

# Globalização, TIC e Trabalho Virtual

## *Globalization, ICT and Virtual Work*

**José Maria Carvalho Ferreira**

José Maria Carvalho Ferreira, pesquisador/professor do SOCIUS/ISEG-Universidade de Lisboa. Contato: [jmcf@iseg.ulisboa.pt](mailto:jmcf@iseg.ulisboa.pt).

### **RESUMO:**

Tendo presente o conteúdo e as formas das mudanças em curso nos espaços-tempos da economia real e da economia virtual, as TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação), através da diversidade das suas contingências, são, indubitavelmente, as que estão na origem dessa realidade histórica contemporânea. Desse modo, não admira que as interdependências e complementaridades subsistentes entre a economia virtual e a economia real sejam, cada vez mais, desfavoráveis ao desenvolvimento desta última e que ela, por outro lado, caminhe a passos largos para a sua falência histórica. As TIC, em consonância com essa evolução, potenciam o desenvolvimento exponencial do trabalho virtual e da globalização, tendo por base uma transformação radical dos espaços-tempos da produção, distribuição, troca e consumo de bens e serviços analítico-simbólicos, como também impactando no processo de trabalho e da organização do trabalho. Por último, é fundamental que se perceba as profundas transformações cognitivas e emocionais reportadas às qualificações e competências do fator de produção trabalho.

Palavras-chave: TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação), trabalho, globalização, economia virtual.

### **ABSTRACT:**

*Information and Communication Technologies (ICT) are, through their diversity and contingencies, in the historic origins of the content and the forms of the current changing in the space-time of the real and virtual economies. Hence, there is no surprise that the interdependencies and complementarities between the virtual and the real economies have been increasingly unfavorable to the latter, indicating signs of its historic failure. The ICT, accordingly to this evolution, potentiate the exponential development of the virtual work and the globalization, including a radical transformation of the spaces-times of production, distribution, exchange and consume of goods and analytical-symbolic services, as well, in the working and work organizational processes. In sum, it is fundamental to notice the deep cognitive and emotional transformations related to the qualifications and skills of the work production factor.*

*Keywords: ICT (Information and Communication Technologies), work, globalization, virtual economy.*

FERREIRA, José Maria Carvalho (2016). Globalização, TIC e Trabalho Virtual. Revista Ecopolítica, São Paulo, n. 14, jan-abr, pp. 2-27.

Recebido em 1 de março de 2016. Confirmado para publicação em 11 de abril de 2016.

Sabendo de antemão que posso enveredar pelo erro e a especulação, isso não me impede de tentar compreender, interpretar e explicar, analiticamente, os contornos dos fenómenos sociais, económicos, políticos e culturais que afetam sobremaneira as sociedades contemporâneas. Entre eles, em termos de causas e efeitos, devemos referir à globalização nas suas modalidades geográficas sistémicas padronizadas ao nível da produção, distribuição, troca e consumo de bens e serviços. No que concerne à visibilidade social e comportamental resultante da influência estruturante das TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação), refira-se à sua relevância no quadro de uma crescente integração da ciência e da técnica e, conseqüentemente, do fator de produção trabalho no espaço-tempo da racionalidade instrumental do capitalismo. Outro fator muito importante incide na problemática do trabalho virtual. Este está, cada vez mais, interligado a uma condição-função virtual que não se coaduna com os pressupostos do processo e da organização de trabalho clássicos da economia real e do trabalho real.

Seja como for, assumo, plenamente, o risco da desobediência normativa das epistemologias e metodologias dos modelos e autores que funcionam como paradigmas científicos dominantes, não necessitando, para o efeito, de os citar, criticar ou sequer os comparar. Em função do exposto, este texto enquadra-se numa perspetiva investigativa quase sempre reduzida à produção de ensaios. Deste modo, podemos, desde já, referir os seus objetivos fundamentais: 1) descrever a historicidade do fator de produção trabalho no contexto do processo de industrialização e urbanização das sociedades; 2) compreender o conteúdo dos “trinta gloriosos anos do capitalismo” ao apogeu da economia real, passando pela emergência da economia virtual; 3) analisar e comparar o efeito estruturante das TIC ao trabalho virtual como base da economia virtual e da potenciação da globalização.

## **1. A historicidade do fator de produção trabalho no contexto do processo de industrialização e urbanização das sociedades**

Um dos aspectos mais relevantes da racionalidade instrumental do capitalismo consistiu na integração racional do fator de produção no espaço-tempo do processo do trabalho e organização nas fábricas e nas empresas reportadas à produção, distribuição, troca e consumo de mercadorias diretamente relacionadas com o processo histórico de industrialização e de urbanização das sociedades. Num primeiro período histórico, que podemos apontar para meados do século XIX, este processo foi viabilizado através de conflitos e contradições, com saliência para situações de escravidão generalizadas no interior das fábricas e, pela inexistência de direitos sociais e sindicais, fora delas. Horários de trabalho extenuantes de 14 e 16 horas, salários de miséria que mal davam para alimentar as exigências das famílias operárias, obrigavam a que estas vendessem, muitas vezes, os seus filhos como mão-de-obra barata e que muitas vezes as suas mulheres recorressem à prostituição.

Esta realidade de pobreza, miséria e sofrimento do fator de produção trabalho era, sobretudo, muito visível no processo de trabalho e na organização do trabalho dos setores agrícola e industrial e também no setor de serviços de transportes ferroviários e fluviais, não esquecendo, bem entendido, a importância que tinham os transportes de tração humana e animal. Sem dúvida que existiam diferenças de controlo e prevenção dos desvios comportamentais do fator de produção trabalho no processo de trabalho e nos constrangimentos estruturais da organização de trabalho das fábricas, minas, na construção de imóveis, casas, estradas, ferrovias e pontes que configuravam o processo histórico de industrialização e de urbanização das sociedades capitalistas mais desenvolvidas. Persistiam distinções espaço-temporais ao nível da divisão social do trabalho, da autoridade hierárquica formal e dos processos de liderança e de tomada de decisão. Por um lado, as exigências de

produtividade de mercadorias e de maximização do lucro só foram conseguidas à custa da discricionariedade das decisões despóticas do patrão e das sanções disciplinares e físicas dos capatazes. Por outro lado, a produtividade do fator de produção trabalho cingia-se, na generalidade dos casos, ao esforço físico extenuante do fator de produção trabalho, não obstante depender um certo tipo de conhecimento e informação em relação aos perfis profissionais da época: serralheiro, mecânico, tanoeiro, marceneiro, tecelão, carpinteiro, eletricista, etc. Digamos que, nesse período histórico, a sua condição-função era nuclear para potenciar a produção e a distribuição de bens e serviços que estiveram na origem do processo de industrialização e de urbanização das sociedades. Não podemos nem devemos escamotear a importância do fator de produção trabalho nos espaços-tempos da troca e do consumo. Todavia, a sua importância em termos de trabalho real utilizado é menor no contexto da emergência de uma economia real muito singular. Esta análise, para ter alguma razoabilidade, diz-nos que as ferramentas utilizadas pelo fator de produção trabalho eram pouco sofisticadas. A razão desse facto tem a sua explicação histórica na deficiente integração da ciência e da técnica no quadro das exigências da racionalidade instrumental do capitalismo, mas também na incapacidade deste último em maximizar e aperfeiçoar as modalidades de exploração do fator de produção trabalho no espaço-tempo do processo de trabalho e da organização do trabalho.

Assim como podemos deduzir da importância da condição-função do fator de produção trabalho na criação e expansão inaudita de cidades modeladas em cimento, ferro e vidro, conseqüentes aglomerados populacionais, por dedução lógica somos levados a considerar a emergência de um tipo de mercado identificado com a expansão da economia real. Mais do que referir às altas taxas de crescimento geradas nesse período histórico, há que pensar nas características das matérias-primas e das mercadorias produzidas. Embora a comercialização efetiva dos motores a combustão e

a explosão no mercado só tenha tido uma importância relativa no início do século XX, não restam dúvidas que o petróleo, o carvão, o ferro, o aço, o cobre, o cimento, o vidro e a madeira foram estratégicos para consumir esse processo. A objetividade e materialidade da economia real conjugou-se num sentido da sua exponenciação com o aumento galopante dos setores industrial, agrícola e de serviços, ao mesmo tempo em que também se assiste ao desenvolvimento do setor agro-alimentar.

A partir de finais do século XIX, passando pela Primeira e finalizando na Segunda Guerra Mundial, a economia real sofre um grande impacto, por um lado, com a introdução de máquinas-ferramentas nas fábricas e, por outro lado, com a introdução dos pressupostos científicos da organização do trabalho preconizados por Frederick Taylor e Henry Ford. Esta estratégia de carácter científico otimizou, em múltiplos sentidos, a ação coletiva do fator de produção trabalho no espaço-tempo do processo de trabalho e a organização do trabalho, em termos da racionalização dos gestos, tempos, movimentos e pausas. Simultaneamente, uma parte da energia, informação e conhecimento que possuía foi deslocada para os mecanismos automáticos das máquinas-ferramentas. Esta crescente integração da ciência e da técnica gerou, como não podia deixar de ser, a potenciação de produção, distribuição, troca e consumo de novos bens e serviços, com especial incidência para o automóvel, material de guerra, telefone, rádio, televisão, eletrodomésticos, etc.

Quando se dá o epílogo da Segunda Guerra Mundial em 1945, a lógica de crescimento e desenvolvimento da economia real no mercado mundial tornou-se uma realidade irreversível. Desde logo, porque o plano de George Marshall sob batuta dos EUA assim o exigiu. Este plano, para os países que estavam falidos e precisavam usufruir, novamente, de taxas de crescimento económico positivas, era bem-vindo. Como consequência, os países aliados dos EUA e outros que estavam na sua esfera de influência otimizaram as suas relações comerciais no sentido

da dinamização do mercado mundial e da economia real. A indústria militar e a indústria do automóvel, tal como o petróleo, cimento, ferro e vidro, revelaram-se cruciais para esse desenvolvimento. Entre 1945 e 1975 gerou-se um processo histórico imparável de produção, distribuição, troca e consumo de bens e serviços circunscritos a uma objetividade e materialidade específicas, sendo alguns deles adstritos ao consumo corrente, e outros, ao consumo duradouro.

Em qualquer dos casos, se situarmos a natureza da integração do fator de produção trabalho nos limites da racionalidade instrumental do capitalismo, percebemos que a sua procura efetiva no mercado mundial gerou um fluxo migratório gigantesco das regiões capitalistas menos desenvolvidas para as regiões capitalistas mais desenvolvidas. Evidentemente que as consequências da crescente integração da ciência e da técnica traduziu-se no aumento do poder das máquinas-ferramentas no espaço-tempo do processo de trabalho e da organização do trabalho, diminuindo, por essa via, as hipóteses de autonomia e de estratégia do fator de produção trabalho no que concerne às suas competências e qualificações. Levando ao extremo essa situação, os trabalhadores que tinham poucas qualificações limitavam-se simplesmente a limpar ou a carregar os botões das máquinas-ferramentas.

A integração do fator de produção trabalho não se realizou, exclusivamente, no espaço-tempo do local de trabalho. Há uma outra que tem um caráter distinto, mas que integra também uma característica identitária. Esta se desenvolveu com base em três fatores básicos. Um que decorre do aumento de salários e de quase pleno emprego. Outro que foi estruturado por um processo histórico reivindicativo e se traduziu na conquista de direitos sindicais e sociais outorgados pelo Estado-providência, nomeadamente aqueles relacionados com a segurança social, reformas, subsídio de desemprego, subsídio de férias e direitos sindicais. Conjugando as realidades económicas, sociais, políticas e

culturais, acima descritas, assistiu-se também ao aumento exponencial do consumo em massa pelo fator de produção trabalho, incluindo a compra de automóveis, casa, eletrodomésticos e acesso aos diferentes níveis da educação. Em qualquer dos casos, esta condição-função do fator de produção trabalho só se tornou credível no apogeu da economia real e, na minha opinião, no quadro dos “trinta gloriosos anos do capitalismo”.

Não se pode afirmar com veemência que a globalização não existiu entre meados do século XIX e o fim da Segunda Guerra Mundial. Pelo contrário, se tivermos em linha de conta o espaço-tempo da geografia da extensão territorial do mercado mundial e a importância do teatro de guerra em vários continentes, verifica-se que, efetivamente, a globalização foi uma realidade bastante plausível. Porém, no meu entendimento, quando opinamos sobre a globalização devemos-lo fazer sob várias óticas. Em termos de mercado como base reprodução dos espaços-tempos da produção, distribuição, troca e consumo de bens e serviços da economia real, verifica-se que a importância dessa função estava, ainda, muito condicionada pelo poder político, militar e jurídico do Estado-Nação, não obstante o poder que algumas multinacionais já detinham. Por outro lado, há que aduzir a inexistência de uma ação coletiva e individual da população mundial centrada em valores, ideologias e religiões que modelam um comportamento global padrão.

Por fim, há que tipificar, no mínimo, a ação individual e coletiva padrão no seio da economia real e do processo de industrialização e de urbanização das sociedades. Fá-lo-ei no âmbito do local de trabalho e, fora deste, nos sindicatos. No que toca aos diferentes espaços-tempos da produção, distribuição, troca e consumo de bens e serviços, denotam-se modalidades comportamentais diferenciadas. Na produção, o fator de produção trabalho subsiste, essencialmente, com força física produtiva, sendo, para o efeito, controlado se sancionado por uma divisão de trabalho bastante hierarquizada, o que o remete para uma

situação subalterna no que se refere às suas capacidades de decisão e de liderança. Claro que estamos a raciocinar a partir de um conceito que se aplica ao fator de produção que não é muito qualificado. No âmbito geral, pode deduzir-se que o sistema de profissões ligadas aos setores industrial, agrícola e de serviços estava identificado com um sistema de qualificações e competências estratificado, traduzido num sistema de “saber-fazer” específico. Este conjunto de perícias, gestos e movimentos físicos do “saber-fazer” do fator de produção trabalho estava associado e articulado com os ditames das interações que era constrangido a realizar com as máquinas-ferramentas adstritas ao funcionamento das fábricas e das empresas. Não é de menosprezar a função da cognição e da emoção do fator de produção trabalho no contexto da economia real, sobretudo se considerarmos a informação e o conhecimento do “saber-fazer” dos perfis profissionais uma valência nuclear no processo de trabalho e na organização do trabalho.

A distribuição surge logo a seguir às atividades produtivas, e só pode ser vista como um espaço-tempo de descontinuidade da produção com fronteiras físicas finitas e irreversíveis. Este pressuposto, no entanto, não prescinde de um processo sistémico de interdependência e complementaridade entre os espaços-tempos da produção e da distribuição. Este é, por vocação funcional, a base de escoamento das mercadorias produzidas, e não tem fronteiras físicas ou limites territoriais. O sistema de qualificações e competências do fator de produção trabalho no setor da distribuição envolve um “saber-fazer” técnico e comunicacional muito singular, sendo dada primazia ao esforço motivacional e cognitivo em detrimento do esforço físico, sobretudo em profissões de gestão e função comunicacional. Foi, já na altura, um espaço-tempo de maior qualificação do fator de produção trabalho. Os transportes fluviais, rodoviários, ferroviários e aéreos amplificam as hipóteses de expansão das áreas geográficas e encurtam os tempos e custos da distribuição dos

bens e serviços do processo de industrialização e de urbanização nos “trinta gloriosos do capitalismo”, generalizando, por essa via, as bases de crescimento mundial da economia real e, conseqüentemente, da própria globalização.

Tal como já referimos em relação ao espaço-tempo da distribuição de bens e serviços, quando nos situamos no espaço-tempo da troca estamos longe das fronteiras físicas e das fronteiras da produção, mas estamos num espaço-tempo irreversível, interdependente e complementar que é, simultaneamente, descontínuo e contínuo, que começou na produção, passou pela distribuição, passa pela troca e culmina no consumo. O mercado é, por excelência, o espaço-tempo de troca da economia real. O caráter abstrato e complexo da sua natureza envolve sempre uma possibilidade de troca sem que haja a mínima hipótese de ligação e conhecimento concreto do fator de produção trabalho envolvido na esfera da produção e da distribuição que lhe precederam. Dito de outro modo, quando estamos no espaço-tempo de troca de bens e serviços no mercado, em qualquer circunstância dessa realidade abstrata e complexa, as probabilidades reais de acesso ao conhecimento e à informação dos bens e serviços transacionados no mercado escapam-lhe completamente, como, aliás, no espaço-tempo da sua distribuição e consumo. Se pensarmos que o espaço-tempo da troca era protagonizado por uma população mundial que oscilava quase à volta de 7.000.000, facilmente, chegamos à conclusão de que o processo de trabalho e a organização do trabalho inerente a esse processo prima por uma grande mobilidade e flexibilidade espaço-temporal. As qualificações e competências do fator de produção trabalho baseiam-se em capacidades cognitivas e emocionais, não descurando, em algumas, delas exigências físicas em funções menos qualificadas.

Não subsistem dúvidas de que foi pelo comércio mundial viabilizado pelo mercado que a economia real e a globalização se projetaram,

enormemente, no contexto dos “trinta gloriosos anos do capitalismo”. Não obstante, a sua expressão regional, local e urbana tornou-se sintomática com a criação e o desenvolvimento das grandes superfícies comerciais, com especial incidência na proliferação de hipermercados, supermercados de média e pequena dimensão e, por último, nos *shoppingcenters*. Em qualquer das dimensões que possamos analisar o espaço-tempo da troca mercantil, ficamos sempre prisioneiros do valor simbólico do dinheiro e da moeda, seja pela sua força quantitativa, seja pela qualitativa. O fator de produção trabalho que socializa com as suas competências e qualificações as transações no mercado financeiro e bancário é, sem alguma dúvida, aquele que mais desenvolve um comportamento cognitivo e emocional orientado no sentido da estruturação de um tipo de informação e conhecimento mundial. O desenvolvimento da globalização decorre, em parte, pela ação do sistema financeiro mundial. A economia real, em articulação sistemática com esse processo, potencia-se através de investimentos financeiros nas empresas, com venda e compra de ações e, em particular, permitindo, desse modo, a implantação generalizada de multinacionais e, em alguns casos, de transnacionais nos cinco continentes do planeta Terra.

O último espaço-tempo do sistema da economia real, como já analisamos, é o consumo. Tal como os outros que o precederam, este é, simultaneamente, contínuo e descontínuo, mas cada um de seus elementos é sempre interdependente e complementar dos outros. Se levarmos à exaustão a figura emblemática do fator de produção trabalho no papel de consumidor de energia, informação e conhecimento humano, temos dificuldade em situá-lo nessa condição-função quando esse papel não implica uma interação, um relação social ou um contrato mediado por um sistema salarial privado ou público. De qualquer forma, o espaço-tempo privilegiado do consumo é produzido e reproduzido na estrutura familiar nuclear e, nesta, consoante o rendimento familiar específico de

cada uma delas, tendo em linha de conta de que, para a diversidade das atividades da economia doméstica, importa saber se emprega trabalhadores assalariados. A este nível existem exigências específicas para o fator de produção trabalho, sendo que a grande maioria cinge-se a poucas qualificações e competências. Porém, no seio da economia doméstica das famílias, exigem-se qualificações e competências que prescindem da energia física, mas obrigam à emergência de competências e qualificações de índole cognitiva e emocional.

Diga-se em abono da verdade que se alargarmos o conceito da economia doméstica no quadro dos “trinta gloriosos anos do capitalismo” em articulação com o apogeu da economia real, persistem várias dimensões que não podemos escamotear. Em primeiro lugar, o nível do consumo aumentou, exponencialmente, porque parte significativa das massas trabalhadoras teve a oportunidade histórica de usufruir do aumento dos seus salários, assim como de regalias sociais provenientes da ação do Estado de bem-estar. Estes aumentos foram, ainda, mais importantes porque as mulheres que habitualmente tinham uma função exclusiva na economia doméstica familiar, nos países capitalistas mais desenvolvidos, muitas delas ingressaram massivamente nas fábricas e empresas que possuíam máquinas-ferramentas adequadas. Em segundo lugar, é necessário não esquecer que a economia doméstica sempre teve a mulher a realizar um trabalho não-pago, e como condição-função, variadíssimas vezes era extenuante e escravocrata. Não podemos chamar a esta realidade da mulher uma função do fator de produção trabalho clássico. Com as devidas exceções, do que não restam dúvidas é de que parte substancial do consumo real das famílias no mundo da economia doméstica é baseada no trabalho gratuito das mulheres.

Fora deste espaço-tempo, o mundo da esfera do consumo da economia real alarga-se a vários domínios. Desde logo, a todos os espaços-tempos da produção, distribuição, troca e consumo que se baseiam na

transformação de *inputs* em *outputs*. Digamos que não somente persiste um consumo de matérias-primas em todo esse processo, mas também de energia, informação e conhecimento humano através das funções do fator de produção trabalho. Por um lado, é fundamental ter presente a multidimensionalidade das relações e das interações sociais no mercado que envolve a troca, a moeda e o dinheiro e que, por outro, se traduzem numa condição-função de assalariado no espaço-tempo do consumo, mais concretamente, de fator de produção trabalho. Se formos a quantificar e a qualificar o sistema de profissões que persitem na esfera de ação do espaço-tempo do consumo, possivelmente, em muitos casos, estaríamos em dificuldade de o realizar. Mas, nos locais clássicos do consumo que vão desde bares, mercearias, cafés, restaurantes, feiras e mercados clássicos, passando pelos grandes hotéis, *shoppingcenters*, hipermercados, supermercados, estádios de desporto, etc., é possível visualizar as estruturas cruciais e funcionais que fundamentam as qualificações e as competências do fator de produção trabalho que estiveram identificadas com o crescimento e o desenvolvimento da economia real.

## **2. Dos “trinta gloriosos anos do capitalismo” ao apogeu da economia real, passando pela emergência da economia virtual**

Se me perguntarem quando tive uma noção real de mudanças substanciais do capitalismo, direi que foi no final da década de oitenta do século XX. Na altura, tinha uma sensação intuitiva que a interação entre a ciência e técnica não era a mesma, que emergia um processo inaudito de automatização no processo de trabalho com implicação nas qualificações, competências e relações laborais envolvendo o fator de produção trabalho no processo produtivo de mercadorias e, finalmente, intuí que emergia uma mudança radical nas hipóteses de desenvolvimento na ação individual e coletiva das massas trabalhadoras. Dizia para mim mesmo: que me serve estudar, aprender e ensinar matérias identificadas

com paradigmas, modelos e autores que estão, na sua quase totalidade, determinados por uma racionalidade instrumental desajustada de uma realidade económica que se esgotou historicamente? Estas inquirições resultaram na necessidade de procurar as causas que estavam na origem dessa crise do que denomino de economia real. Verifico também a emergência de um outro tipo de economia virtual que, na minha opinião, vai desestruturar e integrar a economia real no sentido da interdependência e da complementaridade, mas também no sentido da sua falência histórica.

Quando nos debruçamos sobre a natureza da economia real é sempre possível partir do princípio das suas realidades espaciais e temporais específicas, das suas relações de interdependência e complementaridade, dos seus processos de continuidade e descontinuidade. Percebemos também que em todos esses espaços-tempos a presença cognitiva, emocional e física do fator de produção trabalho é fundamental no quadro da racionalidade instrumental do capitalismo e, conseqüentemente, no processo de trabalho e da organização do trabalho das fábricas, instituições, organizações e empresas. Ainda subsiste um emento crucial que articula a integração da ciência e da técnica no sentido do progresso e da razão. As máquinas-ferramentas foram, sem dúvida, elementos cruciais desse desiderato histórico, permitindo uma relativa automatização do esforço físico, de habilidades e perícia adstrita ao comportamento humano do fator de produção trabalho.

Todos esses aspetos conjugados permitiram índices de produtividade do trabalho que se traduziram numa maior distribuição de riqueza pelas classes sociais mais desfavorecidas e pela classe trabalhadora. Maior produção, maior consumo, maior emprego, maior harmonia social, económica, política e cultural. Eram estes os grandes trunfos da economia real deduzida da influência estruturante dos “trinta gloriosos anos do capitalismo” e, como consequência, da globalização. Se bem que fosse

o resultado de causas e efeitos diferenciados, foi um modelo que se exportou por todos os continentes, como se fosse “a galinha de ovos de ouro” que iria permitir traduzir-se em altas taxas de crescimento económico e bem-estar social. Este triunfo histórico da economia real impulsionado pela globalização foi, entretanto, invertido na década de 1970 pelas contingências das novas tecnologias. Mais do que enunciar os efeitos de uma matéria-prima nuclear da economia real, como foi a crise gerada pelo petróleo nesse período histórico na década de 1970, há que compreender os efeitos estruturantes das novas tecnologias nos espaços-tempos do processo de trabalho e da organização do trabalho, por um lado, e, por outro lado, na vida quotidiana dos indivíduos que integram o mercado mundial.

Se pensarmos que as novas tecnologias resultam de um processo de inovação e criação sistemática originada por uma crescente integração da ciência e da técnica no quadro dos ditames da racionalidade instrumental do capitalismo, então podemos inferir que o desenvolvimento das TIC começa a expandir-se a partir dos meados da década de 1970 nas sociedades capitalistas mais desenvolvidas. A primeira grande manifestação orgânica e funcional das TIC consistiu na transformação da natureza das matérias-primas do processo de produção de mercadorias, mudando a materialidade dos *inputs* e dos *outputs*, em bens e serviços imateriais. Essa mudança significativa de elementos objetivos em elementos subjetivos coagiu o fator de produção trabalho a mudanças profundas nos seus comportamentos emocionais e cognitivos, por um lado, e, por outro lado, a grandes exigências de mudanças qualitativas e quantitativas em relação às suas competências e qualificações, nomeadamente, em termos de capacidades cognitivas e emocionais para transformar informação, conhecimento e energia humana. A economia virtual decorre de todo esse processo e é a partir dela que a globalização ganha uma força estruturante proeminente no planeta Terra através das multinacionais e das transnacionais.

Se pensarmos que a criação e inovação das TIC, no seu início, teve maior visibilidade social a partir da informática, da robótica, da telemática e das máquinas-ferramentas de comando numérico, da mecatrónica, etc., não é menos verdade que esse processo progressivo de inovação e criação tem-se corporizado em realidades cada vez mais sofisticadas, com são os casos emblemáticos da biotecnologia, da biocência, da tecnociência, da inteligência artificial, das linguagens web, da televisão digital, da internet, das nanotecnologias, etc. O primeiro impacto estruturante dessas inovações e criações das TIC dá-se nas empresas, organizações e instituições que fazem parte da economia real. Desde logo, nos espaços-tempos de produção, distribuição, troca e consumo de bens e serviços, reduzindo, drasticamente, o dispêndio de energias fisiológicas e intelectuais do fator de produção trabalho, ao mesmo tempo em que reduz a sua autonomia e margem de manobra cognitiva e emocional na transformação de informação e conhecimento ligados aos *inputs* e *outputs* que estão acoplados à esfera de produção. O mesmo se pode concluir em relação aos espaços-tempos da distribuição, troca e consumo. Nestes domínios, as mudanças operadas no seio da economia real são gigantescas, quer em termos quantitativos, quer qualitativos.

Um outro fator muito importante nas mudanças operadas no seio da economia real provocado pelas TIC reporta-se ao processo de trabalho e à organização do trabalho, assim como às competências e qualificações do fator de produção trabalho. Neste sentido, a manutenção da divisão do trabalho, da estrutura hierárquica formal e os processos de tomada de decisão e de liderança não são mais compatíveis com os constrangimentos da socialização da informação, do conhecimento e da energia despendidos pelo fator de produção trabalho nas interações comportamentais dinamizadas com as TIC. A rigidez das estruturas da organização do trabalho da economia real clássica é pautada por

uma formalização comportamental que não permite a emergência de um tipo de espontaneidade, de informalidade e de democracia direta ajustadas a esse modelo de dispêndios, tampouco se coaduna com os imperativos de codificação e de descodificação das linguagens das TIC: para existir identidade interativa entre as linguagens das TIC e o fator de produção trabalho é imprescindível que exista sintonia entre ambos, o que implica a existência de um espaço-tempo compatível com um tipo de criatividade e liberdade cognitiva, emocional e energética identificado com as necessidades do fator de produção trabalho.

Refira-se, ainda, que os fluxos de informação, conhecimento e energia dos *inputs* e *outputs* mediados pelas TIC na economia real afetam sobremaneira todo o processo de trabalho nas interações entre as novas tecnologias e o fator de produção trabalho, principalmente, no que toca às qualificações e competências deste último. Estas mudanças são, fundamentalmente, cognitivas e emocionais. As TIC prescindem do conhecimento, da informação e da energia de muitas das qualificações das profissões clássicas, porque muito da energia, perícia, gestos e movimentos, que antes estavam polarizados na ação individual e coletiva do operariado industrial clássico, foram integrados nos mecanismos complexos e automáticos das TIC. O mesmo podemos dizer sobre as competências do fator de produção trabalho. Com a economia real, as competências do fator e produção trabalho estavam identificadas com a perícia, o conhecimento e a informação do fator e produção trabalho. O fator físico era determinante, razão pela qual a importância da emoção e da cognição não fosse, muitas vezes, crucial para o espaço-tempo da sua autonomia e liberdade.

Como consequência do que acabo por analisar, refira-se também que a integração das TIC na economia real provocou o desemprego, a precaridade da vinculação contratual e a desqualificação generalizada do fator de produção trabalho. Não obstante, a incapacidade manifesta

dos gestores do capital em perceberam os efeitos práticos da introdução das TIC nas empresas, organizações e instituições, fez que muitas delas entrassem em falência. Não se pode afirmar que existe uma oposição drástica e dicotômica entre a economia virtual e a economia real. Para esta última, com a integração da economia virtual, os processos do espaço-tempo da produção, distribuição, troca e consumo que antes eram mais descontínuos passaram a ser mais contínuos, ao mesmo que a sua relação sistêmica se tornou mais interdependente e complementar.

### **3. Das TIC ao trabalho virtual como base da economia virtual e da potenciação da globalização**

Sabendo nós das distinções, mas também das complementaridades e interdependências que subsistem entre a economia real e a economia virtual, é chegado o momento de analisarmos, com maior extensão e profundidade, as causas e os efeitos estruturantes das TIC e do trabalho virtual na atualidade das sociedades contemporâneas. Mais do que pensar e analisar eventuais dicotomias e oposições entre a economia virtual e a economia real, importa perceber a tendência hegemônica que cabe à economia virtual no mercado mundial e nas transformações internas operadas por ela no seio da economia real. Esta desestruturação da economia real pela economia virtual faz-se, fundamentalmente, pelo acréscimo progressivo da influência do trabalho virtual e, também, pela existência de *inputs* e *outputs* imateriais ou analítico-simbólicos (informação, conhecimento e energia humana) circunscritos à ação individual e coletiva do fator de produção trabalho.

Por esta via, e na medida em que as probabilidades de potenciação da ciência e da técnica são, cada vez mais, encaminhadas no sentido da valorização instrumental dos processos automáticos e informatizados das TIC, o trabalho do operariado clássico e, conseqüentemente, do sistema de profissões que estava identificado com os três setores da atividade

económica (indústria, agricultura e serviços) da economia real tornam-se desnecessários ou obsoletos. Quando, hoje, as altas taxas de desemprego provenientes da economia real emergem como um grande problema das sociedades contemporâneas, ele deriva da substituição do trabalho real pelo trabalho virtual. As competências e as qualificações deste são muito mais apropriadas para descodificar e codificar as linguagens das TIC de forma atempada e adequada. Tudo isso não invalida que à medida que as TIC sofram inovações e desenvolvimentos também se assista a um acréscimo das capacidades de transformação de *inputs* em *outputs* imateriais ou analítico-simbólicos, e que sejam exigidas novas competências cognitivas e emocionais ao fator de produção trabalho. Ao mesmo tempo em que se assiste ao aumento das competências do trabalho virtual em função do acréscimo progressivo dos processos de automatização e de informatização das TIC, uma parte substancial do trabalho virtual que exige poucas competências cognitivas e emocionais tende também a entrar massivamente no desemprego e na precaridade da vinculação contratual.

Em função do exposto, ao mesmo tempo em que percebemos a tendência para a morte histórica da economia real, baseada num modelo de processo de trabalho e de organização de trabalho assente na ação individual e coletiva de um tipo de trabalho real assente num espaço-tempo de produção, distribuição, troca e consumo de bens com características materiais, em sintonia com esse processo, as TIC, através do trabalho virtual, têm conseguido reformar e inverter essa evolução no sentido da falência histórica da economia real. É nesta dimensão analítica crucial que se podem compreender as interdependências e complementaridades que existem entre os dois tipos de economia. Depois desta conclusão provisória torna-se crucial fundamentar, analiticamente, as razões que estão na origem da força histórica avassaladora das TIC e do trabalho virtual na vida quotidiana dos indivíduos das sociedades contemporâneas, e do fator de produção trabalho, em particular.

Como já o fiz, variadíssimas vezes, se bem que seja importante enunciar a complexidade física, técnica e científica do *hardware* e do *software* das TIC visíveis na informática, telemática, robótica, inteligência artificial, biotecnologia, biociência, tecnociência, televisão digital, internet, linguagens web, nanotecnologias, etc., não restam dúvidas de que elas são, antes de mais, um gigantesco processo histórico de automatização e informatização de informação, conhecimento e energia humana.

Em analogia com as hipóteses de usufruto da água existente nos oceanos, poderíamos, desde já, pensar que a espécie humana e o trabalho virtual inserido na economia virtual estão em frente de um manancial de informação, conhecimento e energia humana inaudito. Mais importante ainda, essa informação, conhecimento e energia humana são, simultaneamente, os *inputs* e *outputs* do trabalho virtual que integram os espaços-tempos da produção, distribuição, troca e consumo de bens e serviços analítico-simbólicos.

As TIC do trabalho virtual e da economia virtual, diferentemente dos pressupostos estruturais e comportamentais dos espaços-tempos da economia real, não têm fronteiras físicas nem descontinuidades na sua dinâmica espaço-temporal. A relevância desse aspeto está na origem da probabilidade única de transformar informação, conhecimento e energia humana (*inputs*) em *outputs* de informação, conhecimento e energia. Esta singularidade única, imaterial e abstrata de criar bens e serviços analíticos de forma contínua e repetível à exaustão diz-nos que, no espaço-tempo de produção da economia virtual, o fator de produção trabalho só tem hipóteses de emergir como trabalhador virtual. Podem persistir hierarquias na divisão social do trabalho e nos processos de liderança e de tomada de decisão, mas, ao persistirem, são esmagados pelo rolo compressor das competências cognitivas e emocionais a criatividade, a espontaneidade e a informalidade do trabalho virtual que o fator de produção trabalho foi estrangido a assumir. No espaço-tempo da produção da economia

virtual implica produzir, distribuir, trocar e consumir de forma sistémica e contínua, ao segundo, minuto, hora, dia. Não podem existir fronteiras físicas nem descuidos comportamentais. O exemplo de um jogo de futebol ou da informação veiculada pela televisão digital diz-nos que, não obstante existir trabalho virtual nos espaços-tempo da distribuição, troca e consumo, para recomençar o processo é fundamental recorrer à produção de nova informação, novo conhecimento, nova energia para que emirjam novos jogos de futebol para difundir pela televisão digital.

Denota-se que, no espaço-tempo de produção da economia virtual, o sistema de qualificações clássicas do fator de produção trabalho está bastante desadequado no papel que persiste em transformar (*inputs*) e produzir (*outputs*) informação, conhecimento e energia humana. De fato, eram e são qualificações que estão mais identificadas com a força física e a perícia em transformar matérias-primas que são exteriores à condição-função do fator de produção trabalho. Estas envolvem esforço físico quando estamos a cingir-nos à energia humana. Mas estas, tal como a informação e conhecimento, são interiores e exteriores em relação à condição-função do fator de produção trabalho que age, pensa e sente como trabalhador virtual.

Quando há pouco referimos que o trabalho virtual inscrito no espaço-tempo da produção da economia virtual só pode emergir e desenvolver-se se for, efetivamente, livre, criativo, espontâneo e informal, com esses pressupostos, o fator de produção trabalho não pode mais ser objeto de controlo e sanção negativa, tendo por base a atual configuração estrutural e funcional do processo de trabalho e da organização do trabalho. O fato é que, ainda, estamos em presença de realidades que fazem parte da divisão social do trabalho, da autoridade hierárquica, do processo de liderança e do processo de tomada de decisão da organização do trabalho e do processo de trabalho da economia real. É uma situação rígida e extremamente formalizada que torna incapaz qualquer tipo de

comportamento livre e criativo do fator de produção trabalho, tornando-o num trabalhador virtual incompetente e improdutivo.

Dando continuidade ao nosso raciocínio no espaço-tempo da distribuição da economia virtual e do trabalho virtual, é sintomático também que esse espaço-tempo se baseie nos mesmos predicados que já tínhamos verificado no espaço-tempo da produção: na distribuição persiste uma situação contínua e sistêmica e existem interdependências e complementaridades entre todos os espaços-tempos da economia virtual. De qualquer modo, a especificidade da distribuição perante as contingências das TIC permite-lhes absorver muitas funções e competências que antes estavam confinadas aos espaços-tempos da troca e do consumo da economia real. A organização do trabalho e, inclusive, do processo de trabalho em que se insere o trabalho virtual do espaço-tempo da distribuição é não-espacial e atemporal. A relação do trabalhador virtual com o mercado e com o consumidor reporta-se, exclusivamente, a uma relação abstrata balizada por comportamentos cognitivos e emocionais. Seja como for, o espaço-tempo da distribuição da economia virtual é crucial para a viabilização do escoamento no mercado mundial dos bens e serviços analítico-simbólicos produzidos na esfera da produção. Também neste domínio se nota uma discrepância entre as competências e qualificações do fator de produção trabalho que integra o espaço-tempo da produção e da distribuição e o trabalho virtual que se exige para distribuir bens e serviços de natureza analítico-simbólica. Neste caso, como no primeiro, embora no setor de transportes e, sobretudo, da comunicação, já existisse um conhecimento histórico de transformação de *inputs* em *outputs*, envolvendo informação, conhecimento e energia humana, não é menos verdade que ao nível da organização do trabalho e do processo de trabalho, ainda, persistem algumas resistências e condicionalismos que não são compatíveis com a criatividade e a liberdade que se exige numa condição-função de trabalho virtual.

A realidade da globalização coexiste, muitas vezes, com a existência do mercado mundial porque as TIC e o trabalho da economia virtual não podem ter fronteiras físicas, políticas, ideológicas, económicas, sociais e culturais. Nós sabemos que muitas delas ainda existem, mas isso acontece porque a economia real ainda é preponderante em muitas regiões do globo terrestre. Pelas razões aduzidas, quando falamos sobre globalização devemos ter presente que ela foi exponenciada através do aparecimento das TIC, mas que estas, nos espaços-tempos que foquei, serviram, simplesmente, para demonstrar uma realidade inquestionável: a análise que fiz até agora das TIC serve quase que exclusivamente para a potenciação dos países capitalistas desenvolvidos. Aliás, este pressuposto não serve só para o espaço-tempo da troca da economia virtual; ele, ainda, é mais elucidativo no espaço-tempo da produção assente na escravatura contemporânea do fator de produção trabalho da economia real.

As TIC, ao criarem um espaço-tempo de troca para a economia virtual, permitiram um desenvolvimento fantástico do mercado abstrato, reduzindo ao extremo o mercado concreto das trocas diretas. Neste sentido, percebe-se como é que a troca abstrata substitui a troca através de muitos bens analítico-simbólicos, mas também os de natureza material concreta. A troca enquanto espaço-tempo virtual da economia virtual também têm uma natureza contínua e repetitiva e baseia-se nos pressupostos de interdependência e complementaridade que existem entre os espaços-tempos da produção, distribuição, troca e consumo. Evidentemente que o espaço-tempo da troca da economia real persiste em muitas situações e tem razão de persistir pela existência concreta dos indivíduos nas suas famílias, comunidades, regiões e países. Esse aspeto, no entanto, não elimina o ritmo avassalador de produção de bens e serviços analítico-simbólicos em detrimento de mercadorias concretas. Neste espaço-tempo das trocas, a influência estruturante das TIC arrasta e acultura a espécie

humana para situações de aprendizagem social e cultural presididas por esse tipo de bens e serviços virtuais. Neste contexto, a troca virtual torna-se hegemónica em relação à troca concreta.

O trabalho virtual confinado ao mercado da troca abstrato é muito diferente do que está relacionado com a troca concreta. Para o primeiro exigem-se, sobretudo, competências cognitivas e emocionais, e, em menor grau, competências energéticas. O trabalho concreto exige, fundamentalmente, competências estéticas e físicas. Em confronto com as duas realidades, as TIC exigem um tipo de processo de trabalho e de organização do trabalho atemporal e não-espacial, o que para o trabalho virtual implica possuir um conjunto de competências comunicacionais e afetivas suficientemente capazes de induzir a um processo de estímulos-respostas, suficientemente criativo e produtivo. A diversidade das TIC que são aplicadas no espaço-tempo da troca da economia virtual permite que as competências do trabalho virtual fiquem confinadas às empresas, organizações e instituições que estão diretamente relacionadas com o processo de socialização da compra e venda de bens e serviços transacionados no mercado mundial. Muitos indivíduos que não têm uma condição-função de fator de produção trabalho, por razões óbvias, possuem competências para realizar a troca de bens e serviços analítico-simbólicos de que já não necessitam.

Sabendo que o espaço-tempo da esfera do consumo é o epílogo privilegiado das TIC e, conseqüentemente, do trabalho virtual e da economia virtual, ele é o espaço-tempo que potencia a continuidade, a interdependência e a complementaridade sistémica final com os espaços-tempos precedentes: produção, distribuição e troca. A grande especificidade deste espaço-tempo incide na natureza do trabalho envolvido no consumo de bens e serviços analítico-simbólicos. Todavia, temos que perceber que grande parte deste consumo incide no espaço-tempo da vida quotidiana das famílias e empresas, organizações e instituições vocacionadas para

esse efeito. A presença do trabalho virtual é relevante nesses espaços, sendo necessário que o processo de trabalho e a organização do trabalho estejam estruturados em conformidade com as exigências de competências de um tipo de trabalho virtual assente nos modelos de consumo da economia real e da economia virtual. Não obstante a visibilidade das mercadorias concretas enunciar uma materialidade concreta específica da economia real, o trabalho virtual é, prioritariamente, socializado com base na compra e venda de bens e serviços analítico-simbólicos, ou seja, que integram conhecimento, energia e informação.

Uma vez esgotadas as bases de consumo final da economia real, no plano meramente analítico poder-se-ia pensar que as TIC e a economia virtual evoluem no mesmo sentido. Na generalidade dos casos, o processo final da economia real esgota-se no espaço-tempo do consumo e não tem retorno. Não é assim que se passa com as TIC. O espaço-tempo do consumo das TIC serve para muitas famílias e para muitos indivíduos e, em algumas circunstâncias, permitem-lhes produzir, distribuir, trocar e consumir bens e serviços analítico-simbólicos. O espaço-tempo de consumo das TIC e da economia virtual potencia as competências de um tipo de trabalho virtual que não tem as características do fator de produção trabalho que persiste no quadro da racionalidade instrumental do capitalismo. Este trabalho virtual que perdura fora dos esquematismos estruturais e legais do trabalho assalariado e que muitas vezes não é remunerado. Mas se pensarmos que no espaço-tempo do consumo pode emergir um trabalho virtual competente, livre e criativo, podemos inferir a emergência plausível de um processo de produção, distribuição, troca e consumo de bens e serviços analítico-simbólicos com direito a uma contrapartida monetária.

#### **4. Considerações finais**

Após esta análise pode deduzir-se, em síntese, os aspetos mais relevantes que importa sublinhar. Nem sempre é fácil percecionar as diferenças

que existem entre o que se denomina de economia real e de economia virtual. Não obstante, a distinção entre trabalho real e trabalho virtual nem sempre é possível de detetar devido às semelhanças e conteúdos que muitas vezes ocorrem no comportamento cognitivo, emocional e físico do fator de produção trabalho. Depois subsistem, ainda, dificuldades de percepção sobre as interdependências e complementaridades subsistentes entre a economia real e a economia virtual.

Sabendo destas dificuldades analíticas, no entanto, estou, cada vez mais, convencido de quão credível é chegar a algumas evidências conclusivas. Em primeiro lugar, a natureza da economia real que potenciou o desenvolvimento dos “trinta gloriosos anos do capitalismo” é distinta da economia virtual que prefigurou as contingências das TIC desde a década de 1970. Esta diferença substantiva não só é visível no tipo de matérias-primas utilizadas, como, sobretudo, nos *inputs* e *outputs* envolvidos nos espaços-tempos da produção, distribuição, troca e consumo de bens e serviços materiais e imateriais. Esta realidade obriga, por outro lado, a mudanças substanciais do processo de trabalho e da organização do trabalho, sendo que as diferenças entre os dois tipos de economia evoluiu no sentido de uma progressiva distintividade.

Em segundo lugar, a disseminação dos efeitos estruturantes das TIC corporizado na emergência da economia virtual e do trabalho virtual traduziu-se num desenvolvimento fantástico do mercado mundial e da globalização. Esta globalização só se tornou possível porque os bens e serviços transacionados no mercado mundial têm um carácter abstrato e são veiculados por fluxos de informação, conhecimento e energia humana deduzidos das contingências das TIC. As fronteiras físicas e os condicionalismos comportamentais das empresas, instituições e organizações típicas da economia real, neste aspeto, tornaram-se obsoletas.

Finalmente, teremos que pensar nos constrangimentos tecnológicos das TIC em relação à economia virtual e ao trabalho virtual, nomeadamente,

em relação às exigências comportamentais cognitivas e emocionais do fator de produção trabalho em detrimento das exigências físicas. A relevância desta assunção pode-nos ajudar na plausível explicação da falência histórica das empresas, instituições e organizações da economia real que continuam a prescindir de utilizar as TIC e, conseqüentemente, os *inputs* e os *outputs* que estão identificados com a produção, distribuição, troca e consumo de bens e serviços analítico-simbólicos, impedindo a mudança do processo de trabalho e da organização do trabalho. Importa, ainda, sublinhar que enquanto as TIC estiveram subordinadas à lógica da racionalidade instrumental do capitalismo, estas poderão potenciar o emprego de trabalho, mas também criarão desemprego de trabalho virtual de uma forma inexorável.