

As Tecnologias de Informação e Comunicação no controle do comportamento humano

Information and communication technologies in the control of human behavior

José Maria Carvalho Ferreira

Professor e pesquisador no Instituto Superior de Economia e Gestão (ISEG), na Universidade Técnica de Lisboa/SOCIUS, Portugal. Contato: jmf@iseg.utl.pt.

RESUMO:

As contingências das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no controle do comportamento do fator de produção trabalho são, cada vez mais, uma evidência empírica que afeta sobremaneira todo o mundo do trabalho. Com as TIC, a economia virtual passa a controlar o comportamento do fator de produção trabalho através da cognição e da emoção, ou seja, fundamentalmente, a partir da informação, do conhecimento e da energia desenvolvida em todo o processo de produção, distribuição, troca e consumo de bens e serviços analítico-simbólicos. Esta realidade leva-nos, inexoravelmente, para uma crise civilizacional do mundo do trabalho e do emprego que possibilita a adoção da democracia direta e do auto-governo generalizado. Num sentido amplo, esse desiderato histórico pode ser preenchido por uma nova civilização que denomino de anarquia.

Palavras-chave: tecnologias de informação e comunicação, capitalism, trabalho, anarquia.

ABSTRACT:

The contingencies of Information and Communication Technologies (ICT) in the control of the behavior of the production factor work are, increasingly, empirical evidence that greatly affects the entire labor world. With ICT, virtual economy starts to control the behavior of the production factor work through cognition or emotion — exercised, fundamentally, from information, knowledge and energy developed in the entire process of production, distribution, exchange and consume of symbolic-analytic goods and services. This reality takes us, inexorably, to a civilizational crisis in the labor and employment world, which allows the adoption of direct democracy and generalized self-government. Widely speaking, this historical desideratum can be filled by a new civilization I call anarchy.

Keywords: Information and Communication Technologies, capitalism, work, anarchy.

FERREIRA, José Maria Carvalho (2013). As tecnologias de Informação e Comunicação no controle do comportamento humano. *Revista Ecopolítica*, São Paulo, n. 5, jan-abr, pp. 88-114.

Recebido em 15 de setembro de 2013. Confirmado para publicação em 05 de outubro de 2013.

A pertinência e a atualidade da análise das causas e efeitos das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nas sociedades contemporâneas revela-se, cada vez mais, importante. Várias razões estão na origem desta afirmação.

Em primeiro lugar, são elas que dão sustentabilidade reprodutiva ao crescimento progressivo da economia virtual em relação à economia real. Como consequência, o processo de produção, distribuição, troca e consumo de bens e serviços circunscreve-se, irreversivelmente, à desestruturação e substituição da materialidade da economia real pela imaterialidade da economia virtual.

Em segundo lugar, as TIC integram, nos seus mecanismos complexos e automáticos, trabalho vivo reprodutível consubstanciado em energia, informação e conhecimento humano. Com os efeitos estruturantes das TIC não estamos mais no espaço-tempo da economia real que perdurou desde finais do século XIX até meados da década de setenta do século XX. Neste período histórico, as tipologias interativas entre o fator de produção trabalho e as máquinas-ferramentas, ainda que já fossem modeladas automaticamente por estas últimas, em termos de gestos, movimentos, tempos e pausas, todavia, não superava a incapacidade das máquinas-ferramentas em transformarem o trabalho morto em trabalho vivo reprodutível como ocorre com as TIC.

Em terceiro lugar, o trabalho vivo reprodutível das TIC é interno e externo à condição-função do fator de produção trabalho. Envolve energia, informação e conhecimento humano. A socialização do processo de produção, distribuição, troca e consumo de bens e serviços imateriais obriga à coincidência do espaço-tempo virtual com o espaço-tempo real. Para percebermos melhor esta realidade basta-nos extrair os ensinamentos das contingências das TIC em relação ao controle do comportamento humano do fator de produção trabalho no processo e na organização do trabalho, sobretudo no que se refere à divisão social do trabalho,

autoridade hierárquica formal, processo de tomada de decisão e processo de liderança.

Para responder às deduções enunciadas, incidirei a minha análise em três aspetos e dimensões sócio-históricas: 1) os trinta gloriosos anos do capitalismo; 2) as TIC nas sociedades contemporâneas; 3) o dilema histórico da espécie humana.

1. Os trinta gloriosos anos do capitalismo

No que denominamos como economia real, não subsistem dúvidas que sua expansão e apogeu nas sociedades contemporâneas realizou-se nos trinta gloriosos anos do capitalismo (1945-1975). Na essência da sua materialização histórica, sublinhe-se a gigantesca produção, distribuição, troca e consumo de mercadorias: automóveis, petróleo, carvão, indústria siderúrgica, vidro, cimento, eletrodomésticos, transportes, serviços financeiros, indústria agro-alimentar, indústria da guerra, indústria farmacêutica, indústria do turismo, televisão, imprensa, meios de comunicação, saúde, educação, cultura e outros bens de consumo corrente.

No que se refere ao controle do comportamento humano pelas tecnologias no espaço-tempo da produção, distribuição, troca e consumo de bens e serviços, verifica-se que a automatização do pós-fordismo no processo e na organização do trabalho ainda permitia uma margem de manobra e autonomia ao fator de produção trabalho em relação às modalidades de interação que mantinha as máquinas-ferramentas, sobretudo se levarmos em conta os conteúdos e as formas de energia, informação e conhecimento que formatavam as competências e qualificações dos perfis sócio-profissionais do processo de industrialização e da urbanização das sociedades contemporâneas diretamente reportadas aos trinta gloriosos anos do capitalismo. As categorias sócio-profissionais emblemáticas e predominantes, nesse contexto histórico, baseavam-se na ação dos

mecânicos, serralheiros, frisadores, torneiros, eletricitas, pedreiros, engenheiros, quadros técnicos e operários especializados com pouca qualificação.

Nestes termos, na medida em que as máquinas-ferramentas não conseguiam controlar na totalidade a ação individual e coletiva do fator de produção trabalho, este, para além de se revelar insubstituível enquanto trabalho vivo no quadro da racionalidade instrumental do capitalismo, permite-se lutar por reivindicações históricas que levaram à construção do Estado de Bem-Estar Social. A distribuição de rendimentos opera-se no sentido do aumento significativo dos salários, obtenção de férias, direitos sociais e sindicais, serviços de saúde e educação, segurança social, diminuição do horário de trabalho e consumo de bens e serviços de diferente tipo.

Tendo presente que essas tecnologias demonstravam-se incapazes de controlar o fator de produção trabalho e, ainda, que a expansão da produção, distribuição, troca e consumo da economia real se tornou uma realidade potenciadora da expansão do capitalismo, o controle do fator de produção trabalho realiza-se, fundamentalmente, no espaço-tempo da divisão social do trabalho, da autoridade hierárquica formal, do processo de tomada de decisão do processo de liderança.

No que concerne à divisão social do trabalho, o controle do fator de produção trabalho radicava nos parâmetros da organização científica do trabalho desenvolvidos pelo taylorismo e o fordismo. Por esta via os gestos, tempos, movimentos e pausas do fator de produção trabalho foram objeto de disciplina, especialização e padronização comportamental, permitindo simultaneamente uma maior complementaridade e interdependência entre os diferentes perfis sócio-profissionais no processo de trabalho e, conseqüentemente, uma maior produtividade do fator de produção de trabalho. Evidentemente, para evitar os desvios e disfunções provenientes da margem de manobra e autonomia que subsistia na ação individual e

coletiva do fator de produção trabalho, persistia um tipo de controle na divisão social do trabalho incrustada na autoridade hierárquica formal. As figuras emblemáticas do contra-mestre, capatazes, encarregados e gestores funcionavam como base de controle vertical e horizontal do fator de produção trabalho no processo de trabalho, colmatando, desse modo, a inexistência de trabalho vivo reprodutível das máquinas-ferramentas para esse efeito.

No quadro da racionalidade instrumental do capitalismo, quando analisamos as funções e tarefas da autoridade hierárquica formal no processo de trabalho e da organização do trabalho, compreendemos como se realiza a socialização do poder segundo os princípios e práticas da organização científica do trabalho identificadas com o taylorismo e o fordismo. A plasticidade social do controle do factor de produção trabalho é fundamentada nas relações entre chefes e subordinados no espaço-tempo dos diferentes níveis de autoridade hierárquica formal que subsistem em cada organização, instituição ou empresa. Necessariamente, quanto maior fosse a dimensão da empresa, organização ou instituição, maior era o número de níveis hierárquicos da autoridade formal, de chefes e subordinados. O exercício do poder e o conseqüente controle do fator produção trabalho residia na informação, energia e conhecimento que os chefes possuíam. Mais uma vez se denota que as tecnologias subsistentes no período histórico dos trinta gloriosos anos do capitalismo são externas à condição-função do controle do fator de produção trabalho. No que respeita à socialização do poder no processo de trabalho e da organização do trabalho, a importância das máquinas-ferramentas é nula. O seu papel é passivo, funcionando como meio ou mero instrumento automático nas relações de controle entre chefes e subordinados.

No funcionamento das organizações, empresas e instituições que personificam os trinta gloriosos anos do capitalismo, o processo de tomada de decisão revela-se crucial. Em primeiro lugar, é no espaço-

tempo do processo de tomada decisão que são concebidas, planejadas e desenvolvidas as grandes opções estratégicas de investimento e, logicamente, de maximização do lucro. As figuras do empresário, administrador e gestor estão no topo da pirâmide organizacional do processo de tomada de decisão. Por outro lado, o processo de tomada de decisão estava articulado com o sistema financeiro mundial. As decisões eram tomadas com base no conhecimento, informação e energia que os empresários, administradores e gestores possuíam. Como produção, distribuição, troca e consumo da economia real se expandiram de forma ininterrupta, o investimento desenvolveu-se de forma exponencial. Nestas circunstâncias, o modelo do processo de tomada de decisão adotado revelou-se profícuo. Não obstante, na medida em que o processo de tomada de decisão envolvia toda a ação individual e coletiva do fator de produção trabalho, subsistia a necessidade de socializar a informação, o conhecimento e energia ligada a esse processo, de forma atempada e adequada. Por outro lado, a existência de níveis de autoridade hierárquica formal obrigava a sucessivas codificações e decodificações da informação, conhecimento e energia diretamente reportada a cada decisão que emergia do topo para a base da pirâmide organizacional. O controle do comportamento do fator de produção trabalho, neste caso, era feito essencialmente pelos gestores, capatazes, administradores e empresários. As tecnologias revelaram-se um meio de eficácia do processo de tomada de decisão nos trinta gloriosos anos do capitalismo, sobretudo se tivermos presente o papel do sistema financeiro mundial no investimento das empresas, organizações e instituições.

Em relação ao processo de liderança adotado pelo modelo de organização científica do trabalho taylorista e fordista, observa-se que subjaz a influência decisória dos gestores, capatazes, empresários e administradores. A escolha recai no tipo ideal de líder formal identificado com determinado nível hierárquico, nível de conhecimento e perfil sócio-

profissional. Como o nome indica, a liderança é outorgada por cada organização, instituição e empresa. O líder deve possuir informação, conhecimento e energia para influenciar os subordinados que estão diretamente relacionados com a sua esfera de ação. Deve, para além disso, exercer a sua influência e, necessariamente, também o controle do fator de produção trabalho a partir e dentro dos limites formais e estruturais da divisão social do trabalho, da autoridade hierarquia formal e do processo de tomada de decisão. Muitas vezes este tipo de liderança formal não funcionava. A razão plausível desse fato residia na inexistência de conhecimento de energia, informação e conhecimento por parte de líderes formais que exerciam a sua influência no processo de produção de mercadorias da economia real. No caso específico dos perfis sócio-profissionais que já destacamos – frisadores, mecânicos, torneiros, eletricitas, etc. – muitas vezes, evidenciaram possuir mais competências e qualificações para resolver problemas no processo de trabalho, emergindo, por via disso, como líderes informais. Porque possuíam mais informação, conhecimento e energia do que os líderes formais, geralmente, passavam à condição-função de líderes formais. Como se verifica, as tecnologias não influenciam ou estão ausentes do processo de liderança. A influência e, por conseguinte, o controle sobre o comportamento do fator de produção trabalho está polarizado basicamente na estrutura formal da organização do trabalho e, por outro lado, nas capacidades cognitivas e emocionais dos indivíduos que trabalham nas organizações, instituições e empresas.

Em termos dos fatores estruturais e estruturantes da economia real no período histórico dos trinta gloriosos anos do capitalismo, interessamos perceber o conteúdo e as formas do espaço-tempo confinado à produção, distribuição, troca e consumo de bens e serviços. Se bem que a capitalização desse processo fosse baseado no controle da energia, informação e conhecimento corporizado na ação individual e coletiva

do fator de produção trabalho, o espaço-tempo dessa capitalização era distintivo e, por outro lado, existiam diferenças importantes ao nível do processo de trabalho.

Assim, em relação ao espaço-tempo do processo de produção de mercadorias, verifica-se que estamos em presença da essência e gênese da materialização da economia real. A natureza das matérias-primas (*inputs*) e da sua transformação em produto final (*outputs*) é inquestionável a esse respeito. A configuração física do espaço-tempo do referido processo é delimitada à pequena e grande fábrica, ao pequeno estaleiro naval e ao grande estaleiro naval, assim como à pequena e grande propriedade agrícola. A mobilidade de ação individual e colectiva e, conseqüentemente, a transformação de *inputs* em *outputs*, realiza-se nos limites e fronteiras da atividade produtiva nas fábricas, estaleiros navais e propriedades agrícolas. Por outro lado, o tempo necessário para a produção de mercadorias dependia muito da sua especificidade e complexidade. Os horizontes temporais da transformação de matérias-primas em mercadorias implicam um processo produtivo contínuo sem interrupções. Desse modo, o tempo de produção da cada mercadoria específica podia consumir-se numa hora, dia, semana, mês, ano ou anos. Em qualquer destas hipóteses, a energia, informação e conhecimento do fator de produção trabalho é preponderante. Nessa época, o trabalho morto automatizado nas máquinas-ferramentas dispensa parte substancial da energia do fator de produção trabalho, mas não consegue esse desiderato de se transformar em trabalho vivo reproduzível em relação à informação e ao conhecimento que enformavam o “saber-fazer” dos estratos sócio-profissionais no espaço-tempo do processo de produção de mercadorias.

Quando focamos o espaço-tempo da distribuição de mercadorias, estamos numa outra realidade da economia real. Desde logo, a organização científica do trabalho e do processo de trabalho pressupõe

um espaço-tempo sem fronteiras e sem limites territoriais. O mercado que regula o espaço-tempo da distribuição de mercadorias é mundial. As relações entre o capital e o fator de produção trabalho enquadram-se nos desígnios da maximização do lucro. A distribuição da mercadoria produzida nem sempre resulta de um processo contínuo que teve o seu início no processo. Só as grandes multinacionais conseguem distribuir as suas mercadorias de forma consequente no mercado mundial. Neste caso específico, o capital das multinacionais tanto é valorizado no espaço-tempo do processo de produção de mercadorias como no espaço-tempo da distribuição de mercadorias. Outras empresas, organizações e instituições emergem no espaço-tempo da distribuição. O controle do comportamento do fator de produção trabalho é mais difícil de realizar porque a sua mobilidade espacial não é compatível com a fixidez territorial das fronteiras físicas da fábrica, da propriedade agrícola e dos estaleiros navais. As relações entre chefes e subordinados como o controle e a integração do fator de produção trabalho no processo de trabalho, muitas vezes, era impossível de realizar porque o espaço-tempo de autonomia e de margem de manobra do fator de produção trabalho era grande. O caso específico dos motoristas de caminhões, maquinistas de trens, pilotos de aviões e marinheiros da marinha mercante é bastante relevante a esse respeito. A produção gigantesca de mercadorias e as elevadas taxas de crescimento atingidas nos países capitalistas desenvolvidos nos princípios da década de setenta do século XX permitiu a criação e desenvolvimento de muitas empresas no setor dos transportes e dos meios de comunicação. Neste domínio, os transportes fluviais, aéreos, rodoviários e ferroviários revelaram-se fundamentais para a distribuição de mercadorias nos mercados local, regional, nacional, continental e mundial. Como meios de comunicação importantes para o espaço-tempo de distribuição de mercadorias refira-se o telefone, fax e correio.

O mercado foi e é, por vocação própria, o espaço-tempo nuclear da

troca de bens e serviços da economia real. É um espaço-tempo que atravessa a vida quotidiana dos indivíduos. A oferta e a procura de bens e serviços sendo mediatizada pelo dinheiro afeta a quase totalidade da espécie humana que estava integrada no contexto da racionalidade instrumental do capitalismo. Do lado da procura, a força estruturante do consumo assente no rendimento de cada indivíduo não permitia que emergisse um espaço-tempo centrado, exclusivamente, nas relações capital/trabalho. Em contrapartida, do lado da oferta de bens e serviços, desenvolveram-se empresas, instituições e organizações com a função de vender as mercadorias já produzidas e distribuídas. O grande e o pequeno comércio decorrente das funções do mercado local, regional e mundial, assim como as pequenas e grandes superfícies comerciais de diferente tipo, tornaram-se o espaço-tempo privilegiado da troca. No contexto da economia real, era um espaço-tempo distinto do espaço-tempo da produção e distribuição de mercadorias. Todavia, em relação a algumas mercadorias, como ocorria com a economia do sexo, os serviços de educação e saúde, restaurantes e cafés, o espaço-tempo da troca coincidia com o espaço-tempo do consumo. Em alguns casos específicos, o espaço-tempo do processo de produção, de distribuição e troca coincidiam. Como exemplo, pode observar-se o papel das pequenas padarias.

Por outro lado, o processo de socialização das trocas no mercado estava ancorado em meios tecnológicos pouco automatizados. As máquinas registadoras, telefone, fax e correio eram os meios mais eficazes para auxiliarem o fator de produção trabalho a desenvolver a comunicação e a contabilização mercantil no espaço-tempo da troca. De qualquer modo, a influência desses meios tecnológicos no controle do comportamento do fator de produção trabalho era residual. A energia, informação e conhecimento humano que formatavam as funções e tarefas da divisão social do trabalho, da autoridade hierárquica formal,

do processo de tomada de decisão e do processo de liderança adstritas ao processo de trabalho e à organização do trabalho do espaço-tempo da troca estavam polarizadas no contexto da racionalidade instrumental do capitalismo. Como consequência, o controle do comportamento do fator de produção trabalho realizava-se segundo os mesmos princípios e práticas que já enunciei em relação ao processo de produção e distribuição de mercadorias. Esse controle era realizado, sobretudo, através das competências e qualificações formais inscritas nos lugares de chefia do fator de produção trabalho.

Da mesma forma que podemos afirmar que os trinta gloriosos anos do capitalismo se traduziram em altas taxas de crescimento econômico e uma produção gigantesca de mercadorias, não é menos verdade que também se assistiu a altos índices de consumo por parte da grande maioria da população que integrava os países capitalistas desenvolvidos. O espaço-tempo do processo de consumo foi potenciado em grande medida pela capacidade histórica do capitalismo em responder às reivindicações do movimento social operário e, por outro lado, à distribuição de rendimentos proveniente do aumento de salários e benefícios sociais outorgados pelo Estado de Bem-Estar Social. O espaço-tempo nuclear do consumo realizava-se na esfera privada. As famílias eram o local privilegiado do consumo de várias mercadorias produzidas, distribuídas e trocadas pela economia real. Tudo isso não impedia que outras mercadorias fossem consumidas fora do espaço-tempo da vida quotidiana das famílias. A economia do sexo, turismo, serviços de educação e de saúde, lazer, transportes, restauração, etc., desenvolveram-se fora da esfera familiar.

Não obstante podermos afirmar que estas modalidades de consumo se integraram no espaço-tempo da valorização do capital através da otimização das relações capital/trabalho no processo de produção, distribuição, troca e consumo de bens e serviços, no entanto, o consumo estritamente familiar não era regulado pelos mesmos mecanismos relacionais. Se bem

que possamos afirmar que a família nuclear típica esteja integrada num processo de legitimação e de institucionalização histórica a partir do qual podemos observar também um modelo de divisão social do trabalho, de autoridade hierárquica formal, de processo de tomada de decisão e de processo de liderança, esse modelo estava vocacionado para produzir, distribuir, trocar e consumir amizade, amor e solidariedade e, por outro lado, à procriação da espécie humana. O controle do comportamento do “fator de produção trabalho” faz-se principalmente a partir das funções e tarefas lideradas e decididas pelo homem. No que concerne à divisão social do trabalho e à autoridade hierárquica, a mulher e os filhos exercem funções e tarefas subalternas. Estas formas de dominação e exploração subsistentes entre homem e mulher também existe entre pais e filhos. Evidentemente que a mulher na quase totalidade dos casos funcionava como “fator de produção trabalho” sem receber qualquer tipo de remuneração salarial.

Pelas razões sublinhadas, o espaço-tempo do consumo no meio familiar adequava-se a um tipo de economia doméstica que integrava simultaneamente o espaço-tempo da produção, distribuição, troca e consumo de bens e serviços da economia real. O processo de trabalho e a organização do trabalho tipicamente capitalista só subsistia em famílias com altos rendimentos. Neste caso, a dominação e a exploração regia-se pelos princípios e práticas da racionalidade instrumental do capitalismo. Nestas condições excepcionais, a mulher tinha uma papel importante no processo de tomada de decisão e no processo de liderança, ocupando um lugar privilegiado na divisão social do trabalho e no exercício do poder da autoridade hierárquica formal. Os eletrodomésticos foram as tecnologias mais apropriadas para o desenvolvimento da economia doméstica.

Conforme já referimos, o espaço-tempo do consumo é distinto do espaços-tempo da produção, distribuição e troca de bens e serviços se

considerarmos os diferentes pressupostos da valorização do capital. Há exceções: em algumas das grandes e pequenas superfícies comerciais, o espaço-tempo do consumo coincide com o espaço-tempo da troca. O mesmo não se passa quando analisamos o espaço-tempo da ação individual e coletiva da família no âmbito da economia doméstica. A coincidência e a integração entre os diferentes espaços-tempos é predominante, sobretudo se tivermos em atenção as famílias que exercem atividades nos sectores agrícola e artesanal.

Quer estejamos num tipo de organização do trabalho tipicamente capitalista, quer estejamos num tipo de organização do trabalho próprio à economia doméstica das estruturas familiares, em ambos os casos, verifica-se que os meios tecnológicos empregados no espaço-tempo do consumo não supriam grande parte da energia, informação e conhecimento humano que eram imprescindíveis para a ação individual e coletiva do fator de produção trabalho. O controle do comportamento humano do fator de produção trabalho centrava-se também nos princípios e práticas da organização científica do trabalho taylorista. O controle do comportamento humano do “fator de produção trabalho” no espaço-tempo da economia doméstica, na grande maioria dos casos, recaía nas funções e tarefas exercidas pela mulher. Neste tipo de economia, predominava o auto-controle. Associada a esta realidade, subsistia a informalidade, a espontaneidade e a autonomia comportamental.

Como denominador comum da economia real, é lícito extrair a sua essência material em mercadorias palpáveis e objetivas. Por outro lado, devemos inferir da distintividade e da diferença subsistente entre o espaço-tempo da produção, distribuição, troca e consumo de bens e serviços. Por fim, não obstante a utilização de máquinas-ferramentas, meios de comunicação, transportes e eletrodomésticos, a indispensabilidade da energia, informação e conhecimento humano revelou-se importantíssima para ação individual e colectiva do fator de produção trabalho. Neste

sentido, o controle do comportamento humano do fator de produção trabalho realizou-se basicamente segundo os princípios e práticas da organização científica do trabalho taylorista e fordista.

2. As TIC nas sociedades contemporâneas

Geralmente as TIC são conhecidas como um conjunto diverso de *hardware* e *software* corporizadas nos seguintes exemplos: informática, robótica, telemática, inteligência artificial, cibernética, biotecnologia, biociência, tecnociência, nanotecnologias, Internet, linguagens WEB, etc.. Na essência dos seus mecanismos automáticos, complexos e abstratos, subsiste um imenso conhecimento, informação e energia humana. As TIC, por essa razão, integram no seu seio um imenso trabalho humano reproduzível em qualquer contexto interativo protagonizado pelo homem e essas tecnologias.

Os pressupostos de interatividade entre o fator de produção trabalho e as TIC são substancialmente diferentes daqueles que ocorriam com as máquinas-ferramentas que emergiram no período histórico dos trinta gloriosos anos do capitalismo. Desde 1975 até hoje, as TIC têm tido um desenvolvimento progressivo no sentido de maior complexidade, abstração e automatização. A autonomia e a margem de liberdade do fator de produção trabalho diminui drasticamente no processo de trabalho e da organização do trabalho das empresas, organizações e instituições. A codificação e a decodificação das linguagens das TIC, se bem que implique o dispêndio de energia humana, é passível de realizar desde que o fator de produção trabalho possua capacidades cognitivas e emocionais. Assim sendo, as linguagens analítico-simbólicas das TIC nas sociedades contemporâneas são uma probabilidade imperativa de reprodução de trabalho vivo no espaço-tempo do processo de produção, distribuição, troca e consumo da economia virtual.

Por outro lado, através da socialização atempada e adequada da

informação, do conhecimento e da energia humana às escalas local, regional, nacional e mundial, as TIC permitem que a economia virtual seja, cada vez mais, visível no contexto da globalização. A padronização espaço-temporal do comportamento humano do fator de produção trabalho realiza-se de forma progressiva no processo de trabalho e na organização do trabalho. Com a força estruturante das TIC no processo de produção, distribuição, troca e consumo de bens e serviços, a economia real da materialidade das mercadorias e do trabalho morto incrustado nas máquinas-ferramentas é progressivamente substituída pela economia virtual da imaterialidade das mercadorias e trabalho vivo reproduzível das novas tecnologias.

Estamos perante uma realidade em que a economia virtual se integra progressivamente nas estruturas dos custos do espaço-tempo do processo de produção, distribuição, troca e consumo de bens e serviços da economia real e, simultaneamente, extingue e desestrutura esta última nesse processo. Só existe uma coincidência entre o espaço-tempo da economia virtual e o espaço-tempo da economia real quando a informação, energia e conhecimento humano do fator de produção trabalho é objeto de uma socialização efetiva. Tal como já analisámos a rigidez, fronteiras e limites das estruturas formais da divisão social, da autoridade hierárquica formal, do processo de tomada de decisão e do processo de liderança do processo de trabalho e da organização do trabalho da economia real não permitem tal desiderato. Ocorre exatamente o contrário com a economia virtual. Esta só é efetiva e eficiente quando ultrapassa todas as barreiras e limites das estruturas formais do processo de trabalho e da organização do trabalho que consubstancia o espaço-tempo da produção, distribuição, troca e consumo de bens e serviços analítico-simbólicos. As TIC, porque são trabalho vivo reproduzível, são insubstituíveis na expansão galopante da economia virtual nas sociedades contemporâneas.

Em termos do controle do comportamento humano do fator de produção

trabalho, observam-se mudanças significativas. Os dispositivos analítico-simbólicos do *hardware* e do *software* das TIC, por si só, desenvolvem um processo de estímulos-respostas comportamentais orientado no sentido do auto-controle, prescindindo do controle formal clássico da organização científica do trabalho taylorista e fordista. No quadro da racionalidade instrumental do capitalismo, as vantagens da economia virtual em relação à economia real, por esta via, também se revelam importantes. O auto-controle é de natureza subjetiva e decorre das tipologias interativas desenvolvidas entre as TIC e o fator de produção trabalho no processo de produção, distribuição, troca e consumo de bens e serviços analítico-simbólicos.

Seguindo o mesmo raciocínio que idealizei para analisar a economia real no período histórico dos trinta gloriosos anos do capitalismo, observa-se que o espaço-tempo do processo de produção de mercadorias da economia virtual nas sociedades contemporâneas não permite a existência de fronteiras físicas entre ele e outros espaços-tempos de distribuição, troca e consumo. Os exemplos da Internet e das linguagens WEB são a este respeito muito significativos. Os serviços financeiros em geral e, em particular, os pagamentos e as transferências de dinheiro nos multibancos realizados pelos consumidores é ainda mais elucidativa. A energia, informação e conhecimento despendidos pelo consumidor são uma função comportamental que antes era realizada no tempo da economia real pelo fator de produção trabalho. É um exemplo genuíno da economia virtual em que não existe nenhuma separação espaço-temporal entre a produção, distribuição, troca e consumo de bens e serviços analítico-simbólicos. No quadro da racionalidade instrumental do capitalismo, a economia virtual, quando é produtiva e eficiente, integra de forma sistemática e instantânea a informação, energia e conhecimento do fator de produção trabalho no processo de produção, distribuição, troca e consumo de bens e serviços.

Os trinta gloriosos anos do capitalismo foram anos do apogeu histórico da economia real e de quase pleno emprego. Com as contingências das TIC no espaço-tempo do processo de produção das grandes multinacionais e transnacionais, assim como nas pequenas e grandes empresas, as competências e as qualificações do fator de produção trabalho são seriamente afetadas. Na medida em que as modalidades de interação do fator de produção trabalho com TIC envolvem fundamentalmente capacidades cognitivas e emocionais, estas exigem mais conhecimento e informação do que energia. O espaço-tempo de criatividade, liberdade e autonomia do operário clássico da economia real é extinto e integrado como trabalho vivo reprodutível nos mecanismos complexos e automáticos das TIC. A perícia e habilidade dos torneiros, frisadores, mecânicos, etc. deixa de ter grande importância sócio-profissional no espaço-tempo da economia real porque as TIC dispensam parte substancial da energia, conhecimento e informação que era despendida pelo operário clássico. Por especificidade própria, o espaço-tempo do processo de produção da economia virtual traduz-se na criação, emissão, transmissão e recepção de informação, conhecimento e energia humana. Quando analisamos o espaço-tempo do processo de produção de bens e serviços específicos da economia virtual percebemos que existe uma complementaridade e interdependência sistemática com os espaços-tempos da distribuição, da troca e do consumo. Não existem fronteiras nem limites físicos entre os diferentes espaços.

As TIC, ao desenvolverem a economia virtual e desestruturarem a economia real, introduzem uma série de contradições e disfunções no atual modelo de organização científica do trabalho. Em primeiro lugar porque a emissão, transmissão e a recepção de informação, conhecimento e energia, confinados à transformação de *inputs* e consequente produção de *outputs*, exigem muita liberdade, autonomia e criatividade do fator de produção trabalho. Estas exigências comportamentais não se coadunam

com o esparrilho estrutural e institucional da socialização do poder e do saber-fazer inscrito na divisão social do trabalho, na autoridade hierárquica formal, no processo de tomada de decisão e no processo de liderança. O controle do comportamento do fator de produção trabalho não depende mais das relações polarizadas entre chefes e subordinados. O auto-controle está disseminado por todas as funções e tarefas que envolvem diferentes qualificações e competências do fator de produção trabalho. O trabalho vivo reproduzível das TIC só adquire plasticidade social no espaço-tempo do processo de produção de bens e serviços analítico-simbólicos através de redes ou fluxos de energia, informação e conhecimento humano. O controle do fator de produção trabalho que emerge no espaço-tempo das relações entre chefes e subordinados realiza-se através de redes com nós e conexões de natureza formal. Todavia, a emissão, transmissão e recepção da informação, conhecimento e energia do fator de produção trabalho tem que estar em interação sistemática com os estímulos e as respostas provenientes das TIC incrustadas no processo de trabalho e da organização do trabalho do processo de produção de mercadorias.

Daqui podemos inferir que o atual paradigma ou modelo de organização científica do trabalho da economia real está desajustado das contingências das TIC e da economia virtual. Esta centra-se, primordialmente, em cada fator de produção trabalho específico. Só a capacidade cognitiva e emocional deste pode decodificar e codificar as linguagens expressas em transformação de *inputs* em *outputs*, de forma atempada e adequada, no processo de produção de mercadorias. Assim sendo, a divisão social do trabalho, a autoridade hierárquica formal, o processo de tomada de decisão e o processo de liderança são realidades externas formais do processo de trabalho e da organização do trabalho da economia real. Como consequência, face às contingências das TIC, este dispositivo estrutural e formal da racionalidade instrumental do capitalismo não controla e não

potencializa a produtividade do fator de produção trabalho no processo de produção de mercadorias. O controle é imanente ao trabalho vivo reproduzível das TIC. O espaço-tempo de interação do fator de produção trabalho com o *hardware* e o *software* das TIC concretiza esse processo.

O fato das TIC serem, por essência, trabalho vivo reproduzível gerou mudanças substanciais nos domínios do trabalho, do emprego, das qualificações e competências do fator de produção trabalho. Qualquer espécie de TIC dispensa uma enorme quantidade de trabalho humano expresso em necessidades de energia, informação de conhecimento humano. No caso específico da indústria automóvel da economia real, olhe-se para o exemplo dos robôs e das máquinas-ferramentas com produção assistida por computador. No que toca a economia virtual, basta olhar para o papel da informática no sistema bancário e financeiro. Como as TIC se tornam progressivamente mais complexas, abstratas e automáticas, por essa via, integram maior quantidade e maior qualidade de trabalho vivo reproduzível.

Podemos inferir, desde já, várias situações inevitáveis. Com as contingências das TIC e da racionalidade instrumental do capitalismo, o desemprego aumentará irreversivelmente nas sociedades capitalistas desenvolvidas. Por agora, essa realidade é mais visível na economia real. Esta está mergulhada num processo de concorrência e competição mundial. As transnacionais e as multinacionais originam a falência de pequenas, médias e grandes empresas porque otimizam a sua ação através das TIC no processo de produção de mercadorias e do sistema financeiro da economia virtual. O desemprego resulta da falência de pequenas, médias e grandes empresas e, por outro lado, dos efeitos estruturantes das TIC no processo de produção de mercadorias.

Para reproduzir o trabalho vivo das TIC, o fator de produção trabalho torna-se imprescindível. Em alguns casos, o aumento do emprego do fator de produção trabalho é inevitável. Para o efeito, são exigidas

competências e qualificações cognitivas e emocionais para interagir com as TIC. Esse aumento de emprego é previsível para aqueles que concebem e realizam a manutenção das TIC, não acontecendo o mesmo com a grande massa de operadores que trabalham no processo de produção de mercadorias. Nestas condições, só quem possui competências cognitivas e emocionais tem a probabilidade de ter emprego e ser considerado como fator de produção qualificado. Em situação oposta, emerge o fator de produção trabalho desqualificado com poucas competências cognitivas e emocionais. A concorrência mundial entre o fator de produção trabalho para ter emprego é grande, daí que não seja de admirar que os que são considerados qualificados passem a desqualificados e vice-versa. Na ocorrência, a tendência geral desse processo de concorrência e de competição mundial no quadro da racionalidade instrumental do capitalismo gera a precariedade da vinculação contratual do fator de produção trabalho e, como consequência lógica, o aumento exponencial do desemprego no processo de produção de mercadorias.

O espaço-tempo do processo de distribuição de mercadorias da economia real com base nas TIC sofreu mudanças substanciais, sobretudo se tivermos presente os transportes, plataformas logísticas e meios de comunicação utilizados. A utilização da Internet, das linguagens WEB, da informática e da robótica permitiu a diminuição do emprego e dos custos do fator de produção trabalho que operava em profissões clássicas. Inscrito num processo espaço-temporal ligado à sociedade mundo, o controle comportamental do fator de produção trabalho da economia real ainda é regido pelos mesmos mecanismos da organização científica do trabalho taylorista e fordista. Como já analisámos, as contradições e os limites deste tipo de organização do trabalho é contraproducente quando estamos em presença das TIC. A distribuição de mercadorias envolvendo o trabalho vivo das TIC só se realiza, eficazmente, quando o auto-controle do fator de produção trabalho emerge de forma criativa

e autônoma. Evidentemente que o desemprego, a desqualificação e precariedade da vinculação contratual do fator de produção trabalho também se generalizam no processo de distribuição da economia real.

Continuando, ainda, na análise da economia real, verificamos que o impacto estruturante das TIC no espaço-tempo da troca mercantil é gigantesco. O papel da Internet, da informática, das linguagens WEB e do sistema financeiro, com especial incidência para as trocas a crédito são, nesse aspecto, relevantes. As mediações clássicas da troca mercantil realizadas no mercado, assim como as distâncias entre produtor e consumidor, são substancialmente reestruturadas e encurtadas. Se bem que as trocas sejam realizadas através das pequenas e grandes superfícies comerciais de diferente tipo, com a introdução das TIC no espaço-tempo do processo de trabalho e da organização do trabalho, a socialização da troca mercantil dispensa uma grande parte da energia, informação e conhecimento do fator de produção trabalho. O controle do comportamento humano do fator de produção trabalho é realizado pelas TIC, nomeadamente nos aspectos interativos e relacionais do processo de troca que envolvem vigilância e roubo de mercadorias. As TIC utilizadas no espaço-tempo da troca da economia real, por outro lado, integram no seu seio energia, informação e conhecimento humano de natureza quantitativa e qualitativa mediada pelo dinheiro. O processo de compra e venda torna-se virtual e, muitas vezes, é consumado com base no crédito bancário.

Da mesma maneira que assistimos ao aumento do desemprego, da desqualificação e da precariedade da vinculação contratual do fator de produção trabalho no espaço-tempo dos processos de produção e distribuição de mercadorias, em relação ao espaço-tempo do processo de troca esse dilema estruturante das TIC revela-se muito importante. Para aprofundar mais essa realidade, algumas mercadorias para serem trocadas não necessitam da ação individual e coletiva do fator de produção trabalho que trabalha nas pequenas e grandes superfícies

comerciais. As TIC, ao permitirem uma relação direta entre o produtor e o consumidor, viabilizam o processo de troca de forma atempada e adequada, prescindindo do conhecimento, da energia e da informação do fator de produção trabalho que integra esse processo e, também, de uma parte que trabalha no processo de distribuição de mercadorias. Nestas circunstâncias, a dispensa do fator de produção trabalho do processo de troca mercantil é inevitável. Porque não é fator de produção trabalho, o trabalho confinado ao espaço-tempo do consumidor não é pago, mas em contrapartida contribui para a valorização do capital.

A maior plasticidade social das TIC encontra-se no espaço-tempo do consumo da economia real e da economia virtual. Todos os tipos de TIC são consumidas como *inputs* das estruturas produtivas dos processos de produção, distribuição e troca mercantil. Mas o espaço-tempo privilegiado da sua função estruturante no processo de consumo está polarizado na família nuclear. Em relação a determinados bens e serviços, o consumo nas famílias é baseado em resquícios da economia doméstica. Nas sociedades contemporâneas, a economia doméstica tem extrema dificuldade em subsistir autonomamente e de modo auto-suficiente, inclusive no setor agrícola. Todavia, a compra e consumo de computadores, telefones celulares, Internet, linguagens WEB, televisores, etc., atingem proporções inauditas nas sociedades capitalistas desenvolvidas.

O espaço-tempo de consumo das TIC, pela sua especificidade cognitiva e emocional, permitiu, por outro lado, transformar a vida cotidiana das famílias em alguns espaços-tempos de produção, distribuição, troca e consumo de bens e serviços analítico-simbólicos. Os casos dos processos de aculturação de jovens e adultos, do teletrabalho, do lazer e da economia do sexo são bastante representativos. Embora existam outros espaços-tempos extra-familiares para o consumo das TIC articuladas com a economia real, o espaço-tempo do economia consumo das famílias é sobretudo estruturado pela economia virtual: televisão, Internet, cinema,

linguagens WEB. Em qualquer dos contextos, só em situações extra-familiares de consumo da economia real e da economia virtual é que se verifica a valorização do capital através das funções do fator de produção trabalho. Nas famílias em que o espaço-tempo do consumo é mediado pelo processo de trabalho e organização do trabalho enquadrado nos parâmetros da racionalidade instrumental do capitalismo, persistem as mesmas contingências das TIC na economia real.

Até agora tenho, sobretudo, discernido sobre o impacto da economia virtual sobre a economia real sempre em função das contingências das TIC nas sociedades contemporâneas. Como vimos, é um processo irreversível de desestruturação analítico-simbólica da economia real, mas também de aproximação entre a economia real e a economia virtual. Em termos do espaço-tempo dos processos de produção, distribuição, troca e consumo de mercadorias, porque existem fronteiras e limites circunscritos à ação da economia real, torna-se impossível uma coincidência espaço-temporal absoluta entre esta última e a economia virtual.

Diferentemente da economia real, a economia virtual é produto exclusivo das TIC, quer ao nível dos *inputs*, quer dos *outputs*. A transformação da matéria-prima analítico-simbólica exige ao fator de produção trabalho competências cognitivas e emocionais no processo de trabalho e da organização do trabalho. Esta transformação de *inputs* em *outputs* gera um processo de estímulos-respostas em rede ou em fluxos de informação, conhecimento e energia integrando, de forma sistemática e extensa, os espaços-tempos da produção, distribuição, troca e consumo da economia virtual. Esta integração sistemática realiza-se às escalas local, regional, nacional e mundial. A codificação e descodificação das linguagens das TIC no processo de trabalho e na organização do trabalho tem que ser otimizada em cada segundo, minuto ou hora do dia de trabalho. O trabalho que é pago ao fator de produção trabalho no espaço-tempo da economia virtual, sobretudo, é visível nos processos de

produção, distribuição e troca de bens e serviços analítico-simbólicos. O mesmo não se passa no espaço-tempo do consumo da economia virtual. Neste espaço-tempo não existe a possibilidade de valorização do capital devido à inexistência do fator de produção trabalho. O consumidor é constrangido a ter competências cognitivas e emocionais para descodificar as linguagens das TIC, mas no entanto o seu trabalho não é pago.

Se pensarmos no sistema financeiro, em geral, estamos no âmago da economia virtual. A venda e a compra de ações na bolsa, fusões e aquisições financeiras, derivados financeiros de diferente tipo, atividade bancária, etc., elucidam-nos da natureza da economia virtual. A plasticidade social da economia virtual também é visível nos serviços de educação, de saúde e de lazer, nos meios audiovisuais, publicidade, nos meios de comunicação e, por outro lado, nas economias da guerra, da droga e do sexo. Para qualquer destas atividades exige-se conhecimento, energia e informação humana. Porque todas elas envolvem instantaneidade e simultaneidade comportamental, muitas vezes só é possível consumir mercadorias da economia virtual quando se está inserido nos processos de produção, distribuição e troca. A especificidade desse processo envolve trabalho pago e trabalho não pago.

Porque é um processo integrado e sistemático de fluxos de energia, informação e conhecimento humano, sem fronteiras e sem limites, o controle do comportamento humano do fator de produção trabalho é difícil de consumir com base no modelo clássico da organização científica do trabalho. Para colmatar essa insuficiência, desenvolveu-se um tipo de *software* nas TIC conducente ao auto-controle do fator de produção trabalho. Este auto-controle é consubstanciado na capacidade/possibilidade dos órgãos sensoriais do fator de produção trabalho. Quando estamos em presença de um processo de socialização da informação, conhecimento e energia inscrito nas estruturas formais das redes identificadas com a racionalidade instrumental do capitalismo, esse tipo de auto-controle virtual

é eficiente. O mesmo já não podemos afirmar quando as TIC produzem estímulos mediados por fluxos analítico-simbólicos. Daqui decorre que muita energia, informação e conhecimento do fator de produção trabalho inserido na economia virtual não é passível de capitalizar pela racionalidade instrumental do capitalismo e que, conseqüentemente, desenvolveu-se um espaço-tempo significativo de trabalho não pago.

Mantendo-se as tendências estruturantes das TIC na economia virtual, as concepções clássicas que subsistem sobre o trabalho e o emprego são obsoletas. Em primeiro lugar porque o trabalho vivo das TIC é possível de reproduzir até ao infinito. Como já observamos esse fato só por si dispensa e desqualifica milhares de milhões de seres humanos que trabalham ou pretendem trabalhar no mercado mundial do trabalho inscrito na racionalidade instrumental do capitalismo. Esta impossibilidade histórica de sobreviver com base no trabalho assalariado leva à desvalorização do trabalho como algo que tinha um valor inestimável de promoção social e econômica nas sociedades capitalistas desenvolvidas. Em segundo lugar, a dispensa e desqualificação generalizada do fator de produção trabalho dos processos de produção, distribuição, troca e consumo de mercadorias provoca o desemprego em massa. No atual contexto dos países capitalistas mais desenvolvidos, pensar em pleno emprego tornou-se uma miragem histórica. O valor heurístico do trabalho é mediado pela existência de um emprego. Este, ao perder consistência e estabilidade nas sociedades contemporâneas, deixa de ter um papel ativo nas modalidades de integração normativa do fator de produção trabalho. Neste sentido, hoje, quando este exige trabalho e emprego, está exigindo o impossível.

3. O dilema histórico da espécie humana

Tendo presente a hegemonia estruturante das TIC no crescimento da economia virtual e conseqüente desestruturação progressiva da economia real, o papel sócio-histórico do Estado, do capitalismo e do mercado

no controle do comportamento humano do fator de produção trabalho fica seriamente afetado. Não ter trabalho nem emprego colide com a estabilidade normativa dos sistemas social, econômico, cultural e político. Assistimos a uma desintegração galopante da identidade, coesão e integração desses sistemas da sociedade global. Os valores, a ética e a moral da civilização judaico-cristã desmoronam-se progressivamente.

Deste modo, quando se analisa a atual crise do capitalismo e do Estado a nível mundial, não se pode perceber essa hipotética “crise” com base nos mesmos indicadores e variáveis que estruturaram os trinta gloriosos anos do capitalismo. Quer na economia virtual, quer na economia real, subsistem dois problemas históricos insolúveis no quadro da racionalidade instrumental do capitalismo. Um que deriva do esgotamento e destruição dos recursos naturais que servem como *inputs* e *outputs* das empresas e da espécie humana em geral. Outro, gerado pela guerra civil inter-individual à escala mundial decorrente da inexistência de trabalho e emprego, mas também pelas disfunções e perversões criadas pelos sistema econômico, social, político e cultural.

No sentido profundo do termo não podemos nem estamos discernindo sobre uma “crise” clássica do Estado e do capitalismo. O que está em jogo relaciona-se com o devir e o sentido histórico da espécie humana. A natureza, as espécies animais e as espécies vegetais assim o exigem. A liberdade, responsabilidade, criatividade, cooperação e solidariedade humana implicam uma relação dialógica e biocêntrica pautada por pulsões de vida e não por pulsões de morte. Não ter trabalho nem emprego implica a morte histórica do fator de produção trabalho e, como consequência, a própria probabilidade de sobrevivência da espécie humana. A emergência da liberdade, responsabilidade, criatividade e solidariedade impõe-se à espécie humana. Esse desiderato só é possível com a extinção do Estado e do capitalismo, mas também com o fim da concepção judaico-cristã sobre o trabalho e o emprego.

Mais do que poder reformar os atuais modelos das sociedades contemporâneas, hoje, torna-se imperativo pensar, sentir e agir em torno da criação de uma nova civilização. Este novo sentido histórico da espécie humana passa indelévelmente pelas ruínas da civilização judaico-cristã. Esta hipótese histórica é passível concretizar através da anarquia. Considero que a anarquia “é um caos-auto organizado sem deuses e sem amos. É e será sempre uma probabilidade histórica não linear”. Este pressuposto civilizacional baseia-se num auto-governo centrado na liberdade, criatividade, responsabilidade, cooperação e solidariedade de cada indivíduo. É um tipo de auto-governo que prescindem de divisão social do trabalho, autoridade hierárquica formal, processo de tomada de decisão e processo de liderança institucionalizados e formalizados por qualquer instituição ou organização.

Com as TIC, a espécie humana pode adotar um auto-governo generalizado à escala mundial. No que toca às relações homem/natureza, como não podemos separar a vida da morte, cada ser humano como caos auto-organizado sem deuses e sem amos deve pensar, sentir e agir no sentido das pulsões de vida. Por outro lado, o auto-governo é por essência intrapessoal. Em termos de causas e efeitos, para ser generalizado deve evoluir no espaço-tempo das relações interpessoais, intragrúpicos, intergrúpicos, intra-organizacionais, inter-organizacionais, intra-sociais e inter-sociais.

Este tipo de dilema que proponho para a espécie humana, como vimos, não pode ser analisado nem concebido pelos modelos de sociedade e paradigmas científicos atuais. Todavia, se tivermos presente o que analisei em relação às contingências das TIC sobre a espécie humana, é difícil não prever a desintegração progressiva da civilização judaico-cristã.