

# INFORMÁTICA E PRODUTIVIDADE INTELECTUAL\*

Giulio Moini

---

*A necessidade de desenvolver capacidades comunicativas, mesmo com códigos diferenciados, coloca-se, portanto, como elemento comum da ciência e da produção contemporâneas.*

A teoria da "produção de mercadorias por meio de mercadorias" avançada por Sraffa nos anos sessenta, para além do seu valor estritamente técnico, descreve de maneira eficaz a produção de bens nas sociedades contemporâneas do capitalismo desenvolvido, onde a criação de produtos pelo mercado baseia-se de modo sempre mais evidente na ação preventiva de uma mercadoria particular: a inteligência informática.

O manuseio tecnológico das informações permite às empresas modernas, dessa forma, desempenhos produtivos absolutamente inéditos. Basta pensar, como exemplo, a economia nos custos de gestão das empresas organizadas de forma descentralizada conforme o modelo dos *network telemáticos just in time*, ou na possibilidade, com relação a algumas empresas japonesas, de evitar produções excessivas perigosas graças ao sistema *Kanban*, que permite uma comunicação constante e em tempo real entre as linhas de produção e as linhas organizativas voltadas para a conservação e a distribui-

ção das mercadorias produzidas.

Com a informatização dos ciclos de trabalho é possível separar, pelo menos parcialmente, a criação do lucro das características técnicas da produção em sentido estrito. Pesquisas recentes, conduzidas em empresas de alta densidade tecnológica, por exemplo a Olivetti, efetivamente mostram que do ponto de vista organizativo "o núcleo técnico, a fábrica, se torna periferia"<sup>(1)</sup> ao mesmo tempo que o centro da empresa, entendido como o lugar onde se produz o valor agregado, desloca-se em direção às fronteiras da própria organização, isto é, às funções relacionadas com a comercialização dos produtos e em direção às funções de pesquisa e desenvolvimento tecnológico.

Nos ciclos produtivos torna-se proeminente a importância de atividades e tarefas substancialmente não-materiais, ou seja, de atividades que não produzem nenhum bem concreto, mas somente idéias, intuições, conhecimentos e capacidades organizativas. O que conta é a habilidade de compor de forma sinérgica estas atividades, ao ponto de empresários e quadros sindicais concordarem em afirmar que hoje "o valor agregado consiste na integração dos sistemas"<sup>(2)</sup>.

Esta integração baseia-se, de outro lado, no movimento polidirecional de fluxos informativos, e a informática adquire, com isso, uma função de ponte entre a automação e a intelectualização dos processos pro-

ditivos. Nesta perspectiva, a análise do funcionamento das empresas informatizadas pode constituir uma área de observação privilegiada para uma compreensão mais ampla das características das sociedades do capitalismo evoluído.

Teoricamente se coloca o problema de superar os reducionismos opostos, mas complementares, que caracterizam uma boa parte das análises atuais, ou seja, a redução da questão às considerações de natureza estritamente organizativa, técnica e economicista, ou a sua generalização em termos de anotações filosóficas abstratas sobre a subjetividade dos trabalhadores.

O que parece que falta é uma espécie de mobilidade intelectual que, acompanhando as coordenadas dadas pela evolução histórica dos processos produtivos, esteja em grau de deslocar o raciocínio para fora dos dois pontos que constituem as considerações "somente" técnicas e as extrapolações "somente" genéricas. De forma que, se pensarmos a atual informatização da produção como consequência de um processo de evolução histórica dos modos de produção capitalistas, podemos evidenciar

---

\* Traduzido por Giovanni Menegoz da revista *Scienze e società*, n° 53, maio/agosto de 1992.

1 F. Consoli, *Carriere professionali e governo delle imprese*. Rosenberg & Sellier, Torino, 1991, p. 186.

2 F. Consoli, *op. cit.*, p. 224.

*A automação flexível evidencia, portanto, claramente como a informatização da produção representa a variante histórica mais evoluída dos processos de intelectualização do trabalho.*

o valor meta-especialístico das numerosas pesquisas feitas sobre a organização técnica da produção e, ao mesmo tempo, a natureza historicamente determinada das categorias interpretativas utilizadas nas indagações filosóficas sobre a atual "metamorfose do trabalho".

Esta colocação permite, também, evidenciar uma analogia extraordinária entre as exigências atuais do conhecimento científico e as das empresas de alta densidade tecnológica. A produtividade da ciência, entendida como capacidade explicativa do desconhecido, torna-se absolutamente inseparável de sua interdisciplinaridade e, portanto, da necessidade de "poder dispor tempestivamente de uma informação não somente abundante, mas sobretudo poliédrica".<sup>(3)</sup> Assim como, de forma análoga, a produtividade econômica das empresas modernas parece estar baseada inteiramente sobre a necessidade de poder dispor de recursos de força-trabalho em grau de estabelecer relações e conexões entre "know-how diversos", de desempenhar "papéis integrativos"<sup>(4)</sup> entre espaços profissionais distintos, o que significa capacidade de receber, elaborar e transmitir informações de tipo diferente. A necessidade de desenvolver capacidades comunicativas, mesmo com códigos diferenciados, coloca-se, portanto, como elemento comum da ciência e da produção contemporâneas.

Trata-se de compreender se isso constitui somente uma analogia ocasional ou o resultado de um longo processo de transformação histórica dos ciclos produtivos, centrado na

própria evolução técnico-científica.

#### A automação dos processos de trabalho

A forma paradigmática dos atuais processos de trabalho é, sem dúvida, expressa pela automação dos ciclos de produção. Para superar a tradicional polícromia semântica do termo e os problemas que derivam de uma distribuição desigual dos processos automatizados de trabalho no mundo da produção, parece útil adotar o conceito de automação com base no seu postulado metodológico fundamental que F. Pollock - desde a segunda metade dos anos cinquenta - identificou claramente na "integração dos processos individuais de produção, até agora descontínuos, em um processo contínuo... dirigido e controlado por aparelhos eletrônicos".<sup>(5)</sup>

Esta definição de Pollock, seguramente, sofre o desgaste dos anos e o seu limite maior é o de se referir a uma visão excessivamente mecanicista da automação. Assim, nos anos cinquenta e sessenta, via-se na automação o instrumento através do qual se pode coordenar o funcionamento de aparelhos mecânicos diversos, limitando ou excluindo totalmente a intervenção da força-trabalho humana também nas áreas de reposição de matérias-primas para as máquinas e dos controles sobre a qualidade final dos produtos.

Permanece absolutamente válido, porém, o princípio da integração de sistemas diversos, através do fluxo contínuo e conectado de informações. Esta idéia, na conceituação de Pollock, assume um relevo muito grande, não somente porque ele coloca "a elaboração de dados através de calculadores eletrônicos" ou "o controle de processos inteiros de acabamento... por meio de calculadores eletrônicos"<sup>(6)</sup> entre as pré-condições fundamentais da automação dos ciclos produtivos, mas sobretudo porque coloca as origens da própria automação em conexão estreita com o princípio cibemético da "retroação"

que permite exatamente a comparação entre informações de entrada e saída no interior de determinados sistemas.

A possibilidade de comunicar "dados" em tempo real é, portanto, a verdadeira constante do *trend* evolutivo da automação que, nas economias contemporâneas desenvolve-se ao ponto de permitir a existência de fábricas inteiramente automatizadas (como, por exemplo, o estabelecimento "integrado" da FIAT em Termoli) ou de empresas organizadas (como, por exemplo, a Benetton) "com pouco mais de 1.500 trabalhadores internos e mais de 12.000 trabalhadores indiretos".<sup>(7)</sup>

Do conceito de automação mecânica passa-se ao da automação "flexível", que além de ter se tornado uma verdadeira e própria "tendência planetária", obriga a uma revisão crítica de diversas categorias utilizadas nas análises dos processos de trabalho.

As estratégias da flexibilidade exigem, com efeito, "uma capacidade sempre maior de transformar um trabalho e uma produção "a fazer" (informação) em um trabalho e uma produção "feitas" (produção)".<sup>(8)</sup> A capacidade produtiva das empresas é, portanto, "favorecida pela centralização e aceleração das informações"<sup>(10)</sup>, e o projeto e programação dos ciclos produtivos tendem a coincidir, sempre mais, com o projeto e a programação dos fluxos informativos.

A automação flexível evidencia, portanto, claramente como a informatização da produção representa a variante histórica mais evo-

3 U. Cerroni, "Problemi nuovi dell'indagine sociale", in *Scienza e società*, maggio-agosto, 1991, n. 50, p.4.

4 F. Consoli, *op. cit.*, pg.210.

5 F. Pollock, *Automazione*, Einaudi, Torino, 1956, p. 6.

6 F. Pollock, *io., cit.*, p. 21.

7 C. Caiboni, *Lavoro e culture del lavoro*, Laterza, Bari, p.65.

8 G. Bonazzi, "Cittadini salariati e capitale", in *Rinascita*, 16 dic, 1990, n. 44, p.41.

9 C. Carboni, *op. cit.*, p. 50.

10 *Ibidem*

*Habermas, porém, tem demonstrado claramente, mesmo a partir de um ponto de vista estritamente técnico, que a teoria do valor-trabalho não pode dar conta de forma correta da relação inversa entre salários e lucros sempre que se tome em consideração, também, a produtividade do capital constante, ou seja, de trabalho intelectual objetivado.*

luída dos processos de intelectualização do trabalho. Esta encontra seu ponto de origem - intuído de forma feliz na categoria marxista da mais-valia relativa - na objetivação de saberes e conhecimentos em meios automatizados de produção, os quais conservam, inicialmente, uma relação imediata e direta com a materialidade do mundo sensível. A fase da automação mecânica representa, em outras palavras, a sedimentação de bens imateriais - inteligência humana e capital científico - em meios de produção que, porém, são ainda destinados a tratar de bens reais e materiais. O que, teoricamente, vem a ser exautorada é a mediação da força-trabalho puramente manual, enquanto que na entrada e saída do sistema produtivo *ainda* encontramos "coisas" concretas.

Na fase sucessiva de desenvolvimento, torna-se possível uma total desmaterialização dos processos produtivos. Desaparece, com efeito, todo bem material e, na entrada do sistema, podemos ter informações sob forma de dados, cifras, estatísticas, modelos matemáticos e, na saída, ainda, informações elaboradas, porém conforme o algoritmo da máquina. É suficiente pensar nas empresas especializadas em consultorias econômico-financeiras, nos institutos para pesquisas de opinião, para as pesquisas de mercado, ou, de forma absolutamente paradigmática, nas

*software house*, as quais não oferecem outra mercadoria que não a capacidade de formular e gerir informações.

Os exemplos mencionados poderiam fazer pensar na sobreposição conceitual indevida entre dois setores produtivos que a sociologia econômica mantém exatamente separados: o setor da indústria e o do terciário, no qual a imaterialidade do trabalho é muito evidente. Trata-se, na realidade, de uma tendência evolutiva generalizada que também diz respeito aos setores mais tradicionais da produção. A construção de máquinas-ferramentas, por exemplo, é com certeza um segmento produtivo tipicamente industrial, mas em uma pesquisa recente feita na Alemanha escreve-se que neste setor "os parâmetros de fabricação devem ser desenvolvidos, preliminarmente, de forma teórico-sistemática, ou seja, através de um trabalho mental abstrato... Para acompanhar esta transformação é necessário se apropriar de uma nova ferramenta: a lógica da programação e o *know-how* relativo à sua aplicação".<sup>(11)</sup> Exemplos como este podem ser encontrados em análises conduzidas em setores produtivos igualmente tradicionais como o automobilístico ou químico.

A identificação desta tendência não deve induzir, porém, à defesa de uma total e indistinta desmaterialização do trabalho. Com efeito, é preciso lembrar que existem ainda, também em países tecnologicamente muito evoluídos, amplas áreas de trabalho exclusivamente manuais que dificilmente, mesmo em termos quantitativos, poderiam ser definidas como residuais. Em outros termos, é preciso "aprender a conviver, não somente com a complexidade, mas com a presença simultânea... de condições de trabalho extremamente degradadas, da marginalização e impossibilidade de crescimento profissional e, de outro lado, com situações de modernidade, tecnologia sofisticada, perfeição e realização profissional".<sup>(12)</sup>

Estes elementos evidenciam com clareza absoluta como, em nossa épo-

ca, as relações de trabalho entre trabalho manual e trabalho intelectual estão se modificando. Trata-se de um processo fluido, no sentido do porvir, não coercível em argumentações rígidas e de tipo técnico-econômico (como a modificação dos mercados de trabalho com relação ao emprego ou aos níveis de qualificação profissional de novos trabalhadores), mas que faz parte de um sistema de referências mais amplo, constituído pela metamorfose das formas e dos modos de socialização dos indivíduos na sociedade contemporânea complexa.

### Trabalho e socialização

Um dos processos através do qual os indivíduos colocam em um contexto de relações sociais a própria "unicidade" é tradicionalmente identificado no trabalho. O trabalho é, com efeito, um instrumento de relação entre homem e natureza que, ao se dar, determina formas diferentes de relações sociais entre os próprios homens.

Este desdobrar-se da socialidade, a partir dos mecanismos de reprodução física, é uma característica "específica" do gênero humano que sucessivamente se objetiva em cadeias longas de interconexões de indivíduos e ações sociais, cujos "cadeados" - segundo a expressão de Elias - são as instituições políticas e jurídicas.

Na época da informatização da produção, a centralidade do trabalho para a construção da identidade social dos indivíduos, porém, é contestada por muitas partes. André Gorz, por exemplo, escreveu recentemente que "o trabalho não pode mais servir como fundamento à integração social".<sup>(13)</sup>

O ponto de partida da análise de

11 H.Kern - M.Schumann, *La fine della divisione del lavoro?*, Einaudi, Torino, 1991, p. 244.

12 A.Dina, *Introduzione a F.Consoli, op.cit.*, p.12.

13 A.Gorz, *La metamorfosi del lavoro*, Bollatti Boringhieri, Torino, 1992, pg 83.

*Para a reestruturação dos processos produtivos atuais concorrem não somente as inovações tecnológicas mas, com efeito, também a passagem intencional da economia de escala para a economia da flexibilidade, a progressiva terceirização das funções e das modificações profundas da estrutura social total dos ciclos de trabalho.*

Gorz é “a dimensão pública do trabalho”, considerada uma aquisição do mundo moderno. Na Grécia Antiga, por exemplo, o trabalho era uma “questão privada” ou seja, uma atividade necessária somente para a satisfação das demandas elementares de sobrevivência. Exatamente por este motivo, esta atividade era transferida para os escravos e as mulheres, isto é, àqueles considerados “indignos” de participar da gestão da *polis*. A dimensão pública dos homens era inteiramente dedicada à política e o trabalho era rigorosamente mantido na esfera das necessidades privadas. O prevalecer desta concepção privatista do trabalho tornava impossível sua permutabilidade: o que se comprava e se vendia era diretamente o corpo dos escravos e não a sua capacidade comum de realizar um trabalho.

Somente com a chegada do capitalismo manufatureiro do séc. XVIII é que a situação se inverte. Todo indivíduo *deve*, com efeito, permanecer, fundamentalmente, dono de seu próprio corpo e de seu físico para poder vender a sua capacidade abstrata de realizar um trabalho em troca de um salário. É a generalização do mecanismo de troca e do correspondente igualmente jurídico dos indivíduos a trazer, em primeiro plano, a dimensão social do trabalho, ou seja, o seu “ser uma atividade que se dá na esfera pública, uma atividade

solicitada, definida e reconhecida útil por outros que, devido a isso, a retribuem”.<sup>14</sup>

Deixando de lado o problema histórico da progressiva expropriação dos meios de produção, é possível notar que, desde um ponto de vista estritamente lógico, o que torna permutável o trabalho é a sua progressiva depuração de conotações concretas ou especialistas. Assim, é somente através desta depuração que tipos de trabalho diferentes tornam-se quantificáveis, mensuráveis e comparáveis, conforme uma mesma unidade de medida. A dimensão pública do trabalho se conecta, portanto, com a sua mensurabilidade matemática, sua traduzibilidade em quantidades, números e relações. A complexidade do trabalho se reduz a estratégias formais, e ao concreto mundo sensível sobrepõe-se a sua representação simbólico-matemática.

#### A socialização informática

Esta conexão entre a generalização da troca e a formalização simbólica da materialidade do trabalho, na realidade, é deixada um pouco de lado por André Gorz, que prefere, ao contrário, desenvolver a idéia da mensurabilidade do trabalho como premissa do processo de “racionalização” da civilização ocidental.

A mensurabilidade do trabalho, em termos quantitativos, aparece - em Gorz - no pressuposto fundamental de sua inserção em uma concepção contábil do mundo onde “todas as esferas da sociedade e a própria vida dos indivíduos é dirigida de modo racional, previsível e calculável”. Esta forma de racionalidade, de derivação weberiana evidente, leva depois a uma diferenciação social de tipo funcional, baseada em “uma subdivisão sempre maior de capacidades e funções... de papéis sempre mais especializados”.

Conseqüência desta forma de diferenciação é uma racionalidade social hétero-dirigida ou uma hétero-direção da racionalidade social, em outras palavras, “uma conduta determinada e reservada ao ator so-

cial da organização que o engloba”.

Esta tendência chega ao ápice na “divisão macro-social do trabalho” contemporâneo, pela qual “a quantidade de conhecimento incorporado em um produto industrial - mesmo em um produto de uso corrente - supera em muito as capacidades de um indivíduo ou até de milhares de indivíduos”. Gorz julga esta tendência “irreversível” e inseparável de uma “especialização sempre mais avançada dos conhecimentos e das disciplinas técnico-científicas”. Desta capacidade de combinar estes conhecimentos diversos é que deriva a riqueza da sociedade industrializada e, sobretudo - conforme Gorz -, a dissolução de uma cultura comum do trabalho.

Esta conclusão é interessante porque entrecruza aquisições teóricas importantes com reducionismos conceituais nem sempre aceitáveis. A dissolução de um tecido cultural comum para os trabalhadores é interpretada como a superação de “concepções que, derivadas de uma experiência pensada como comum, permitem unificar através de práticas comuns uma condição operária extremamente diferenciada”. Estas práticas comuns, porém, são reduzidas - segundo Gorz - a prestações do trabalho de tipo exclusivamente manual, a uma força poética do mundo material sensível pelo qual “pedreiros, marreteiros, fundidores... tinham em comum uma relação direta com a matéria na qual se afirmava uma inteligência manual impossível de ser formalizada”.

A tese de Gorz, segundo a qual o homem tem “o seu irmão gêmeo, a sua sombra: o trabalhador informatizado”, assume, deste ponto de vista, um valor teórico capaz de expressar contemporaneamente as potencialidades inovativas e os principais limites teóricos de sua visão de “metamorfose do trabalho” contemporâneo. Tomando em causa as análises

14 A. Gorz, *op. cit.*, p.21. Per le seguenti citazioni di Gorz vedi pp.21-98.

*A informação torna-se, portanto, uma mercadoria que pode ser introduzida, a pleno título, nos processos de valorização econômica e, com isso, desaparecem as diferenciações tradicionais entre trabalhos produtivos e trabalhos improditivos, baseados na simples materialidade dos bens produzidos.*

de Kern e Schumann sobre a indústria química alemã, Gorz afirma que nos ciclos atuais de trabalho "a materialidade da produção é colocada entre parênteses, adiada para um além invisível em direção ao qual o operário, tomado operador, comunica-se por meio de símbolos numéricos: bate no teclado, lê número no vídeo".

Os processos comunicativos inter-humanos, naturais das relações de produção tradicionais, sofrem uma transformação radical em virtude da adoção de um código do tipo alfanumérico.

A comunicação é matematizada, isto é, padronizada conforme a lógica e a linguagem do processamento eletrônico das informações. Esta idéia encontra confirmação também em numerosas análises dos sociólogos do trabalho e sua organização segundo as quais "o dispositivo eletrônico entra na oficina... não produz nada, mas ao se colocar entre o homem e a máquina operadora modifica todas as condições da produção".<sup>(15)</sup>

Gorz conceitua a desmaterialização da produção dizendo que "o trabalho como atividade material é eliminado. Permanece somente uma atividade puramente intelectual, ou melhor, mental"<sup>(16)</sup>, e coloca este processo como o "triunfo final, absoluto, do que Husserl definia... a matematização da natureza".

A consequência principal desta situação é que "verdadeiras" são somente as propriedades matemáticas e somente elas existem na nature-

za e, da mesma forma como, em outro nível, a "verdade de qualquer coisa é, para o pensamento econômico, o preço que ela possui (o valor de troca) enquanto mercadoria. "Verdadeiro" é somente o que é calculável, quantificável e que se expressa com números. Dai a simetria mencionada entre homem econômico e trabalhador informatizado.

A vontade exasperada de colocar estas afirmações sobre o plano ontológico da verdade parece, porém, conduzir o filósofo em direção a uma perspectiva que, ao lhe obscurecer o significado histórico de suas intuições, leva-o a perder de vista a possibilidade de expandir posteriormente a sua intuição e a resumir de forma acritica - apesar das intenções - os limites clássicos da teoria do valor-trabalho.

A correspondência estabelecida entre trabalhador informatizado e homem econômico poderia, com efeito, ser um ótimo ponto de partida para a análise da relação existente entre a intelectualização da produção e a universalização do mecanismo da troca econômica. Gorz não enxerga as consequências desta relação porque pensa o trabalhador informatizado como a uma degeneração insuperável das práticas produtivas tradicionais, baseadas no "poder soberano do homem sobre a matéria".

Esta concepção naturalística da produção, para a qual o trabalho é pura manualidade, pura força poética do sensível, obriga Gorz a utilizar em sua análise um conceito de racionalidade econômica redutivamente baseado somente na produtividade do trabalho manual. O agir racional, do ponto de vista econômico, é voltado para a obtenção do lucro máximo com base no custo mínimo e este agir, em sua trajetória, encontra um suporte fundamental na teoria clássica do valor-trabalho. Uma vez definido que o valor de troca das mercadorias depende da quantidade de trabalho necessário para produzi-las, torna-se possível estimar de antemão as margens de lucro existentes para uma determinada produção.

A mensurabilidade e quantifi-

cabilidade em termos numéricos - e, portanto, as aquisições da teoria do valor-trabalho - representam os pressupostos de um agir econômico racional que se concretiza, mais tarde, na identificação das modalidades necessárias à redução dos custos de produção, ou através da diminuição do tempo de trabalho necessário para produzir um determinado produto ou, de forma análoga, através do aumento das unidades realizadas no mesmo ciclo de tempo. Habermas, porém, tem demonstrado claramente, mesmo a partir de um ponto de vista estritamente técnico, que a teoria do valor-trabalho não pode dar conta de forma correta da relação inversa entre salários e lucros sempre que se tome em consideração, também, a produtividade do capital constante, ou seja, do trabalho intelectual objetivado.<sup>(17)</sup> Sobre estes pressupostos a determinação da própria racionalidade econômica resulta, portanto, substancialmente problemática.

A não compreensão da importância da produtividade do trabalho intelectual nas sociedades de capitalismo evoluído conduz Gorz a reduzir a informatização da produção a um processo de dissolução das "velhas profissões", responsável pela profunda incomunicabilidade atual das interioridades subjetivas e existenciais dos indivíduos. Lógica, portanto, e conclusiva a exortação de Gorz da necessidade de uma revalorização lúdica, quase marcusiana, da corporalidade simples dos trabalhadores.

Além disso, resta, porém, desenvolver a idéia da conexão existente entre a progressiva intelectualização da produção e a universalização do mecanismo de troca.

15 P. Ferraris, *Sfida tecnologica e innovazione sociale: sistema economico ambiti di vita condizioni di lavoro*, Rosenberg & Sellier, Torino, 1986, p. 17.

16 A. Gorz, *op.cit.*, p.98. Anche le seguenti citazioni di Gorz si riferiscono a p.98.

17 J. Habermas, "Tra filosofia e scienza, il marxismo come critica", in id. *Prassi politica e teoria critica della società*, Il Mulino, Bologna 1973.

### A produtividade do trabalho intelectual

Nas linhas precedentes notou-se como a informática constitui uma característica de união entre automação e a intelectualização dos processos do trabalho e a hipótese defendida por Gorz sobre a informatização da produção como resultado conclusivo da matematização da natureza parece conduzir-se na mesma direção.

O que na análise de Gorz não aparece com clareza suficiente é que também o "pensamento puro" tornou-se hoje uma atividade produtiva e, em consequência, as relações de produção sofreram modificações substanciais. Deixando de lado elementos particulares, como o financiamento das estratégias empresariais capitalistas, o papel econômico desempenhado diretamente por numerosos Estados nacionais do Ocidente ou pela desmassificação dos bens produzidos, parece, com efeito, que a linha divisória fundamental entre o capitalismo do séc. XIX e o contemporâneo constitui-se sobretudo na afirmação indiscutível da produtividade do trabalho intelectual.

Deve-se notar, porém, que a atuação da ciência e da técnica nos processos produtivos contemporâneos constitui a manifestação histórica e fenomenológica da capacidade do pensamento abstrato de se objetivar em mais-valia econômica, e não a sua determinante genética.

Da mesma forma, a inserção do trabalho intelectual nas relações capitalistas de troca não pode ser reduzida somente à capacidade do capital de, voluntariamente, direcionar a força intelectual dos produtores no sentido do lucro privado.

Federico Butera mantém muito longe das malhas deste determinismo tecnológico e voluntarismo politizado. Ele defende não somente que "a tecnologia é somente um dos fatores que desestruturam os sistemas organizativos e os sistemas profissionais"<sup>(18)</sup>, mas sobretudo que "somente processos sociais embasados em projetos reestruturam a organiza-

ção do trabalho". Para a reestruturação dos processos produtivos atuais concorrem não somente as inovações tecnológicas mas também a passagem intencional da economia de escala para a economia da flexibilidade, a progressiva terceirização das funções e das modificações profundas da estrutura social total dos ciclos de trabalho.

A colocação teórica de Butera insere-se naquilo que Paola Manacorda chamou de "cenário progressista", ou seja, naquele conjunto multifacético de reflexões e análises baseadas nos aspectos inovadores das tecnologias contemporâneas, que buscam "imaginar ou, em alguns casos, implementar finalidades libertárias ou pelo menos progressistas, sem por causa disso aderir a um entusiasmo ingênuo e do tipo fideísta"<sup>(19)</sup> com relação ao desenvolvimento científico. Nesta perspectiva, o conceito de automação não é considerado um fato exclusivamente técnico com eventuais e sucessivas repercussões sociais, mas como um "evento societário em si"<sup>(20)</sup> e o próprio projeto tecnológico da produção constitui um "exercício sócio-técnico e não somente uma atividade técnica".

A idéia da possibilidade de implementação de soluções tecnológicas e organizativas leva a repercussões interessantes de tipo sociológico (quem são os sujeitos sociais envolvidos em tal implementação? À qual cultura pertencem, ou de qual cultura deveriam ser portadores? Em quais segmentos produtivos se concentram? Ainda podem ser caracterizados nos termos clássicos da estratificação social?) e o político (em quais instituições públicas estas decisões de implementação podem ser assumidas? Através de quais mecanismos legislativos é possível concretizar esta implementação consciente? Que mecanismos de representação político-jurídica podem ser acionados com relação aos sujeitos envolvidos na implementação?) sobre as quais será oportuno voltar mais à frente.

Desta particular reflexão teórica da tecnologia informática é possi-

vel extrair elementos úteis para uma redefinição conceitual do trabalho produtivo. Se, com efeito, o tratamento eletrônico das informações permite integrar tecnologia e organização, então, as tentativas de trabalho individuais tenderão para uma integração progressiva. Com isso, porém, torna-se sempre mais difícil distinguir claramente as atividades de tipo técnico das de tipo organizativo, ou seja, entre funções produtivas em sentido estrito e funções gerenciais. Uma gestão coordenada e inteligente do movimento de informações no interior de uma empresa, ou na entrada e saída com relação ao ambiente, pode permitir, para iguais níveis de produtividade material, uma ampliação das margens de lucro.

As teorias mais recentes da empresa salientam o surgimento dos assim chamados "processos de *business*", ou seja, dos "processos de transformação ou distribuição de serviços que possuem um papel de valorização econômica".<sup>(21)</sup> Ao crescimento destas funções produtivas corresponde, do ponto de vista dos papéis do trabalho, o desenvolvimento de tarefas e atividade de coordenação, porque - como escreve Rouvery - "aumenta a capacidade e a conveniência (que depois se torna uma necessidade com relação à ótica do mercado e do lucro) de interligar entre si produções diferentes".<sup>(22)</sup> É claro que a informática é o "instrumento essencial para poder gerenciar, conforme tempos e quantidades necessárias, as informações fundamentais para a realização destas atividades de coordenação".<sup>(23)</sup>

18 F. Butera, "Economia della flessibilità, terziarizzazione e tecnologie informatiche: le implicazioni sull'organizzazione del lavoro", in *Studi Organizzativi*, n.2, 1987, p. 3.

19 P. Manacorda, "Gli scenari della società microelettronica", in AA. VV., *La memoria del futuro*. NIS, Roma, 1986, p.29.

20 F. Butera, "L'automazione industriale e il futuro del lavoro operaio", in *Studi Organizzativi*, n. 2, 1982, p. 5.

21 F. Butera, "Economia...Cit.", p.5.

22 L. Rouvery, "Tecnologie informatiche e lavoro intellettuale" in AA.VV., *La Memoria cit.*, p.02

23 *Ibidem*.

A informação torna-se, portanto, uma mercadoria que pode ser introduzida, a pleno título, nos processos de valorização econômica e, com isso, desaparecem as diferenciações tradicionais entre trabalhos produtivos e trabalhos improdutivos, baseados na simples materialidade dos bens produzidos. O próprio "processo de valorização aparece... mais complexo e não facilmente definível"<sup>(24)</sup> e, em qualquer caso, inseparável de atividades puramente mentais, como coordenar trabalhos diversos, inovar procedimentos ou integrar tarefas. Não é casual, portanto, que os estudiosos de teorias da organização queiram "que a integração se torne o objetivo principal dos planos organizativos para os anos noventa"<sup>(25)</sup>.

Se é verdade - como escreveu C. Stoffaes - que "a entrada de uma atividade no reino da mercadoria é, em larga medida, uma questão de costume, de cultura e também de legislação"<sup>(26)</sup>, então torna-se necessário um esforço imponente de criatividade intelectual para chegar a uma real e completa compreensão dos processos produtivos do capitalismo evoluído.

### Conclusões

Portanto, a análise da informação e da automação dos processos de trabalho, se conduzida fora de esquematismos técnicos rígidos, permite fixar de maneira objetiva a produtividade do trabalho intelectual. Superam-se, assim, não somente as distinções entre trabalho manual e trabalho intelectual, baseadas somente na capacidade do primeiro tipo de trabalho produzir uma mais-valia econômica, mas problematizam-se também as tradicionais "identidades de classe, as estratificações sociais, o poder contratual dos trabalhadores, as organizações sindicais e as normas que regulam as relações de tra-

balho"<sup>(27)</sup>, que em base àquela distinção se fundamentavam.

Isso não quer dizer, porém, que as sociedades ocidentais marchem a passos largos em direção a uma realidade pós-capitalista caracterizada pela total superação dos modelos produtivos tayloristas e das próprias atividades industriais, mas significa, ao contrário, que é preciso ter plena consciência da complexidade sempre maior que caracteriza a atual produção mercantil de bens.

Previsões sobre o emprego em 1995, feitas pelo Departamento de Trabalho dos Estados Unidos<sup>(28)</sup> falam de uma estrutura ocupacional fortemente *dualista*, na qual, ao lado de "uma massa sempre maior de pessoas que perderam o emprego na produção industrial, que encontram trabalho *part-time*, precário, de baixa qualificação e nenhum conteúdo tecnológico", há um "segmento de pessoas bastante limitado que encontra emprego em trabalhos de alta qualificação, bem remunerados".

Este dualismo é confirmado na Itália pelas análises de Butera sobre os processos de automação, nas quais aparece de forma muito clara que as atividades industriais não desaparecem mas se transformam, assumindo níveis de qualificação profissional às vezes muito altos, às vezes inexistentes. Para além de tudo isso, a coisa mais importante que surge destas pesquisas é uma profunda transformação do trabalho humano que "de uma constelação de funções e profissões não integrados entre si" passa a um "trabalho total, onde é exigida uma elevada integração cultural e social e onde emergem critérios totalmente novos de diferenciação profissional"<sup>(29)</sup>.

Estas exigências de integração, somadas à mencionada concepção dos processos técnicos como processos imediatamente sociais, introduzem o tema importante das consequências institucionais da transformação

do trabalho. Com efeito, se se quer gerenciar de forma positiva, também de um ponto de vista sociológico, a introdução das novas tecnologias produtivas, torna-se necessária - para Butera - "a criação de novas instituições públicas e novos códigos de relações industriais"<sup>(30)</sup>. Trata-se, em outros termos, de conseguir criar instâncias apropriadas de projeto sócio-técnico, no interior das quais as partes sociais envolvidas nos processos de mudança do trabalho possam confrontar as exigências diversas da planificação da mudança, da qual são portadores, com o objetivo de chegar a uma construção societária e consensual dos cenários tecnológicos futuros.

Como conclusão, para Butera é preciso "preparar culturas, métodos, atitudes, para desenvolver sempre mais situações em que o trabalho e a tecnologia sejam projetados juntos no momento mais antecipado possível, no qual os objetivos sejam claros e no qual os indivíduos e partes sociais/institucionais tomem parte da mudança planejada enriquecendo-a de eficiência e eficácia"<sup>(31)</sup>.

A colocação destes campos institucionais nos edifícios jurídico-constitucionais pré-existentes, a sua compatibilidade com as instituições públicas e com mecanismos decisórios já operantes, como também uma sua definição mais precisa e concreta, todas estas questões teóricas estão à espera de um desenvolvimento maior.

24 L. Rouvery, *op. cit.*, p.90.

25 F. Butera, "Economia...Cit.", p.20

26 C. Stollaes, "Ripensare la produzione, ripensare il lavoro", in AA. VV., *La memoria...cit.*, p.92.

27 L. Rouvery, *op. cit.*, p.90.

28 Cfr. AA. VV., *La memoria...cit.*, pp. 21-37.

29 F. Butera, "L'automazione...cit.", p. 10.

30 F. Butera, "L'automazione...cit.", p. 12.

31 *Ibidem*