t. 1, p. 72). Evidente *boutade* com as palavras finais de Cristo: “Perdoai-os, Pai, eles não sabem o que fazem”.

compensação monetária aos meios de comunicação e de educação. Se sujeita aos ditames do mercado, das decisões administrativas ou políticas dos superiores ou colegas quanto ao valor dos resultados e também quanto às suas demandas por recursos sociais, caso sejam feitas essas demandas (BELL, 1976: 207-208).

São as próprias palavras de Bell que reconhecem a arbitrariedade, o objetivismo e a lógica de mercado contida nessa conceituação.

Será também de Bell, esse demiurgo de toda essa ideologia da “sociedade da informação”, a seguinte definição de informação:

Por informação, eu entendo o processamento de dados no mais amplo sentido: a estocagem, a recuperação, o processamento de dados torna-se recurso essencial para as trocas econômicas e sociais (BELL, 1981: 504)⁵.

Bell, pelo menos, faz a distinção necessária entre informação e conhecimento: aquela, como também em Porat, consistirá de dados organizados e estocados. Este resultado, curiosamente, do *trabalho* de tratamento desse dados (“tem seu preço no tempo empregado em escrever, investigar”), mas somente o será assim entendido se *reificado para fins de apropriação* (“propriedade intelectual”). Em suma, tanto informação quanto conhecimento, nessa conceituação, são *objetos*.

6. Informação e conhecimento: para um conceito dialético

Se Castells não vê motivos para “aperfeiçoar” o conceito de Bell, devemos ter motivos, por mais fortes razões, para não nos afastarmos dos conceitos dos *Mestres*. Para Jean Piaget (1896-1980), cujas idéias, conforme Goldmann, poderiam se aproximar das de Marx (*apud* LOWY e NAÏR, 2008),

o conhecimento não procede, em suas origens, nem de um sujeito consciente de si mesmo, nem dos objetos já constituídos que a ele se imporiam. O conhecimento resultaria de interações que se

⁵ É importante prestar atenção à própria elaboração do discurso: “By information I mean...”. O conceito não tem uma *história*, não passa de uma afirmação arbitrária e utilitária do seu autor, de modo a responder às suas finalidades sociais ou políticas. A mesma operação discursiva, Bell efetua ao conceituar conhecimento.

produzem a meio caminho entre os dois (*apud* ANDRADE e VICARI, 2003: 256).

Conceito similar será enunciado por Prado Jr:

O conhecimento constitui a ligação entre a ação passada e a ação futura: é o receptáculo da experiência adquirida naquela ação passada que se destina a fornecer padrões para esta última ação futura. E fará isto convenientemente, na medida em que inspirando-se na primeira, for capaz de exhibir eventualmente as circunstâncias e feições da realidade objetiva na qual e em função da qual o homem tem que agir (PRADO Jr., 1969: 107).

Em ambos os enunciados, nos é ensinado que o conhecimento estabelece uma *relação* mas ele mesmo não é esta relação: o conhecimento “resulta de interações”, conforme Piaget; “constitui a ligação” entre ações passada e futura, enquanto “receptáculo” que *fornece os padrões* para a ação futura, segundo Prado Jr.. Conhecimento, pois, se nos surge aí como recurso inicial e produto final da *ação*, logo como processo em construção. Encontra-se na origem e no resultado da ação. É uma forma de memória enquanto registro da ação realizada, e fonte orientadora da ação futura. No entanto, isto que conceituamos por “conhecimento” vai se distinguir de outras memórias naturais ou biológicas, por ser uma memória registrada ou transmitida através da *linguagem humana*, mesmo que não esteja posta em alguma forma *externa* de registro, como pedras ou papéis. Quando ainda não se usavam pedras ou papéis para registrar (significamente) conhecimento, a experiência de um indivíduo humano já podia ser passada para os seus familiares, amigos ou descendentes diretos através da *palavra* e, por ela, se reproduzir através de gerações. Desconhecemos algum grupo humano que não possua um sistema relativamente complexo de linguagem falada, embora muitos grupos, até hoje, não disponham de linguagem escrita. Portanto, o estudo do conhecimento não pode ser separado do estudo da linguagem, e a produção do conhecimento será, necessariamente, produção de linguagem. Impossível não incorporar aqui a Semântica, ou Semiótica, na *totalidade* desta nossa compreensão do real.

Todo o conhecimento é codificado. O dualismo objetivista e mesmo as limitações teóricas fragmentárias de muitos autores os levaram a introduzir no debate a dicotomia “conhecimento tácito”/“conhecimento codificado”. Ora, todo e qualquer conhe-

cimento é construído, enunciado ou absorvido por meio de um amplo conjunto de *unidades culturais* articuladas e relacionadas, através das quais são estabelecidas, *graças a algum código*, as relações entre formas de expressão significantes, formas de conteúdo significadas, suas circunstâncias práticas e seus contextos sócio-históricos (ECO, 1980). O conhecimento que Foray e Cowan (1998) pretenderão “codificado” não passa de conhecimento *externamente registrado* em materiais apropriados, através de algum código sócio-cultural *pré-existente*⁶. Conhecimento subjetivo também será conhecimento registrado, mas nas estruturas da mente e do corpo, por isto, inclusive, parecerá muitas vezes, *a um observador externo*, um tanto incerto, informal, implícito, vago, misterioso, indescritível, espontâneo, “tácito”, embora também codificado nas *mesmas* unidades culturais pelas quais relaciona socialmente o sujeito e o objeto⁷.

Se conhecimento é o ponto de partida e o ponto de chegada da ação, então será o alfa e ômega do trabalho, entendido exatamente, nos termos de Marx, como metabolismo entre o homem e a natureza.

Que metabolismo é este? Nos tempos de Marx, quando as hoje sesquicentenárias idéias de Darwin (1809-1882) ainda estavam incubadas; a Biologia não lograra, como a Física, libertar-se da hipótese divina⁸; na própria Física, predominava a mecânica temporalmente reversível de Newton e as leis da termodinâmica ainda estavam em construção por Sadi Carnot (1796-1832), Rudolf Clausius (1822-1888) ou James C. Maxwell (1831-1879); nos tempos de Marx, ele poderia perceber esse metabolismo intuitiva ou até empiricamente, mas não poderia explicá-lo, exceto como axioma filosófico. Mesmo assim, neste aspecto, legou-nos uma obra de extraordinária percuciência.

⁶ É claro que os códigos se transformam e podem mesmo ser socialmente inventados. Aqui não estamos tratando dessa discussão até porque as condições de transformação ou invenção também derivam, nem que sejam no limite, de códigos sócio-culturais pré-existentes, bem como, uma vez revelados pela comunicação, novos códigos logo se incorporam às práticas sociais, isto é, passam a integrar seus códigos pré-existentes (ver Eco, 1980; ver Dantas, 2001).

⁷ *Unidades culturais* são os menores elementos significativos possíveis, num dado recorte sócio-cultural. Tanto são, na unidade significante/significados, as palavras dicionarizadas de uma língua (substantivos, verbos, adjetivos, interjeições, preposições etc.), como também podem ser os jargões profissionais ou idioletos de pequenos grupos ou comunidades, os gestuais de corpo, expressões vestuárias, suntuárias, ritualísticas etc. Qualquer relação entre a subjetividade da mente e a objetividade do mundo é estabelecida por algum conjunto expressivo, socialmente codificado, de unidades culturais articuladas nas suas formas significantes, não importa se previamente registrada, ou não, em algum objeto externo de memorização e comunicação (livros, discos, filmes etc.). Para essa discussão, ver Eco (1980).

⁸ Ao explicar ao Imperador Napoleão I^o, as leis que regiam os movimentos dos astros, conforme já bem estabelecida pela Cosmologia de seu tempo, Pierre-Simon Laplace foi interrompido com a seguinte pergunta: “E onde se encontra Deus nesse seu sistema?”. “Majestade, eu não preciso dessa hipótese”, respondeu (BERNAL, 1983: 174).

Este metabolismo é a informação. A relação entre informação e trabalho foi inicialmente proposta por Leon Brillouin (1988, original 1956), ao introduzir, na Física termodinâmica, o conceito de *neguentropia*: capacidade que um sistema possui para fornecer trabalho. Esta capacidade deve dissipar-se entropicamente mas, se e quando pode processar informação, ela também será empregada para *sustentar a própria neguentropia do sistema*, mantendo-o longe do equilíbrio, ainda que não podendo deixar de, nisto, pagar algum “preço” entrópico a alguma outra dimensão sistêmica, nos termos da Segunda Lei da termodinâmica. Brillouin não lograria extrair todas as conseqüências de sua percepção. Tal seria alcançado por biólogos como Jacques Monod (1976) ou Henri Atlan (1992): numa crítica à “primeira Cibernética”, eles entendem o “ruído” (informação) como *negação estruturante-desestruturante* de partes do sistema relativamente a outras, vetor, por isto, de aperfeiçoamento, crescimento, desenvolvimento, do sistema como um *todo*.

A informação é tão constitutiva da natureza quanto a energia. Os pré-modernos, como vimos, o sabiam... Ela é tão vital quanto o oxigênio ou a água para a sobrevivência de qualquer organismo vivo. Estava no princípio... É na relação informacional estabelecida pelos seus órgãos de sentidos com o seu ambiente, que um organismo vivo logra perceber, selecionar, capturar e processar a energia livre necessária à sua recomposição neguentrópica. Por isto, podemos entender que

Informação é uma modulação de energia que provoca algo *diferente* em um sistema qualquer e produz, neste sistema, algum tipo de ação orientada, se nele existir algum agente capaz e interessado em captar e processar os sentidos ou significados daquela modulação (DANTAS, 2006: 46).

Enquanto modulação de energia, a informação é *material* – logo, não cabe insistir em conceitos como “trabalho imaterial” e similares. Mas essa modulação assim o é, e assim se torna vetor de *ação orientada*, porque haverá um agente, logo, se humano, um *sujeito*, que está materialmente dotado de recursos para captar e processar os *sentidos* ou *significados* da modulação:

A informação se situa, se pudermos usar, para efeitos didáticos, alguma metáfora espacial, em uma espécie de sítio intermediário entre a origem dos fenômenos sinalizadores e os agentes

que os captam e os processam. Não será nem atributo do objeto, nem do agente, mas será sempre uma *relação* entre ambos. Sinais sinalizadores não passam de fenômenos físico-energéticos se não existir, no ambiente, algum agente capaz de percebê-los e deles extrair algum sentido ou significado. Na outra ponta, qualquer agente não poderá agir orientadamente, se não estiver apto para perceber e compreender os sinais que emanam do ambiente (DANTAS, 2003: 25).

Já deve estar clara a distância que guarda esta *construção*, dos conceitos dual-objetivistas de Bell, Castels ou Foray. Aqui, informação não é objeto, mas será uma relação de trabalho, dispêndio de energia, mas dispêndio de energia *orientado a um fim*, determinado por esta finalidade e emergindo da relação definida por essa finalidade mesma. Tal construção encontra sua expressão-síntese na definição canônica de Bateson: “informação é uma diferença que faz uma diferença” (BATESON, 1998: 484). A diferença resolve-se na identidade mas esta identidade, ela mesma, já será diferente de alguma identidade anterior e sujeito de um novo objeto diferente do anterior. Releia-se Prado Jr., aí acima...

Assim entendido, a formalização proposta por Atlan será prenhe de significados e conseqüências. Como a informação será justamente esta ação orientada pelo conhecimento, ela nasce de um conhecimento *dado* (relação subjetividade-objetividade), projetando-se no conhecimento *a ser construído e consumado* na identidade sujeito-objeto. Matematicamente, seriam, respectivamente, a ordenada R (redundância) e a variável H (incerteza): R será aquela informação “total” shannoniana (quantificável) e, por que total, desprovida de significado; H , será aquela informação que se revela inesperada ou aleatoriamente *no curso da ação, como produto da interação*, cujas origens e efeitos o sujeito desconhece num instante inicial dado, devendo, por isto, dela fazer alvo do seu trabalho ou ação cognitiva. Este trabalho avança na medida em que o agente possa atribuir *significados* (sócio-culturais) aos eventos que denunciam a sua ignorância sobre as condições totais do sistema. Deparamo-nos aqui com uma dimensão semiótica (qualitativa, não-quantificável) do trabalho, dimensão esta que, como veremos, aparecerá em Marx, no seu conceito de *valor de uso* das mercadorias em geral e da força de trabalho, em particular.

Como o processo se dá na relação dinâmica neguentropia-entropia, ele é determinado pelo tempo: a recomposição neguentrópica do agente – seja uma ameba, seja

um indivíduo humano, seja uma unidade de capital – não pode estender-se num tempo para além de seu provável limite entrópico. Logo, quanto menor for o tempo da ação, se atingido o objetivo, maior seu *rendimento neguentrópico* (DANTAS, 2006). Trata-se de um aspecto essencial para avançarmos na compreensão do *valor da informação* e, por conseguinte, na crítica às “antinomias do pensamento burguês” (Lukács) nesta etapa informacional do capitalismo. Marx já ensinara:

Uma vez posta a produção coletiva, a determinação do tempo, como é óbvio, passa a ser essencial. Quanto menor é o tempo que a sociedade necessita para produzir trigo, gado etc, tanto mais ganha tempo para outras produções materiais ou espirituais. Do mesmo modo, para o indivíduo isolado, a plenitude de seu desenvolvimento, de sua atividade, do seu gozo depende de poupança do tempo. *Economia do tempo: a isto se reduz finalmente toda a economia* (MARX, 1973/1974: v. 1., p. 101, grifos meus – M.D.).

7. O problema do conhecimento e valor em Marx

O *tempo* é uma dimensão da realidade essencial para a compreensão do próprio pensamento de Karl Marx. Será extraordinário que, numa época dominada por uma noção newtoniana do tempo invariável e reversível, logo *neutro* ou sem história (exceto a bíblica), Marx tenha feito dele, o pilar central de todo o seu edifício teórico:

Já que o modo de ser quantitativo do movimento é o tempo, assim o modo de ser quantitativo do trabalho é o tempo de trabalho. Pressupondo sua qualidade como dada, a única diferenciação que é suscetível é a diversidade da sua própria duração [...] Tempo de trabalho é o *modo vivo* de ser do trabalho, indiferente à sua forma, ao seu conteúdo, à sua individualidade; é o seu modo vivo de ser como quantidade, ao mesmo tempo que é sua medida imanente. O tempo de trabalho *objetivado nos valores de uso* das mercadorias é tão exatamente a substância que os torna valores de troca, e daí mercadorias, como também mede sua grandeza determinada de valor [...] *Como valor de troca, todas as mercadorias são apenas medidas determinadas de tempo de trabalho coagulado* (MARX, 1974: 143, grifos meus – MD, suprimidos os originais de Marx).

Este tempo de trabalho, hoje sabemos graças à Teoria da Informação, distingue-se quanto à sua *aleatoriedade* ou *redundância* (DANTAS, 1994; DANTAS, 2001; DANTAS, 2006), isto é quanto aos graus maiores ou menores de incerteza presentes em cada momento do processo. Se o grau de incerteza é muito baixo, se já estão fornecidos *a priori* todos os eventos ou “dados” prováveis, o movimento de trabalho efetua-se num tempo tendendo ao limite de zero. Pode-se dizer *redundante* esse tempo de trabalho. Se os eventos não estão “dados” *a priori*, mas, ainda assim, supõe-se que poderão ser captados, classificados, analisados, o movimento tende para um tempo sensível, embora somente mensurável *a posteriori*, após concluída a ação. O tempo torna-se, neste caso, também uma dimensão da incerteza. Será tempo de trabalho *aleatório*.

Não se tratam de trabalhos diferentes, de trabalho “intelectual” ou trabalho “operário”, de trabalho “imaterial” ou “material”, de trabalho “espiritual” ou “manual”. Trata-se de uma *unidade* nas suas mediações contraditórias, na qual, em essência, *pensar e agir* são instantes sincrônicos de um mesmo corpo que trabalha, ou, marxianamente, de um mesmo *movimento de trabalho*. As dimensões aleatoriamente cognitivas da ação (trabalho) serão mais exigidas quando as condições do sistema (fábrica, mercado, sociedade) se mostrem menos definidas, mais nebulosas (aleatórias); ou serão menos exigidas, quando, ao contrário, estão muito bem definidas e determinadas (redundantes). No primeiro caso, um exemplo óbvio será o trabalho científico, de engenharia, de pesquisa e desenvolvimento. No segundo, será o trabalho rotinizado de montagem, o trabalho taylorista, “chapliniano”. Social e culturalmente, nas condições capitalistas do trabalho coletivo, essa relação poderá levar à mobilização de diferentes *trabalhos concretos* em distintos elos do sistema – e aos conflitos daí decorrentes.

É o que Marx percebeu com uma clareza que não nos permite dúvidas (quanto ao seu pensamento):

[...]e como as diversas capacidades de trabalho que cooperam e formam a máquina produtiva total participam de maneira muito diferente no processo imediato de formação de mercadorias, ou melhor, neste caso, de produtos – um trabalha mais com as mãos, outro mais com a cabeça, este como diretor, engenheiro, técnico etc., aquele como capataz, aqueloutro como operário manual ou até simples servente – temos que são cada vez em maior número as *funções da capacidade de trabalho* incluídas no conceito imediato de *trabalho produtivo*, diretamente explo-

rados pelo capital e *subordinados* em geral ao seu processo de valorização e de produção. Se se considerar o *trabalhador coletivo* constituído pela oficina, a sua *atividade combinada* realiza-se *materialmente* e de maneira direta num *produto total* que, simultaneamente, é uma massa total de mercadorias e aqui é *absolutamente indiferente que a função deste ou daquele trabalhador, mero elo deste trabalhador coletivo, esteja mais próxima ou mais distante do trabalho manual direto* [grifos meus – M.D.]. Porém, então, a atividade desta capacidade de trabalho coletiva é o seu *consumo direto pelo capital*, ou por outra, o processo de auto-valorização do capital, a produção direta de mais-valia e daí, como se há de analisar mais adiante, *a transformação direta da mesma em capital* (Marx, s/d: 110, grifos no original; grifos meus – M.D. – onde indicado).

Se entendermos essa unidade básica das diferentes qualidades de trabalho na realização de um produto *total*, podemos entender dois aspectos essenciais à compreensão do capitalismo informacional: *i*) a importância da poupança de tempo na formação da mais-valia; e *ii*) a relação entre o valor de uso da força de trabalho e o processamento da informação.

Entender a mais-valia apenas como “tempo agregado” (LOPES, 2008: 83), é ignorar que a extensão absoluta ou física do tempo de trabalho, conforme percebida por Marx, resultou de um fenômeno histórico vivenciado pelos artesãos no século XVIII, do qual o próprio Marx nos dá a conhecer (MARX, 1983/1984: v. 1., t. 1, p. 217 *passim*). Produzindo apenas para si sem a finalidade de *acumular*, o trabalhador-artesão não se mantinha produtivamente ocupado por tempo equivalente a mais do que três a quatro dias por semana (LANDES, 1994: 67). Os mercadores-capitalistas, neste primeiro momento, criaram as condições políticas, jurídicas e culturais necessárias para estender o tempo de trabalho do artesão, reduzido a operário, ao máximo – daí a mais-valia absoluta. Mas esta extensão enfrentava três limites: a duração do dia (24 horas); o cansaço natural do corpo humano (entropia); a resistência dos operários e da própria sociedade (informação). Marx nos é claro quanto a estes pontos (MARX, 1983/1984: v. 1, t. 1, p. 188). Daí que, para seguir acumulando, o capital irá desenvolver uma outra dimensão de mais-valia, apresentada a nós por Marx no capítulo 15 do Livro I d’*O Capital: a intensificação do trabalho*, ou “dispêndio ampliado de trabalho no mesmo espaço de tempo” (MARX, 1983/1984: v. 1, t. 2, p. 116). Não se trata de “agregar tempo” – quem o diz é o próprio Marx – mas de agregar trabalho no *mesmo tempo* ou, melhor, fornecer o má-

ximo possível de trabalho num tempo mínimo, tendendo a zero. Para isto, o capital desenvolverá, via ciência e tecnologia, todo o sistema de maquinaria, inclusive, mais recentemente, a informática, ou seja, acrescentará às limitações do trabalho vivo, as ilimitadas possibilidades do conhecimento registrado e congelado na máquina (trabalho morto).

Ainda segundo Ruy Lopes, dando curso à vulgata marxista, o conceito correto de valor de uso da força de trabalho estaria na sua “capacidade para transformar e empregar energia no processo de trabalho” (*idem, ibidem*) e, não, na sua capacidade de processamento da informação (emprego ou produção de conhecimento). Daí que, diz ele, para Dantas e outros teóricos, “o processo de abstração [recairia] não mais sobre uma capacidade produtiva entendida enquanto força mecânica ou dispêndio de energia mas potências cognitivas, sígnicas ou, nos termos de Marx, *general intellect*” (*idem*, p. 84). Este seria um modelo teórico que “adaptar-se-ia melhor a uma época na qual ainda se podia medir o rendimento do trabalho em função da dissipação máxima de energias durante o processo laboral” (*idem*, p. 85). Donde em seguida Lopes dirá que estamos em uma época na qual o capital deixou de se valorizar no chão-de-fábrica e passou a “focar suas luzes numa esfera – da concepção, do planejamento – em que a ‘poupança do tempo’ não é mais essencial” (*idem, ibidem*). E, assim, surpreendentemente, acaba indo ao encontro dos “negristas” que diz objetar...

Há dois problemas aí. O primeiro aponta para um possível desconhecimento, por Lopes, da realidade dos processos produtivos. Decididamente, conforme aliás nos diz a consultora empresarial Anderson Consulting,

as organizações estão começando a gerenciar explicitamente o tempo como recurso corporativo, assim como gerenciam os seus ativos de capital e seu pessoal (ANDERSEN CONSULTING, 1991: 31).

A gestão do tempo torna-se mais crítica na medida em que a automação digital elimina trabalho vivo redundante (nos moldes taylor-fordistas), mas não pode deixar de convocar trabalho vivo aleatório, no qual, a gestão do tempo, de fato, por definição, é difícil mas não a ponto de nos autorizar afirmar que deixou de ser essencial. Pelo contrário, porque *complexa*, essa gestão se fez mais essencial do que nunca e, justamente por isso, o capitalismo “tardio” investe maciça e decisivamente nas tecnologias digitais

de informação e comunicação: para poupar tempo ao, quando não controlar o tempo do, trabalho vivo aleatório que delas se utiliza.

O segundo problema nos leva de volta a Marx e à teoria. Ora, 150 anos de muita evolução histórica e científica depois, seria até aceitável que descobríssemos em Marx alguns erros importantes, dadas as condições e limites de sua época, ou que, nessa evolução, alguns de seus postulados básicos pudessem estar superados. Se fosse o caso de revisá-lo, não deveríamos temer a tarefa. No entanto, o que demonstra a força de seu pensamento é justamente o contrário: não poucos equívocos são de seus epígonos, não dele. Marx não entendia o valor de uso da força de trabalho como mera capacidade de transformar e empregar energia no processo de trabalho mas como o emprego de “habilidade, destreza, rapidez” e outros fatores “subjetivos” no processo de trabalho, durante o tempo em que o trabalhador permanecia empregado pelo capital. Em geral, dada a ausência de conceitos informacionais ou semânticos explícitos n’*O Capital*, entender este ponto fundamental demandaria uma detalhada discussão hermenêutica impossível de ser efetuada nos limites deste espaço. A questão está razoavelmente discutida na tese de doutoramento deste autor (DANTAS, 2001).

Um pouco esquematicamente, revisemos porém várias passagens de Marx. Num carta a Engels, quando estava começando a estudar a maquinaria, ele comenta:

Mas se olharmos para a máquina na sua forma elementar, não temos dúvidas de que toda a revolução industrial começa, não da *força motriz*, mas daquela seção da maquinaria que os ingleses chamam *máquina de trabalho*; não, por exemplo, da substituição do pé que move a roda de fiar, por água ou vapor, mas pela transformação do processo imediato de fiar ele mesmo, e pela eliminação daquela parcela de trabalho humano que não é apenas ‘dispêndio de energia’ (como mover uma roda) mas que se refere ao processo, à ação direta sobre o material a ser transformado [...] Mas neste caso do moinho, como no caso da imprensa, da forja, do arado etc., o trabalho propriamente, isto é, bater, esmagar, moer, pulverizar etc., foi realizado desde o início sem trabalho humano, mesmo que a força a mover fosse humana ou animal. Esse tipo de maquinaria é muito antigo [...] A revolução industrial começou tão logo os mecanismos foram empregados onde desde tempos antigos, o resultado final requeria trabalho humano; aqui e não onde, como nos instrumentos lembrados acima, a matéria a ser realmente transformada *nunca* era tratada pela mão humana, mas onde, pela natureza das coisas, o homem não agia, desde o início, como *força* (MARX e ENGELS, 1975:

129-130).

Além de, *en passant*, esta carta nos revelar que, para Marx (e assim deveria ser para os marxistas), a revolução industrial começa, não com a máquina a vapor (força), mas com a máquina de trabalho substituindo a inteligência operária por um mecanismo automático; ela sustenta a percepção, por Marx, do lugar da mente, comandando o corpo, no processo de trabalho. A força humana pode ser substituída, desde sempre, pela animal, pelos ventos, pela máquina a vapor. Mas a máquina já era claramente percebida, por ele, como meio de substituição da mente humana no “comando” dos movimentos de *transformação da matéria* (“bater”, “pulverizar”) que, até então, eram exclusivos da “mão”, ferramenta imediata dos sentidos e da mente. Claro que nestes movimentos dava-se consumo entrópico do corpo (dissipação de energia) mas o seu resultado era a *transferência* da idéia, da imagem de um objeto, da mente do trabalhador para o material trabalhado. Ou seja, *pôr-em-forma a matéria*.

Outro exemplo:

O trabalhador conserva, portanto, os valores dos meios de produção consumidos ou os *transfere*, como partes componentes do valor, ao produto, não pelo acréscimo de trabalho em geral, *mas pelo caráter particularmente útil, pela forma específica produtiva desse trabalho adicional*. Como *atividade produtiva, adequada a um fim – fiar, tecer, forjar* –, o trabalho, através do seu mero contato, ressuscita dos mortos os meios de produção, os vivifica para serem fatores do processo de trabalho e *se combina* com eles para formar produtos (Marx, 1983/1984: v.1, t.1, p. 166, grifos meus – M.D.).

Está claro que, por *trabalho útil*, Marx entendia alguma qualidade do trabalho – a competência para “fiar”, para “tecer”, para “forjar” – não, meramente, o consumo de força ou energia no exercício dessas atividades, *mas sim consumo de energia com uma determinada finalidade*. É essa competência que “*se combina*” com o objeto, coerentemente à dialética sujeito-objeto do conhecimento.

No famoso capítulo 13 d’*O Capital*, citando, aliás, Andrew Ure, num trecho que fala por si só:

[...] onde quer que uma operação *requeira muita destreza e*

mão segura, retirar-se-á, tão rápido quanto possível, dos braços do trabalhador, para confiá-la a um mecanismo específico, que é tão bem regulado que até uma criança pode cuidar dele. No sistema automático, o *talento do trabalhador* é progressivamente suprimido. (URE, *apud* Marx, 1983/1984: v.1, t.2, p. 50, grifos meus – M.D.).

Ainda no mesmo capítulo:

A máquina-ferramenta é portanto um mecanismo que, ao ser-lhe transmitido o movimento correspondente, *executa com suas ferramentas as mesmas operações que o trabalhador executava antes com ferramentas semelhantes*. Que portanto a força motriz provenha do homem ou novamente de uma máquina em nada modifica a essência da coisa (Marx, 1983/1984: v.1, t.2, p. 9, grifos meus – M.D.).

Nos *Grundrisse*, outra passagem onde fica clara a compreensão, por Marx, da principal atividade do trabalhador, enquanto “virtuosidade”, no processo de trabalho, daí porque o seu trabalho, com a mecanização, tornar-se-á “abstração de atividade”:

Não é como no caso do instrumento, ao qual o trabalhador *anima*, como a outros órgãos, com *a sua própria destreza e atividade, e cujo manejo depende, portanto, da sua virtuosidade*. A máquina, senhora, no lugar do trabalhador, da habilidade e da força, é ela mesma a virtuosa, possui alma própria presente nas leis mecânicas que operam nela, e tanto quanto o operário consome combustíveis, ela também consome carvão, óleo, visando perpetuar o seu automovimento. A atividade do trabalhador, *reduzida a uma mera abstração da atividade*, está determinada e regulada em todos os seus aspectos pelo movimento da maquinaria, e não o contrário (Marx, 1973/1974: v.2, p. 219, grifo meu).

Mais a frente, numa passagem definitiva:

[...] a matéria-prima se consome ao ser modificada, formada pelo trabalho, e o instrumento de trabalho se consome ao ser desgastado, utilizado nesse processo. Por outro lado, também o trabalho se consome ao ser aplicado, posto em movimento, no qual se gasta certa quantidade de força muscular etc., do operário, esgotando-o. Mas o trabalho não apenas se consome, como, *ao mesmo tempo* [grifos meus – M.D.], se fixa, se materializa,

ao passar da forma de atividade à de objeto; [...] A atividade *formativa* consome o objeto e se consome a si mesma, mas consome somente a forma dada do objeto para pô-lo em sua nova forma objetiva, e se *consome a si mesma unicamente em sua forma subjetiva, como atividade* [grifos meus – M.D.]. Consome o objetivo do objeto – a indiferença relativamente à forma – e o *subjetivo da atividade* [grifos meus – M.D.]; forma uma, materializa a outra. Como *produto*, no entanto, o resultado do processo de produção é *valor de uso* (*idem*: v. 1., p. 240-241, grifos no original, exceto quando indicado os meus).

Neste parágrafo, Marx quase recupera aquele significado original de “informação” como *ação de pôr-em-forma a matéria*. Não esqueçamos que Marx, como qualquer outro intelectual do seu tempo, sabia muito bem latim e grego, e lera os “clássicos”. Ele claramente associa a atividade de trabalho à subjetividade do trabalhador: é esta subjetividade que *é transferida* ao objeto, não o seu eventual, embora inevitável, cansaço físico. Nada mais dialético...

Para concluir essa remissão, não podemos deixar de lembrar a conhecida definição de Marx:

Pressupomos o trabalho numa forma em que pertence exclusivamente ao homem. Uma aranha executa operações semelhantes às do tecelão, e a abelha envergonha mais de um arquiteto humano com a construção dos favos de suas colméias. Mas o que distingue de antemão, o pior arquiteto da melhor abelha é que ele construiu o favo em sua cabeça, antes de construí-lo em cera. No fim, o processo de trabalho obtém um resultado que já no início deste existiu na imaginação do trabalhador, e portanto idealmente. Ele não apenas efetua uma transformação na forma da matéria natural; realiza, ao mesmo tempo, na matéria natural seu objetivo, que ele sabe que determina, como lei, a espécie e o modo da atividade e ao qual tem de subordinar sua vontade. Essa subordinação não é um ato isolado. Além do esforço dos órgãos que trabalham, é exigida a vontade orientada a um fim, que se manifesta como atenção durante todo o tempo de trabalho, e isso tanto mais, quanto menos esse trabalho, pelo próprio conteúdo e espécie e modo de sua execução, atrai o trabalhador, portanto, quanto menos ele o aproveita, como jogo de suas próprias forças físicas e espirituais.

Os elementos simples do processo de trabalho são a atividade orientada a um fim ou o trabalho mesmo, seu objeto e seus meios (MARX, 1983/1984: v. 1, t. 1, p. 149-150).

Está clara a unidade, no processo de trabalho, entre o pensar, o idealizar, por um lado, e o desgaste físico, por outro, visando ambos atingir uma *finalidade*: trata-se do exato conceito de informação, conforme exposto mais acima. Está claro que, para Marx, o capitalista não compra o desgaste físico, até porque, como força, pode também empregar motor a vapor, roda d'água ou cavalo... O que ele compra é aquele potencial cognitivo; é aquela capacidade de processar significativamente informação dada uma finalidade; é o conhecimento produtivo detido pelo trabalhador e passível de ser empregado por esse trabalhador durante a sua jornada de trabalho. O capitalismo industrial moderno *sempre* foi “cognitivo”. O conhecimento vem a ser o valor de uso do trabalho, do qual o capital se apropria.

Numa leitura da obra de Marx em sua totalidade, perceber-se-á que ele discute, na *crítica à Economia Política*, esta transferência do conhecimento e do saber, das habilidades e destrezas do trabalho, para o capital. O problema do capital é o de não poder absorver essa *atividade cognitiva*, sem incorporar junto, por óbvio, o corpo de quem trabalha – é isto que Marx entenderá por *subsunção real* do trabalho ao capital. “Para o capital, o trabalhador não é pré-condição necessária para a produção, mais sim somente o trabalho” (MARX, 1974: v. 1, p. 459). Esta será a real dialética capital-trabalho, a ser superada se e quando, no processo daquela incorporação mesma, capital e trabalho se resolvam numa síntese superior. *Com base em Marx*, podemos propor que já se consumou esta incorporação do corpo que trabalha ao capital, nisto necessariamente superando-se o operário marxiano, inclusive o chapliniano, e gerando-se essa plethora de profissionais universitários, cientistas, artistas, inclusive os operário-técnicos atuais que logram efetuar trabalhos produtivos e mais ou menos criativos, nas indústrias científico-técnicas, nas indústrias de *grifes*, nas produções cinematográficas e desportivas, na internet e nos muitos demais ramos próprios deste capitalismo *informacional* em que vivemos. A síntese superior, no entanto, ainda está por ocorrer... No momento, o que assistimos, ao invés de um novo salto histórico, é uma caminhada segura para a barbárie, já que o sistema, como contraparte dessa evolução, está produzindo dramaticamente enormes e crescentes levas de *excluídos* materiais e culturais. Multidão, mas multidão de *jihadistas* (BARBER, 2003). Marx diria, conforme o caso, “lumpensinato” ou “bárbaros”. Esta é outra discussão. Que fique apenas registrado.

Marx, até pelas determinações ontológicas e epistemológicas da sua época, não

poderia desenvolver uma “teoria da informação” para explicar aquilo que claramente percebia como sendo o valor de uso da força de trabalho: conhecimento, desejo, habilidade, competência. Obviamente essa utilidade incluía também as condições de saúde e força do trabalhador. Trabalhos delicados eram feitos por dedos infantis. Trabalhos pesados, por operários musculosos. Qualquer trabalho, inclusive o “intelectual”, implica desgaste físico e cansaço. Mas isto, parodiando Marx, “não modifica a essência da coisa”.

8. A comunicação produtiva

O modelo estrito de Marx, condicionado à sua época, não poderia se descolar da relação conhecimento/força física conforme as condições técnico-científicas do século XIX e o ainda baixo nível relativo de desenvolvimento das forças produtivas (DANTAS, 2001; DANTAS, 2006; DANTAS, 2007). Na medida em que o capitalismo se desenvolveu, expandindo o *trabalho* em novas e mais ricas direções – o *general intellect* – as dimensões informacional-cognitivas do sistema vão ficando cada vez mais explícitas, embora tal não tenha sido bem percebido durante a maior parte do século XX. Atribua-se esta dificuldade ao “paradigma obreirista”, digamos assim, que então marcou o marxismo e as próprias ciências sociais em seu conjunto ao longo desse largo período.

É que essas dimensões informacionais, ou melhor, o trabalho diretamente *material sígnico*, se expandiram principalmente fora e além do chão-de-fábrica. Nos *Grundrisse*, escreveu Marx:

Em segundo lugar, o momento temporal⁹. O mesmo, em essência, cabe no conceito de circulação. Supondo que o ato de conversão da mercadoria em dinheiro está contratualmente fixado, isto implicará tempo: calcular, pesar, medir. A redução deste momento é, também, desenvolvimento de força produtiva. Estamos ante um tempo concebido exclusivamente como condição *exterior* à transição da mercadoria em dinheiro; a transição se dá por suposta; se trata aqui do tempo que *transcorre* durante *este ato pressuposto*. Isto cai dentro dos *custos de circulação* (MARX, 1973/1974: v. 2, p. 25).

⁹ “A circulação se efetua no espaço e no tempo”, escreveu Marx linhas antes. Nesta referência, depois de tratar do momento espacial, ele passa a discutir o “momento temporal”.

Calcular, pesar, medir – é óbvio que Marx está a nos falar daquilo que, vulgarmente, entenderíamos por informação. É uma das poucas vezes em que ele trata de um trabalho cujo objeto não é a transformação da matéria, mas a produção de material sónico (ainda que nisto, como sempre, transformando-se matéria e dissipando-se energia). Este trabalho cai nos “custos de circulação”. Porque, aqui, não se tem trabalho transformando materiais que podem apodrecer ou enferrujar em nova forma de matéria que, se não for consumida, também vai apodrecer ou enferrujar (isto é, transformação de valores de uso *entrópicos* em novos valores de uso *entrópicos*), por isto, e não porque Marx *dixit*, o lugar do trabalho informacional de produção material sónica é na circulação.

Estamos tratando de um *tempo de trabalho* indispensável à realização da mercadoria que não produz, porém, nova mercadoria. Na época de Marx, esta dimensão do capitalismo ainda estava pouco desenvolvida e era quase toda efetuada pelo capitalista em pessoa e um corpo reduzido de auxiliares. Será esta dimensão que o capital fomentará definitivamente através da revolução científico-técnica da virada do século XIX para o XX, nela incorporando muitas novas funções, inclusive a pesquisa científico-tecnológica, o planejamento, o marketing, a gestão, ao mesmo tempo e constituindo o mesmo processo em que desenvolvia – e porque desenvolvia – o *general intellect*.

Marx trata da circulação na primeira seção do Livro II d’*O Capital*, no qual se percebe que a acumulação do capital será o resultado do movimento dialético da sua valorização-desvalorização – informação-entropia – conforme ela se dá ao longo de suas várias “metamorfoses” formais, enquanto trabalho, mercadoria, dinheiro – e tempo.

“Anular o espaço por meio do tempo” (MARX, 1973/1974: v. 2, p. 13), processo que se efetua na circulação, torna-se uma necessidade para o capital e, portanto, “os meios de comunicação e o transporte mesmo não podem se converter em outra coisa que em *esferas onde se valoriza o trabalho posto em marcha pelo capital*” (*idem, ibidem*, grifos meus – M.D.). Vivendo em uma época anterior à termodinâmica estatística de Ludwig Boltzmann (1844-1906), Marx não poderia dizê-lo com todas as letras mas claramente percebeu que o prolongamento (entrópico) do tempo em que a mercadoria (tempo coagulado) permanecia apenas como mercadoria *potencial*, contribuía para negar a valorização (negentrópica) do capital por meio do trabalho (informação) nele

incorporado.

Marx define o “processo de circulação do capital [como] unidade de produção e circulação, *incluindo ambas*” (MARX, 1983/1984: v. 2, p. 45, grifos meus – M.D.). Esta unidade se expressa na conhecida fórmula:

$$D - M... P... M' - D'$$

O dinheiro adquire mercadorias (inclusive força de trabalho) para, através da produção, gerar mercadoria valorizada que será vendida e transformada em mais-dinheiro. No entanto, só haverá $D' > D$ se o *tempo* do ciclo total, inclusive daquele consumido em P , for o menor possível.

Reduzir o tempo será a função das comunicações, enquanto “ramos autônomos da indústria

nos quais o produto do processo de produção não é um novo produto material, *não é uma mercadoria*. Entre eles, economicamente importante é apenas a indústria da comunicação, seja ela a indústria de transportes de mercadorias e pessoas propriamente dita, seja ela apenas a transmissão de informações, envio de cartas, telegramas etc. [...] O que, porém, a indústria de transporte vende é a própria locomoção. O efeito útil acarretado é indissolúvelmente ligado ao processo de transporte [...] O efeito útil só é consumível durante o processo de produção; ele não existe como uma coisa útil distinta desse processo, que só funcione como artigo de comércio depois de sua produção, que circule como mercadoria. Mas o valor de troca desse efeito útil é determinado, como o das demais mercadorias, pelo valor dos elementos de produção consumidos para obtê-los (força de trabalho e meios de produção) somados à mais-valia, criada pelo mais-trabalho dos trabalhadores empregados na indústria de transportes (MARX, *idem*, p. 42-43, grifos meus – M.D.).

Daí, em Marx, a fórmula da produção de *locomoção*, será ligeiramente, mas significativamente, diferente, pois despojada de M' :

$$D - M... P - D' (P = locomoção)$$

É natural que Marx, num tempo quando inexistiam o telefone, o rádio e a televi-

são, desse maior atenção, em sua análise, à indústria do transporte. Mas é essa análise mesma, articulada a toda a sua elaboração teórica e metodológica, que nos autoriza a sugerir a expansão, também, nas fases mais avançadas do capitalismo, de um ciclo específico de *produção de comunicação*, enquanto processamento, registro e transporte de material sígnico, cuja fórmula geral seria aquela mesma da locomoção, substituindo-se *P* por *I* (DANTAS, 2001; DANTAS, 2006).

$D - M... I - D' (I = \text{informação})$

Aqui, também, não se produz uma nova mercadoria. Mas aqui, o *determinante* não será a “existência espacial modificada” do objeto, como na locomoção, mas a “dimensão temporal”, isto é, a *dimensão de informação processada e comunicada no tempo*, ou seja, a relação aleatoriedade/redundância estabelecida no processo de trabalho mesmo. Em seus últimos cem anos, será nesse *I* onde o capital crescentemente mais investirá, onde mais e mais expandirá e diversificará seus negócios, inclusive onde principalmente ampliará quantitativa e qualitativamente o emprego – até chegar ao seu atual estágio do *capital-informação*.

9. Concluindo

Em uma passagem d'*O Capital*, afirma Marx:

Uma máquina que não serve no processo de trabalho é inútil. Além disso, sucumbe à força destruidora do metabolismo natural. O ferro enferruja, a madeira apodrece. Fio que não é usado para tecer ou fazer malha é algodão estragado. *O trabalho vivo deve apoderar-se dessas coisas, despertá-las entre os mortos, transformá-las de valores de uso apenas possíveis em valores de uso reais e efetivos.* Lambidas pelo fogo do trabalho, apropriadas por ele como seus corpos, animadas a exercer as funções de sua concepção e vocação, é verdade que serão também consumidas, *porém de um modo orientado a um fim*, como elementos constitutivos de novos valores de uso, de novos produtos, aptos a incorporar-se ao consumo individual como meios de subsistência ou a um novo processo de trabalho como meios de produção" (MARX, 1983/1984: v.1, t.1, p. 153, grifos meus – M.D.).

Marx terá percebido aquela mesma relação entre *informação* e *neguentropia* que nos descrevem a Física e a Biologia contemporâneas. As máquinas, os materiais são trabalho conservado (Marx também diz, “trabalho passado” ou “trabalho morto”) que tendem à degradação entrópica. Mas podem recuperar certa capacidade anterior de fornecer trabalho (ainda que modificado e *por que* modificado), graças à informação que neles é introduzida por um agente externo – o *trabalho vivo*. A utilidade deste trabalho – o seu *valor de uso* – reside exatamente nesta competência, ou conhecimento, para *pôr-em-forma* o trabalho morto, conforme uma dada finalidade: dar-lhe novas formas necessárias à sua utilidade social.

Não haverá mercadoria sem a utilidade que lhe é conservada ou adicionada pelo

fator subjetivo do processo de trabalho, pela força de trabalho em ação. Enquanto o trabalho, por meio de sua forma adequada a um fim, transfere o valor dos meios de produção ao produto e o conserva, cada momento de seu movimento cria valor adicional, novo valor. [...] Esse valor forma o excedente do valor do produto sobre seus componentes devidos ao valor dos meios de produção. Ele é o único valor original que surgiu de dentro desse processo, a única parte de valor do produto que é produzida pelo próprio processo. Certamente substitui apenas o dinheiro adiantado pelo capitalista na compra da força de trabalho e gasto pelo próprio trabalhador em meios de subsistência" (idem: v.1, t.1, pgs. 170/171, grifos meus – M.D.).

Em suma, a *informação significativa, processada na interação do sujeito trabalhador com o seu objeto*, adiciona um *novo valor* ao trabalho passado. Nisto, este acréscimo de valor não derivou de qualquer “exploração capitalista”. Ele é intrínseco à relação entre o trabalho útil e o seu objeto – não é “insumo”, algo externo, mas é constitutivo do trabalho mesmo. A função do capital será a de ampliar ao máximo essa capacidade de o trabalho vivo adicionar um novo valor, na condição de nova utilidade, aos produtos de trabalho passado – para isto, como vimos, agregando trabalho ao tempo, um trabalho que, por isto mesmo, será cada vez mais “intelectual”, “cognitivo”, “simbólico”, “espiritual”, “artístico”, que outros nomes se queiram dar às atividades do *general intellect*. Quanto mais, por um lado, logra bem realizar essa agregação, quanto mais, por outro, condensa o “tempo coagulado” do trabalho no limite de zero, *logo anula suas próprias condições de realização e acumulação na forma mercadoria*.

Se o valor que o trabalho vivo concreto acrescenta aos materiais e meios de tra-

balho submetidos à sua ação, é a informação que neles introduz, isto é, alguma *diferença* ao material pré-existente, por isto mesmo, para fins de *troca*, esta nova utilidade *não é equiparável*. A medida de troca há que ser *indiferente* à qualidade dos objetos. Nos tempos de Marx, sendo essa relação informação/entropia predominantemente endógena ao chão-de-fábrica, o tempo de trabalho (social médio), logo o “trabalho igual”, ou abstrato, poderia ser adotado teoricamente como medida de equalização de valores. O tempo de trabalho *físico*, este mero “dispêndio de força de trabalho humano, sem consideração pela forma como foi despendida” (MARX, 1983/1984: v. 1, t. 1, p. 47) mede a entropia do próprio trabalhador a lhe ser neguentropicamente reposta através dos *bens de salário*. Como dito antes, se o trabalhador apenas trabalhasse o suficiente para a sua recomposição neguentrópica, não deixaria de produzir valores, mas não geraria acumulação. Faria o seu trabalho num ritmo lento ou rápido, como lhe interessasse, sem muita pressão externa, em função de outras circunstâncias culturais ou da relação autonomamente estabelecida entre o seu tempo de trabalho e o seu tempo livre. Tal como é o ritmo de trabalho nas sociedades pré-industriais.

O capital obrigou esse trabalho que cria valor “a cada momento do seu movimento”, a trabalhar pelos máximos momentos possíveis ao longo de um dia de 24 horas. E quando o dia de 24 horas, o cansaço do homem ou da mulher, a pressão social forçou-o a limitar esse tempo de trabalho, expandiu-o na direção intensificada, na qual quase se torna indiferente, para a acumulação, trabalhar 6, 8 ou 10 horas. O decisivo aí será a dimensão da informação processada e comunicada, a relação aleatoriedade/redundância por unidade de tempo e complexidade do problema. O valor do resultado do trabalho (“mercadoria”) passa a ser função exclusiva do valor da informação processada, trabalho útil, mas o valor dessa informação continua a ser, como vimos, função do tempo.

Embora pudesse perceber que o capitalismo tendia a reduzir o trabalho a “mera abstração de atividade”, Marx não poderia examiná-lo além do ponto em que chegou. Mais do que isso: como elaborava uma *crítica* à Economia Política (no sentido amplo, kantiano, da expressão), Marx buscava demonstrar como o capital se apropriava do conhecimento para a produção detido pelo *trabalho* (não confundir com “trabalhador” ou “operário”), e, nisto, denunciar como a Economia Política legitimava essa apropriação ao definir a mercadoria como esse conhecimento objetivado (“coagulado”) no produto, para efeito de *troca*. Marx lembra, nos *Grundrisse*, que “a fome é a fome, mas a fome

que se satisfaz com carne cozida comida com garfo e faca, é uma fome muito diferente daquela que devora carne crua com ajuda de mãos, unhas e dentes” (MARX, 1973/1974: v. 1, p. 12). Ou seja, há uma dimensão sócio-cultural, logo semiótica, na produção e consumo de valores, que não pode ser ignorada mas que é ignorada pelo capital, logo por *sua* Economia Política (e mais drasticamente ainda, pela Economia neo-clássica que se pretende “pura”). A Economia Política, sempre nos termos da crítica de Marx, só pode ser Economia Política se ignorar os valores sócio-culturais *concretos* e reduzir todo o valor humano, inclusive o trabalho, a uma *abstração* de valor, necessária porém à quantificação monetária da troca. Para explica-lo, Marx consumiu sua vida...

Informação, como trabalho vivo determinando o seu valor de uso; e neguentropia, como trabalho passado definindo o seu valor de troca, são duas grandezas distintas. No seu tempo, Marx poderia dizê-lo assim:

Mas o trabalho passado que a força de trabalho contém e o trabalho vivo que ela pode prestar, seus custos diários de manutenção e seu dispêndio diário, *são duas grandezas inteiramente diferentes*. A primeira determina o seu valor de troca, a outra forma seu valor de uso. O fato de que meia jornada seja necessária para *mantê-lo vivo durante 24 horas* não impede o trabalhador, de modo algum, de trabalhar uma jornada inteira. O valor da força de trabalho e sua valorização no processo de trabalho são, portanto, *duas grandezas distintas*. Essa *diferença de valor*, o capitalista tinha em vista quando comprou força de trabalho. Sua propriedade útil, de poder fazer fios ou botas, era apenas uma *conditio sine qua non*, pois o trabalho para criar valor tem de ser despendido em forma útil. Mas o decisivo foi o valor de uso específico dessa mercadoria ser fonte de valor, e de mais valor do que ela mesma tem. Esse é o *serviço específico que o capitalista dela espera*. [...] O possuidor de dinheiro pagou o valor de um dia da força de trabalho; pertence-lhe, portanto, *a utilidade dela* durante o dia, *o trabalho* de uma jornada. A circunstância de que a *manutenção diária da força de trabalho* só custa meia jornada de trabalho, apesar de a força de trabalho *poder operar, trabalhar*, o dia inteiro, e por isso, o valor que sua utilização cria durante um dia é o dobro do seu próprio valor de um dia, é grande sorte para o comprador, mas, de modo algum, uma injustiça contra o vendedor (Marx, 1983: v. 1, t. 1, p. 159-160 – grifos meus, MD).

A “propriedade útil” do trabalho é *saber* fazer fios ou botas. Mas para isso, o

corpo do trabalhador tem que estar minimamente alimentado, vestido, saudável – em condições de fornecer trabalho. Aquela grandeza se poderia medir, até certo ponto, pelas equações de Shannon, Brillouin, principalmente Atlan, embora, sobretudo, somente poderá ser de fato analisada e dimensionada por *métodos qualitativos* (semióticos). Já esta outra grandeza poderá ser descrita a partir das equações de Carnot, Clausius, Maxwell, Boltzman. Lá, informação recupera neguentropia. Aqui, neguentropia dissipa-se entropicamente. Pretender que o valor de uso consistiria na possibilidade de o trabalhador gastar suas energias durante muito mais horas do que aquelas necessárias à sua recomposição neguentrópica, seria ademais um absurdo físico. Marx não o cometeria... É a *subjetividade* do trabalho, adotando as palavras de Marx, que pode permanecer aplicada ao processo *capitalista* de produção, por tempo muito maior do que seria aplicada, pelo próprio trabalhador, se apenas visasse à sua própria reprodução vital – como o fazia nas condições culturais pré-industriais. A mais-valia se funda numa *diferença que faz uma diferença*. Foi Marx quem o disse. A mais-valia se funda na informação.

A relação da informação com o capital, conforme aqui proposto, vai bem além do “nível das aparências fenomênicas”, ao contrário do que acusa Bolaño em seu “Prefácio” (in LOPES, 2008: 14). Esta construção teórica, demonstrando-se aderente ao método e à teoria, denuncia, por isto mesmo, o fetiche absoluto de qualquer noção de informação como mercadoria, posto que se trata de trabalho vivo concreto, não objetivo. Logo, acusa a irracionalidade extrema à qual chegou o sistema sócio-econômico-cultural do capital, ao insistir em tornar mensurável e apropriável o produto de um trabalho – conhecimento – cuja própria natureza é anti-entrópica, indivisível, enraizadamente social. Entender a informação como trabalho e seu produto como conhecimento; entender seu lugar na circulação e o lugar da circulação no processo de valorização; explicam-nos:

- i*) a internet – redução do tempo de rotação do capital ao limite de zero; e
- ii*) a crescente pressão do capital para *naturalizar* a propriedade intelectual (criminalização da “pirataria”), por meio da qual pode açambarcar, na forma de *rendas informacionais*, as riquezas criadas por um trabalho já despojado de qualquer medida de troca (DANTAS, 2001; DANTAS, 2008).

Porque a apropriação da riqueza do trabalho só se pode dar, no capital-informação, sob a forma de renda de monopólio, este sistema teve que introduzir a lógi-

ca rentista e especulativa no âmbito da própria produção da mercadoria, *fenômeno* muito corretamente percebido por Bolaño (*in* LOPES, 2008: 18). Mas aí, não podemos mais falar de mercadoria, pois já não se trata mais da *troca de equivalentes*, mas de obtenção, por quem necessita *e pode pagar*, de uma *licença* para acessar os produtos do trabalho açambarcados por meio de “direitos intelectuais” ou do controle direto dos meios físicos de acesso – *fenômeno* percebido por Jeremy Rifkin que Ruy Lopes resume a páginas tantas (LOPES, 2008: 93 *passim*). Em suma, a proposta aqui exposta se demonstra também teoricamente *operacional*, ao nos revelar, para além da imediatidade, as mediações que explicam dimensões fundamentais do capitalismo atual.

É o oposto de definir “informação como conhecimento codificado e plasmado em um suporte físico”. Esta definição, sim, *fenomênica* serve exatamente aos interesses de um sistema que pretende nos fazer crer que informação possa ser mercadoria... Para o capital, informação e conhecimento, definidos como “dados” e “propriedade intelectual”, não passariam de novos meios que devem lhe servir para ainda seguir se reproduzindo dentro dos limites de “sua mesquinha base”. A *crítica* a esta nova Economia Política deverá ser também um meio de “fazer saltar essa base pelos ares”¹⁰.

Referências Bibliográficas

ANDERSEN CONSULTING (1991). *Trends in information technology*, Bárbara McNurlin (Ed.), s/l: Arthur Andersen & Co., 1991

ANDRADE, A. F. e VICARI, R. M. (2003). “Construindo um ambiente de aprendizagem a distância inspirado na concepção sociointeracionista de Vygotsky”, **In** SILVA, Marco (Org.), *Educação online*, São Paulo: Loyola, págs. 255-272

ATLAN, Henri (1992). *Entre o cristal e a fumaça*, Rio de Janeiro: Zahar Editores, trad.

BARBER, Jeremy R. (2003). *Jihad X McMundo: como o globalismo e o tribalismo estão transformando o mundo*, Rio de Janeiro: Record, trad.

BATESON, Gregory (1998 [1972]). *Pasos hacia una ecología de la mente*, Buenos Aires, ARG.: Ediciones Lohlé-Lumem, trad.

BELL, Daniel (1976 [1973]). *El advenimiento de la sociedad post-industrial*, Madri, ESP: Alianza Editorial, trad.

BELL, Daniel (1983). “The social framework of the Information Society”, **In**

¹⁰ O capital “se propõe a medir com o tempo de trabalho essas gigantescas forças sociais assim criadas e reduzi-las aos limites requeridos para que o valor já criado se conserve como valor. As forças produtivas e as relações sociais – umas e outras, aspectos diversos do desenvolvimento do indivíduo social – surgem diante do capital unicamente como meios, e não são para ele mais do que meios para produzir suportando-se sobre sua mesquinha base. No entanto, constituem as condições materiais necessárias para fazer saltar essas bases pelos ares” (MARX, 1973/1974: v. 2., p. 229).

- FORESTER, Tom, *The microelectronics revolution*, Cambridge, MASS: The MIT Press, págs. 500-549.
- BERNAL, J. D. (1983). *Science in History*, Cambridge, MASS: The MIT Press, 4 vols.
- BOLAÑO, César (2000). *Indústria cultural, Informação e Capitalismo*, São Paulo: Hucitec/Polis.
- BRILLOUIN, Léon (1988 [1956]). *La science et la Théorie de l'Information*, Paris, FR: Éditions Jacques Gabay, trad.
- CAPURRO, Rafael e HJØRLAND, Birger (2003). “The concepts of information”, *Annual Review of Information Science and Technology*, v. 37, cap 8, págs. 343-411, disponível em <http://www.capurro.de/infoconcept.html>
- CASTELLS, Manuel (1999). *A Sociedade em Rede*, São Paulo: Paz e Terra, trad.
- DANTAS, Marcos (1994). *Trabalho com informação: investigação inicial para um estudo na Teoria do Valor*, Dissertação de Mestrado, Rio de Janeiro, RJ: ECO-UFRJ.
- (2001). *Os significados do trabalho: uma investigação semiótica no processo de produção*, Tese de Doutorado, Rio de Janeiro: COPPE-UFRJ
- (2003) “Informação e trabalho no capitalismo contemporâneo”, *Lua Nova*, São Paulo: CEDEC, nº 60, págs. 5-44, disponível em <http://usuarios.rdc.puc-rio.br/marcosdantas>
- (2006). “Informação como trabalho e como valor”, *In Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política*, Rio de Janeiro: SEP, nº 19, dez 2006, pp 44-72, disponível em <http://usuarios.rdc.puc-rio.br/marcosdantas>
- (2007). “Os significados do trabalho: produção de valores como produção semiótica no capitalismo informacional”, *In Trabalho, Educação e Saúde*, Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, nº 1, v. 5, março 2007, pp. 9-50, disponível em <http://usuarios.rdc.puc-rio.br/marcosdantas>
- (2008) *A renda informacional*, COMPÓS, XVII Encontro Anual, São Paulo, disponível em http://www.compos.org.br/data/biblioteca_415.pdf
- DUPUY, Jean-Pierre (1995). *Nas origens das ciências cognitivas*, São Paulo: Unesp, trad.
- ECO, Umberto (1980). *Tratado geral de Semótica*, São Paulo: Editora Perspectiva, trad.
- FLICHY, Patrice (1991). *Une histoire de la communication moderne*, Paris: La Découverte.
- FORAY, D. e COWAN, R. (1998). “Économia da la codification et la diffusion des connaissances”. *In* PETIT, Pascal (Dir.), *L'économie de l'information: les enseignements des théories économiques*, Paris: La Découverte.
- LANDES, David S. (1994 [1969]). *Prometeu desacorrentado*, Rio de Janeiro, RJ: Nova Fronteira, trad.
- LASTRES, H. M. M. e FERRAZ, J. C. (1999). “Economia da informação, do conhecimento e do aprendizado”. *In* LASTRES, H. M. M. e ALBAGLI, S., *Informação e globalização na Era do Conhecimento*, Rio de Janeiro: Campus
- LOJKINE, Jean (1995). *A revolução informacional*, São Paulo: Cortez, trad.
- LOPES, Ruy Sardinha (2008). *Informação, Conhecimento e Valor*, São Paulo: Radical Livros.
- LOWY, M e NAÏR, S. (2008 [1973]). *Lucien Goldman: ou a dialética da totalidade*, São Paulo: Boitempo, trad.

- LUKÁCS, Georg (1989 [1922]). *História e consciência de classe*, Rio de Janeiro: Elfos Editora Ltda, trad.
- MARX, Karl (1983/1984 [1867]). *O Capital: crítica da Economia Política*, São Paulo: Abril S. A. Cultural, trad., 4 volumes.
- (1973/1974 [1953]). *Elementos fundamentales para la crítica de la economía política (borrador) 1857-1858*, Buenos Aires, ARG: Siglo Veintiuno, 3 vols., trad.
- (1974). *Para a crítica da economia política*, in Os Pensadores, Vol. XXXV, São Paulo: Abril Cultural, pags. 107-263, trad.
- (s/d [1969]) *Capítulo VI Inédito de O Capital*, São Paulo: Moraes, trad.
- MARX, K. e ENGELS, F. (1975). *Selected Correspondence*, Moscou, URSS: Progress Publishers, 3ª ed.
- MONOD, Jacques (1976). *O acaso e a necessidade*, Petrópolis, RJ: Vozes, trad., 3ª ed.
- PRADO Jr., Caio (1969, 5ª ed.). *Dialética do conhecimento*, São Paulo, SP: Brasiliense, 2 vols, 5ª ed.
- PRIGOGINE, I. e STENGERS, I. (1992). *A nova aliança*, Brasília, DF: Editora da Universidade de Brasília, 3ª ed., trad.
- RAPOPORT, Anatol (1976), “Aspectos matemáticos da análise geral dos sistemas”, In ANOHIN, P. K. et alii, *Teoria dos sistemas*, Rio de Janeiro: FGV, trad., pp. 21-46.
- RICHTA, Radovan (1971 [1969]). *La civilización en la encrucijada*, Buenos Aires: Siglo Veinteuno, trad.
- SFEZ, Lucien (1994). *Crítica da comunicação*, São Paulo, SP: Loyola, trad.
- SCHERRER, Jutta (1986). “Bogdânov e Lênin: o bolshevismo na encruzilhada”, In HOBSBAWM, Eric, *História do Marxismo*, vol. 3, págs. 189-242, Rio de Janeiro: Paz & Terra, trad.
- SOCHOR, Lubomir (1987). “Lukács e Korsch: a discussão filosófica dos anos 20”, In HOBSBAWM, Eric J. (Org.), *História do Marxismo*, vol. 9., pág. 13-77, São Paulo: Paz & Terra, trad.
- WERSIG, Gernot e NEVELING, Ulrich (1975). “The phenomena of interest to Information Science”, *The Information Scientist*, pág. 127-140.
- WILDEN, Anthony (2001). “Informação”, *Enciclopédia Einaudi*, Vol. 34 “Comunicação-Cognição”, Lisboa: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, trad.
- YUEXIAO, Zhang (1988). “Definitions and Science of Information”, *Information Processing and Management*, v. 24, nº 4, págs. 479-491.