

## Capitalismo contemporâneo e crise do sistema de inovação

Carlos Eduardo Rosa Martins

O desenvolvimento da revolução científico-técnica<sup>1</sup> desde os anos 70, de um âmbito regional para dimensões planetárias, tem fundamentado a construção das bases de uma economia global. O pleno desenvolvimento destas bases, implica na internacionalização do sistema produtivo e na elaboração de mecanismos de gestão mundiais, que permitam "a convergência e o convívio plural de culturas e civilizações em um sistema planetário único" (Dos Santos, 1992. p. 3).

No entanto, procuraremos demonstrar que a emergência da economia global, rompe com as possibilidades de reprodução ampliada capitalista, em razão da dependência deste modo de produção da forma mercadoria, a qual se define por suas bases privadas. Apontaremos que à decadência de um modo de produção não corresponde necessariamente a sua queda imediata, havendo amplas possibilidades deste absorver parcialmente, e portanto por um determinado período, as novas forças produtivas na dinamização de suas relações de produção.

No caso das relações de produção capitalistas, a decadência de sua base técnica de forças produtivas, provoca uma crise de eficácia das tecnologias industriais, tangíveis e intangíveis<sup>2</sup>, para o desenvolvimento do processo de trabalho, exigindo a sua substituição por novas bases tecnológicas geradoras de progresso técnico, vinculadas principalmente à microeletrônica ou a outras formas de expressão das forças produtivas científico-técnicas (biotecnologia, novos materiais, novas formas de energia). Tal substituição é viabilizada do ponto de vista capitalista, pela desproporção entre a quantidade de forças produtivas industriais disponíveis, maduras e organizadas em uma estrutura, e a quantidade de forças produtivas científico-técnicas existentes, já que incipientes e sem uma base qualitativa própria. À medida entretanto que se acentue o desenvolvimento das trajetórias microeletrônicas, e com elas

a mobilização das forças produtivas científico-técnicas pelas relações de produção capitalistas, aumentará em favor das primeiras a relação de forças existente, e como tal o condicionamento exercido por suas leis de crescimento sobre as relações de produção. Assim, podemos distinguir analiticamente duas fases com que se defrontam as relações de produção de capitalistas sob o desenvolvimento das trajetórias associadas ao paradigma microeletrônico.

A) uma primeira fase de dificuldades relativas crescentes para a produção e apropriação de valor, contornada no entanto, enquanto a mobilização das forças produtivas científico-técnicas pelas relações de produção capitalistas não implicar em uma crise econômica, política, social e ideológica que paralise a reprodução deste modo de produção.

B) uma segunda fase<sup>3</sup> de dificuldades absolutas para a reprodução ampliada capitalista, fundada na incapacidade de ampliação e portanto conservação das atividades de produção e da apropriação de valor.

### AS DIFICULDADES RELATIVAS E ABSOLUTAS PARA A PRODUÇÃO DE MAIS-VALIA

Como Marx assinala, a produção capitalista configura-se como produção generalizada de mercadorias, representando a mercadoria a célula elementar do capital<sup>4</sup>. Desta forma, o capital emerge condicionado e limitado nas suas perspectivas de expansão pela forma simples da mercadoria, que porta de maneira embrionária suas contradições, constituindo-se em requisito de sua produção.

As contradições referentes à forma simples da mercadoria originam-se das relações sociais de produção que supõe, as quais confrontam trabalhos privados realizados de maneira independente uns dos outros, com suas interdependências à medida em que integrantes da divisão social do trabalho. Tais características estabelecem a originalidade apresentada pela mercadoria para as relações entre trabalho concreto e abstrato, deter-

minada pela forma separada e antagônica em que se apresentam estes trabalhos. Na produção de mercadorias, a cisão do produto entre valor de uso e valor, acarreta a separação entre a forma abstrata e diretamente social do trabalho e o trabalho concreto, orientando-se a produção não mais para o consumo direto mas para a geração de valores de troca, pois os valores de uso passam a realizar suas utilidades apenas a partir da troca. Assim, na forma simples do circuito da mercadoria, que une contraditoriamente os valores de uso e de troca, estes só adquirem existência como valor, quando se transformam no seu inverso mediante o intercâmbio.

A produção capitalista para constituir-se pela generalização da produção de mercadorias, tem de fazê-lo através da negação das limitações produtivas da base privada do trabalho produtor de mercadorias, superando-as crescentemente, mediante a inclusão da força de trabalho como mercadoria, socializando desta forma de maneira ampliada o processo de trabalho.

A vinculação entre a expansão da produção de mercadorias e a socialização crescente do processo de trabalho, se estabelece de maneira ampliada durante grande parte do desenvolvimento do modo de produção capitalista, conforme o potencial produtivo e relacional dos paradigmas tecnológicos de que este se aproprie. Entretanto o círculo virtuoso entre a maior produtividade dos paradigmas tecnológicos e a expansão da produção de mercadorias, começa a dar sinais de esgotamento, quando as relações de produção capitalistas passam a se apropriar de forças produtivas tangíveis e intangíveis de tal capacidade produtiva e relacional, cujo o pleno desenvolvimento estabelece um horizonte de socialização progressiva dos processos de produção, que afeta crescentemente as bases privadas de organização do trabalho, exigindo mesmo a superação de sua hegemonia na configuração dos processos sociais de trabalho.

As formas privadas de organização do trabalho, constituem um dos pilares da forma mercadoria e como tal da produção capitalista, e seu esgotamento e superação, assinalam a perda da hegemonia destas formas econômicas na constituição da estrutura das forças produtivas desenvolvida pela sociedade. Assim, da mesma maneira que no circuito simples da mercadoria, a contradição entre a base privada dos trabalhos e a sua inserção em uma divisão social do trabalho, exige o intercâmbio

para a realização do valores que constituem a mercadoria, no circuito do capital, o intercâmbio é necessário para a produção e realização dos valores que constituem a mais-valia.

O capitalista para reproduzir seu capital de forma simples ou ampliada, necessita de dois tipos de intercâmbios:

A) No tocante a produção, precisa do intercâmbio com a força de trabalho, de vez que supera a base estritamente privada da produção de mercadorias, ao comprar força de trabalho socializando o processo produtivo.

B) No tocante a realização, necessita do intercâmbio de seus produtos com o consumidor, tornando-as desta forma mercadorias. Vimos, entretanto que a mercadoria define-se pela incapacidade dos valores de uso adquirirem forma imediatamente social, necessitando da mediação da troca para realizarem suas utilidades. Tal mediação impõe a necessidade da partição do trabalho social realizado pelos homens em distintas unidades econômicas, jurídicas e políticas privadas, dentre as quais a firma possui papel destacado, uma vez que trata-se de transformar os valores de uso em valores de troca através do consumo de terceiros. Assim, os seguintes tipos de consumos se destacam: o consumo individual através do dispêndio de parte da mais-valia pelos capitalistas, por burocratas de empresas privadas ou ligados ao Estado, ou por segmentos muito particulares de trabalhadores, e do salário da grande massa de trabalhadores<sup>5</sup>; o consumo produtivo exercido por empresas privadas, e pelo Estado. Dentre estes intercâmbios, o intercâmbio inter-capitalista possui papel central no desenvolvimento das relações de produção, seja ao nível individual pelo crescimento relativo das formas não acumuladas do capital<sup>6</sup>, e ao nível produtivo pela necessidade já mencionada de partição do processo de trabalho em formas econômicas jurídicas e políticas privadas, não podendo o Estado substituir completamente este intercâmbio inter-capitalista em função de sua estrutura jurídico-política pública.

A crise das trajetórias de inovação do paradigma eletromecânico e sua expressão em formas de organização do trabalho fordistas, estabeleceu a necessidade para as relações de produção capitalistas, de apropriação de padrões tecnológicos microeletrônicos<sup>7</sup>. Tal padrão tecnológico possui no entanto, dimensões tecnológicas tangíveis e

intangíveis supra-nacionais e globais, implicando por decorrência para a acumulação de capital, na vinculação destas dimensões para a produção de mercadorias, já que a acumulação capitalista utiliza o valor de uso como mediação necessária e subordinada à valorização do valor de troca.

Esta vinculação se dá em duas etapas:

A) Uma primeira etapa de funcionalização destas dimensões à acumulação capitalista, que atua sobre a firma remodelando suas configurações;

B) Uma segunda etapa onde o desenvolvimento das dimensões supra-nacionais dos padrões microeletrônicos em direções cada vez mais globais, rompe com as possibilidades de reprodução capitalista, estabelecendo uma impossibilidade de expansão e permanência da hegemonia das bases privadas de reprodução do processo de trabalho em termos planetários.

Assim, a apropriação pelas relações capitalistas de produção de processos produtivos tendencialmente globais, implica na redefinição dos padrões dominantes da firma capitalista representados na onda longa fordista pelas corporações multinacionais, para a constituição do que tem sido designado de empresas ou oligopólios globais.

Preferimos o termo empresas ou oligopólios quase-globais, porque representam uma ordenação do processo produtivo que traz a contradição de tentar organizar do ponto de vista da mercadorias, que pressupõem o intercâmbio, a sua produção em padrões tecnológicos tendencialmente globais. Assim, buscam coordenar um processo produtivo que tende a sair constantemente dos marcos empresariais em função de suas bases sociais crescentes, o que se expressa entre outros fatores, pela prevalência dos retornos sociais da inovação, e em seus efeitos ampliados sobre as formas econômicas pré-existentes, impondo a necessidade de inovações organizacionais no âmbito da firma e novas formas de articulação com o Estado, que ampliem suas bases sociais de maneira a garantir a apropriação do progresso técnico, sob a forma de lucros para o capital. Tais inovações organizacionais possuem portanto um limite de eficácia para apropriar em uma direção privada estas formas produtivas crescentemente socializantes.

Caberia então verificarmos as características básicas destes oligopólios quase-globais, que constituem tentativas de funcionalizar as forças

produtivas científico-técnicas à reprodução ampliada do capital, visando renovar estas relações sociais de produção, para identificarmos suas possibilidades e seus limites, como forma contemporânea de produção e apropriação de mais-valia.

### **OS OLIGOPÓLIOS GLOBAIS E A GESTÃO DO PROCESSO DE TRABALHO**

Tal forma emergente da caracterização firma, implica na introdução das seguintes modificações (OECD, cap. 10. 1991.):

Em termos macro-econômicos:

A) Na criação a partir dos novos níveis de integração e interconexão tecnológicas geradas pela convergência da computação, comunicação e controle tecnológico, de amplas redes internacionais de informação, permitindo à gestão associar a produção, o marketing, e as facilidades de P&D em torno do mundo;

B) Na formulação dos níveis de concentração anteriormente desenvolvidos em base doméstica à níveis internacionais, acarretando uma queda do número de competidores oligopolísticos no âmbito mundial, aos níveis previamente associados ao cálculo do oligopólio em base doméstica. Esta dimensão do novo desenho que adquire a firma capitalista constitui um dos pilares da definição das empresas ou oligopólios globais, em que se centra contemporaneamente a acumulação de capital, configurando uma situação de progressiva monopolização das forças produtivas em nível mundial. Tais níveis de concentração e centralização do capital tenderiam a se generalizar face ao caráter genérico das novas tecnologias que o fundamentam, de intensas mobilidade e aplicabilidade possibilitando o rejuvenescimento de ramos produtivos maduros ou tradicionais;

C) Na orientação crescente da produção para o mercado mundial, que se constitui em "locus" específico de realização, em distinção aos mercados nacionais;

No âmbito inter-firmas:

D) Substituem-se os processos de integração vertical ou horizontal sob rígida gestão centralizada, bem como as políticas agressivas e de autodefesa, frente aos subcontratados ou ofertistas não-integrados, por relações que combinam reciprocidade e exclusão. Desta forma, de um lado ocorre uma crescente externalização das fontes produtivas das firma, com cada empresa definindo de maneira

mais delimitada sua missão no âmbito da produção, ao tempo em que se desenvolve a interconexão produtiva entre elas; de outro lado, do ponto de vista da qualidade das relações que permeiam esta externalização e crescente interconexão produtiva, a gestão passa a ser realizada de forma cada vez mais integrada, visando o alcance de sinergias na acumulação de saberes desenvolvidos em dimensões intra-firma. Nas suas formas mais desenvolvidas, a gestão é então realizada mediante um pool que controla os recursos acordados, adquirindo os retornos do investimento, e distribuindo-os às partes conforme as diferenças de força econômica e tecnológica das firmas cooperantes. Entretanto, o intenso dinamismo do ambiente que impõe a crescente complexificação dos valores de uso, introduz crescentes exigências às partes para a complementaridade, sob o risco de exclusão.

Tal reordenação institucional das bases da acumulação de capital, se expressa mediante a constituição de padrões tripolares de investimento estrangeiro, com a mútua invasão entre as empresas multinacionalizadas pertencentes aos três principais pólos da economia mundial (E.U.A., C.E.E., e Japão), configurando novas formas de organização em redes, que conjugam contraditoriamente a base privada das firmas individuais à amplas formas de cooperação, que podem envolver desde a produção da inovação até a realização no mercado, expressando as contradições entre o caráter socializante das novas forças produtivas, e a manutenção das bases privadas da acumulação.

No âmbito intra-firma:

E) Substitui-se a gestão e a divisão do trabalho taylorista e fordista que se distinguiam pela associação entre a forma hierárquica e autocrática, e a rígida separação entre a concepção e a execução, implicando na polarização quanto a formação da força de trabalho entre um amplo contingente de trabalhadores semi-qualificados e desqualificados, e um número restrito de trabalhadores qualificados, em grande parte associados ao planejamento e direção das dimensões tecnológicas, organizacionais e financeiras vinculadas às crescentes escalas de produção. Tal enfoque se caracterizava ainda pela crescente especialização entre os diversos setores de produção na empresa, justamente pelos baixos níveis de interação que proporcionava, implicando o atingimento de baixas economias de escopo pelas insuficientes sinergias

entre as diversas dimensões do trabalho que se estabelecem na empresa. Em seu lugar se estabelece um "approach" democrático e participativo, de maneira a enfatizar a interação entre as diversas dimensões do trabalho, bem como entre estas e o consumidor. Tal reestruturação da gestão situa o trabalho sob outros parâmetros, seja ao nível da sua qualificação, participação decisória e importância na firma<sup>8</sup>, bem como redimensiona a noção de especialização e departamentalização.

Estas mudanças na estrutura da firma vão buscar o desenvolvimento de uma forma organizacional rede, fortemente interativa que vai expressar o predomínio dos princípios científicos, quanto a base tecnológica, e descentralizantes, quanto a forma da gestão, na acumulação dos saberes tecnológicos, implicando em verdade no aumento da massa de trabalho abstrato realizada, mediante seja a maior quantidade de trabalho expressa no trabalho médio intra-firma pela elevação das qualificações do trabalhador, seja na ampliação do número de trabalhadores que convergem na execução do processo de trabalho, em função do desenvolvimento dos laços de cooperação inter-firmas. A firma-rede estabelece então forte interpenetração entre as dimensões intra-firma e inter-firmas buscando institucionalizar a reunião dos saberes externos à uma firma determinada<sup>9</sup>, com os adquiridos e maximizados internamente pela democratização das formas de gestão.

Assim, embora estas mudanças organizacionais estejam permitindo ao modo de produção capitalista se apropriar dos primórdios do desenvolvimento do paradigma microeletrônico, incorporando-o à acumulação de capital, sendo mesmo altamente provável o controle por estas relações sociais, do desenvolvimento até próximo à maturidade do paradigma microeletrônico, de grande parte de suas trajetórias tecnológicas correspondentes, a própria concreção no entanto, destas trajetórias, coloca para a reprodução ampliada do capital limites crescentes.

#### OS LIMITES BÁSICOS PARA APRODUÇÃO DE MAIS-VALIA

Podemos então enunciar quatro limites básicos para a produção de mais-valia no capitalismo com o desenvolvimento das trajetórias microeletrônicas, referentes:

A) À redução do intercâmbio inter-capitalista

como consequência do desenvolvimento das dimensões monopólicas do capital;

B) À redução do intercâmbio com a força de trabalho como resultado das dimensões crescentemente científicas das tecnologias microeletrônicas;

C) Às dificuldades crescentes da taxa de mais-valia acompanhar o ritmo de crescimento do progresso técnico; e

D) À crise das subsunções reais e formais como consequência dos fundamentos superestruturais cada vez mais socializantes da produção.

No tocante ao primeiro limite, o Background Report Concluding The Technology Economy Programme, estudo da OECD que mencionamos para a definição dos novos cenários macroeconômicos e empresariais, aponta que a transição da internacionalização para a globalização tem sido acompanhada de uma aceleração do processo de concentração ao nível mundial, traduzindo-se na prevalência em crescentes números de indústrias do oligopólio global como forma dominante. O estudo assinala que embora o oligopólio mundial não seja uma forma totalmente nova, havendo existido antes de meados dos anos 80, em setores muito específicos (petróleo, metais não-ferrosos, indústrias de processamento), a partir de então constitui-se na forma dominante nas indústrias intensivas em P&D, sendo impulsionado pelo aumento dos investimentos estrangeiros que quadruplicam os volumes de crescimento do comércio internacional no período 83-88, expandindo-se à 20% anuais, pelo grande incremento do número de fusões possibilitados pela desregulação financeira e integração em grande escala dos mercados monetários, e pela forte expansão dos acordos inter-firmas<sup>10</sup>.

O mesmo documento aponta a necessidade de se estabelecer indicadores de mensuração do oligopólio global, ao tempo em que critica a base nacional em que ainda são tomadas as medidas de concentração, afirmando que os mais significativos índices de concentração pertencem agora à partilha do mercado mundial. Assim, embora não proponha critérios quantitativos, o informe da OECD, aponta como relevante indicador de concentração global em uma indústria, a parte das 5, 10, 20 maiores firmas nas vendas ou produto mundiais do setor. Desta forma, aponta que em 1987, as 10 maiores firmas dos seus respectivos ramos, possuíam 90% do produto mundial de computadores, 85% deste

para as telecomunicações, e 81% do mesmo nos semicondutores. São apresentados ainda os seguintes montantes de concentração mundial do produto, para os ramos industriais abaixo mencionados: 65% e 100% em 1987, para as 5 e 10 maiores firmas dataprocessing/DRAM; 54% e 100% em 1988 para as 5 e 10 maiores firmas dataprocessing/ASIC; 90% em 1989 para as 7 maiores empresas produtoras de equipamentos médicos; na petroquímica em 1980, 50% para as 8 maiores empresas de polipropileno, e 69% para as 8 maiores firmas de polistereno; 78% em 1984, para as 8 maiores empresas produtoras de automóveis. Nos serviços a concentração é tomada como porcentagem das vendas mundiais. Assim, indicam-se os seguintes resultados: Em serviços de computação as 8 maiores empresas possuíam em 1988, 54.4% do mercado mundial; nos serviços de consultoria em gestão estratégica, em 1989 as 15 maiores firmas detinham 80% deste mercado; e em advertising as 16 maiores empresas no ano de 1989 respondiam por 60.7% das vendas do ramo no mundo. Desta forma, pode-se observar que os níveis de concentração nos ramos ligados mais diretamente as novas tecnologias, particularmente no setor industrial, ultrapassa àqueles atingidos por segmentos altamente internacionalizados do velho paradigma como a petroquímica, ou bastante expressivos das formas tecnológicas deste, como no caso da indústria automobilística.

Tais processos estão vinculados aos níveis de socialização das forças produtivas introduzidos pela microeletrônica, que permite não apenas a internacionalização do capital produtivo, mas também, através deste, a internacionalização dos processos produtivos, configurando-se progressivamente um processo de produção globalmente integrado, e unitário em nível planetário, ainda que articulado mediante uma profusa diversidade regional ou local. Este panorama é resultado do predomínio das tecnologias intangíveis e imateriais nas novas trajetórias, cujo o desenvolvimento da hegemonia sobre o crescimento econômico até próxima a sua conversão em forma tecnológica predominante da estrutura social, possibilita aos homens utilizarem suas capacidades subjetivas para controlarem os produtos de seus trabalhos, integrando através da gestão os diversos componentes tecnológicos tangíveis dispersos no planeta.

O predomínio através da gestão, da integração sobre a dispersão dos diversos componentes tangíveis que constituem os processos produtivos no planeta, constitui portanto um dos limites absolutos da hegemonia do modo de produção capitalista no planeta, em razão da queda absoluta das quantidades de intercâmbio que se seguiria. Se as relações de produção capitalistas desenvolveram as quantidades de produção de mercadorias mediante a socialização das formas produtivas, compensando a redução do número de agentes econômicos pela construção de formas crescentemente monopólicas da firma que concentravam entre si trocas muito superiores de volumes de mercadorias, o ulterior desenvolvimento da monopolização para formas produtivas globais entretanto, rompe com a forma mercadoria que constitui a célula do modo de produção capitalista, estabelecendo o predomínio da unidade sobre a partição, e como tal impossibilitando um desenvolvimento funcional da socialização pelas formas privadas de produzir<sup>11</sup>.

Assim, as formas rede da firma, que combinam cooperação com a competição, são formas econômicas provisórias que buscam adaptar as dimensões privadas da firma às bases produtivas cada vez mais sociais da produção, cujos limites absolutos se estabelecem com a própria maturidade, e portanto, plena estruturação da trajetória microeletrônica, que consagra aos fundamentos tecnológicos intangíveis e imateriais a prevalência na condução dos processos produtivos sociais.

As dimensões predominantemente científicas e intangíveis que estruturam o novo paradigma, não atuam apenas, entretanto, na redução das possibilidades do intercâmbio inter-capitalista, mas também no intercâmbio do capital com a força de trabalho, ao eliminar progressivamente as formas de trabalho cujas as jornadas de trabalho são destinadas prioritariamente à um dispêndio físico de trabalho abstrato. Marx em suas análises sobre a divisão do trabalho capitalista<sup>12</sup>, aponta que a base para a extração de mais-valia pelo capital vai estar na separação do trabalho de concepção e de execução, cujo o principal pilar está na progressiva introdução da maquinaria como fator de absorção dos conteúdos materiais dos trabalhos predominantemente físicos, de maneira a aproximar as suas dimensões concretas de suas dimensões abstratas, mediante a vinculação crescente de

suas qualidades às suas intensidades.

No entanto, a plena absorção da qualidade dos trabalhos físicos à intensidade como realização plena do trabalho abstrato capitalista, implica em uma impossibilidade efetiva de realização, na medida em que os trabalho abstrato e trabalho concreto são pólos opostos mas interdependentes. Neste sentido, as formas de existência do trabalho abstrato necessitam de conteúdos concretos para existirem, da mesma maneira que as formas intensivas do trabalho precisam estar materializadas em expressões qualitativas.

Assim, a versão capitalista do trabalho geral e abstrato, vinculada à máxima potência do capital, acarreta justamente quanto mais se aproxima de sua realização, a sua negação absoluta, pois traz consigo a sua imaterialidade, implicando em uma crise de produção do valor em razão da redução do intercâmbio com a força de trabalho, motivada pela eliminação no âmbito da produção, das formas do trabalho produtivo capitalistas, ou seja das formas de trabalho geradoras de mais-valia.

Como Marx assinala, há uma contradição imanente na aplicação da maquinaria pelo capital para produzir mais-valia, pois os dois fatores de obtenção de quantidade de mais-valia - a taxa de mais-valia e o número de trabalhadores empregados ao mesmo tempo - tendem a desenvolver suas contradições no tempo, uma vez que a taxa de mais-valia somente se expande reduzindo o número de trabalhadores. Tais contradições fazem entrar em rota de colisão a massa e a taxa de mais-valia, exigindo forças amortizadoras, de maneira a permitir o desenvolvimento das relações de produção capitalistas e evitar seu colapso<sup>13</sup>.

Com a fundamentação das novas trajetórias de crescimento planetário em forças produtivas científico-técnicas, e a superação da indústria como fonte dinâmica mundial de crescimento, a substituição dos postos de trabalho alocadores de um dispêndio de força de trabalho sobretudo físico atinge a própria indústria, fundamentada sobre a grande massa de trabalhos manuais e executivos. Tal substituição apresenta entretanto dois momentos para a acumulação de capital:

A) Um primeiro momento onde a redução da força de trabalho alocada na indústria se dá de forma relativa, ou seja decrescendo relativamente frente à outras formas de alocação da força de trabalho, mais subjetivas e vinculadas à ciência, à



tecnologia e à cultura, desenvolvidas particularmente pelo setor de serviços ligado à produção, ao armazenamento, difusão da informação, e ao lazer (Dos Santos, 1993, p. 30.). Nesta fase, embora as relações de produção capitalistas desenvolvam ao máximo a taxa de mais-valia, fundamento da acumulação de capital, a partir da máxima redução dos conteúdos materiais dos trabalhos manuais, este aumento somente se estabelecerá mediante a redução relativa dos trabalhos concretos produtores de mais-valia.

B) Um segundo momento onde a redução da força de trabalho na indústria atingiria limites absolutos, inviabilizando a continuidade das relações de produção capitalistas. Tal período se estabeleceria a partir de um nível de incremento das composições orgânica e técnicas do capital, do qual decorreria uma queda absoluta na quantidade de trabalhos industriais, que determinaria uma redução na massa de mais-valia sem possibilidade de compensação por um aumento da taxa de mais-valia<sup>14</sup>.

Para observarmos mais em detalhe como os níveis absolutos redução do intercâmbio do capital com o trabalho se traduzem em contradições explosivas entre taxa de mais-valia e massa de mais-valia, que inviabilizam a reprodução das relações capitalistas de produção, caberia abordar mais em detalhe os conceitos de taxa de mais-valia e massa de mais-valia e suas repercussões sobre a taxa de lucro.

Marx aponta que massa de mais-valia é igual a quantidade de horas de trabalho excedente equivalendo ao produto da multiplicação entre o número de trabalhadores, o valor da força de trabalho, e a taxa de mais-valia. Assinala ainda, que a taxa de mais-valia é o fundamento das relações de produção capitalistas sendo determinada pela proporção entre as horas de trabalho excedente e trabalho necessário. Desta forma, a taxa de mais-valia limita-se à um conteúdo relacional, expandindo-se quanto mais amplie o numerador/trabalho excedente à expensas do denominador/trabalho necessário. Entretanto, a taxa de mais-valia se desenvolve condicionada pela taxa de lucro que mede a eficiência do capital em seu processo de valorização, para o que importa a massa de mais-valia. A massa de mais-valia é então uma magnitude absoluta que expressa uma quantidade determinada de trabalho excedente, que valoriza certas somas de capitais constantes e variáveis postas em marcha pelo processo capitalista de produção.

A base real do trabalho excedente é o trabalho necessário, do qual é extraído mediante a diferença entre o valor do trabalho e o valor da força de trabalho. Assim, quando se estabelece uma redução de certa magnitude das quantidades absolutas do trabalho necessário, como decorrência do desenvolvimento da taxa de mais-valia, a massa de mais-valia tende a se deprimir, ou a apresentar limites definitivos de expansão para valorizar o capital frente ao desenvolvimento de suas composições técnicas e orgânica, pois a partir de certo ponto, a redução absoluta do número de trabalhadores não pode mais ser compensada pela ampliação da taxa de mais-valia, fazendo operar de forma definitiva a tendência à queda da taxa de lucro.

Isto se dá porque o capital desenvolve as forças produtivas nos limites da jornada de trabalho, que está associada à uma divisão do trabalho específica e formas de trabalho produtivo determinadas, não sendo capaz de gerar novas formas de ocupação na medida em que desenvolve as forças produtivas. Assim, a redução relativa e absoluta de postos de trabalho na indústria e produção direta que a nova etapa de desenvolvimento das forças produtivas científico-técnicas tende a proporcionar, se manifesta por um enorme aumento do desemprego - mesmo com as tentativas de redução da jornada de trabalho visando uma melhor distribuição entre os trabalhadores do tempo de trabalho necessário em diminuição - e em uma criação muito reduzida de postos de trabalho vinculados à ciência e à tecnologia.

Embora o número de pesquisadores dedicados à P e D em todos os campos da ciência, tenha crescido na OECD em 3% como proporção à força de trabalho total (OECD, 1986), entre 1969-1981, este aumento se faz a partir de patamares muito baixos de alocação de força de trabalho não compensando a destruição de postos de trabalho que é gerada com a apropriação das forças produtivas científico-técnicas pelo capitalismo. Por outro lado, entretanto, as próprias taxas de crescimento de trabalhadores com formação universitária, principal fonte ainda, de recursos humanos para postos de trabalho vinculados às forças produtivas científica e técnicas, tem diminuído notadamente nos países da OECD a partir de meados dos anos 70.

Como resultado do desenvolvimento da nova convergência tecnológica microeletrônica, as taxas de desemprego na OECD ampliaram-se enormemente a partir do final dos anos 60, passando

de 2,7% em 1968 à 8,0% em 1993. Neste período de transição entre estruturas de forças produtivas, no entanto, as formas emergentes das forças produtivas se caracterizam nas relações de produção, por formas superiores de trabalho que não podem se generalizar, em razão das leis de passagem de quantidade à qualidade mencionadas por Engels, as quais impõem que a emergência de uma nova estrutura de forças produtivas se faça por um desdobramento quantitativo, não estando com suas formas qualitativas de forças produtivas generalizadas. O conteúdo qualitativo destas forças produtivas emergentes se configuraria então através de novos padrões relacionais, que articulariam às expressões radicais e ainda não generalizadas da materialização do trabalho, aos conteúdos materiais das formas de trabalho vinculadas às estruturas de produção decadentes, subordinando os conteúdos da base material vigente à novas direções de desenvolvimento que permitam reconvertê-la. Assim, as novas formas organizacionais de cunho descentralizante e democratizante passam a ter importância crucial na geração do emprego e da produtividade, pois as formas especificamente científicas e tecnológicas do trabalho ainda que estejam contidas em toda sua capacidade de expansão pela inserção em divisão do trabalho capitalista encontram limites objetivos para se desenvolverem como predominantes. O limite das relações de produção capitalistas para desenvolver amplamente estas relações organizacionais no entanto, é o da crise de seu sistema de inovação, que desloca do eixo das relações de produção, as relações de trabalho, submetendo-as às relações de propriedade, e impedindo-as por decorrência de resolver à contento as questões do emprego e da produtividade. Voltaremos mais à frente à esta questão.

Outro fator que atua decisivamente para a crise de produção de valor como consequência da vinculação do desenvolvimento do capital à jornada de trabalho, é o decréscimo progressivo do crescimento das taxas de mais-valia frente as taxas de redução do trabalho necessário. Para aumentar a taxa de mais-valia, o capital reduz o trabalho necessário através da expropriação de seus saberes pela maquinaria, aumentando por decorrência os níveis de produtividade das forças produtivas. Ao tempo em que aumenta a taxa de mais-valia, esta redução do trabalho necessário vai desenvolvendo os limites em se move ao capital, pois o trabalho

necessário é a base da reprodução da força de trabalho, fonte de trabalho vivo de que se apropria o capital através do trabalho excedente. Assim, a medida em que o capital vai se expandindo através da ampliação da taxa de mais-valia, vão crescendo também as restrições impostas pela jornada de trabalho à sua contínua valorização, o que se expressa por uma redução contínua das taxas de crescimento da mais-valia. Estes limites que vão se desenvolvendo com a própria expansão do capital, não pressionam para baixo a taxa de lucro enquanto o crescimento da taxa de mais-valia não se situa por debaixo da taxa de redução do trabalho necessário impulsionada pela produtividade. Tal fator atua para a crise de produção relativa de valor, fazendo convergir a acumulação de capital para um cenário tendencial de crise absoluta da produção de valor, quando associa a baixa mencionada do crescimento da taxa de mais-valia à redução relativa e absoluta do crescimento da força de trabalho.

O último fator que mencionamos de dificuldades relativas e absolutas para a produção de mais valia é a crise da subsunção real e formal do trabalho ao capital como decorrência dos fundamentos superestruturais cada vez mais socializantes da produção.

Marx assinala que a subsunção formal de trabalho ao capital é a forma geral de qualquer processo capitalista de produção, sendo a base para a introdução da subsunção real, e apresentando as seguintes características: conversão do processo de trabalho em processo de valorização através da criação de mais-valia, e direção capitalista do processo de trabalho, seja por atuação direta, em suas expressões mais incipientes, ou pelo pagamento de profissionais assalariados encarregados da gestão para o capitalista, como desenvolvido enormemente no capitalismo pelas formas fordistas de organização do processo de trabalho. Tanto na subsunção formal como na real, a direção capitalista do processo produtivo baseia-se na prerrogativa exclusiva da construção do trabalhador coletivo pela articulação da grande massa de forças de trabalho individuais dispersas, fundamentando-se no monopólio em certo grau - de acordo com o próprio estágio de desenvolvimento capitalista - da associação frente a dispersão dos trabalhadores individuais, e por isto mesmo, adquirindo frente à estes forma centralizada e despótica. Tal prerrogativa do monopólio da



construção do trabalhador coletivo pelo capital, que possibilita a vinculação à este do excedente do trabalho, na subsunção formal, baseia-se no fato do trabalhador somente vender ao capital a propriedade de sua força de trabalho individual, existindo o trabalho vivo como propriedade do capital, e ocorrendo dentro das dimensões socializadas do processo de produção já incorporado ao capital, apresentando-se portanto como força produtiva do capital.

Na subsunção real este fundamento da construção do trabalhador coletivo é conservado, e ampliado, em razão do capital forjar as qualidades materiais do processo de trabalho através do desenvolvimento das forças produtivas industriais, que rompem com o trabalhador individual como unidade técnica produtiva, sendo introduzidas mediante a direção do capital no processo de produção. A apresentação dos produtos do trabalho como produtos do capital, que na subsunção formal possuía apenas fundamento no próprio funcionamento das relações de produção capitalistas, adquire base tecnológica na subsunção real, designando o encontro do capital com a qualidade de suas forças produtivas.

Assim, podemos afirmar que o fundamento da dominação do capital sobre o trabalho, está na capacidade de organizar e desenvolver forças produtivas muito mais socializadas que a capacidade de organização dos trabalhadores permitiria desenvolver. Na subsunção formal pelo monopólio da associação dos muitos trabalhadores individuais em um processo de trabalho coletivo, na subsunção real por vincular e expandir esta característica ao agregá-la principalmente a instrumentos do trabalho, mas também a objetos de trabalho, altamente socializados.

Precisamente com perda da hegemonia na dinâmica do crescimento econômico pelas forças produtivas industriais, as bases produtivas para o monopólio pela gestão capitalista da construção das forças sociais de produção, entram em decadência, trazendo como decorrência dificuldades para a reprodução das relações de produção capitalistas, que se manifestam em uma crise dos seus fundamentos superestruturais centralizados e despóticos. Tal crise não tem uma dimensão unívoca se manifestando por uma expansão da democratização e descentralização de esferas do poder decisório da gestão capitalistas, no âmbito da firma

e do Estado capitalista, vis à vis ao desenvolvimento e apropriação pelas relações de produção capitalistas, de planos cada vez mais socializados de forças produtivas, de maneira a permitir ao capital impor sua organização despótica sobre os níveis de desenvolvimento social da organização dos trabalhadores.

Entretanto estas forças contraditórias que marcam a gestão do processo de trabalho durante o período de globalização estão condicionadas pelos seguintes fatores:

A) As relações de produção e suas formas de gestão expressas pelas subsunções reais e formais estão em decadência. Isto estabelece a situação de crise do sistema de inovação capitalista que mencionamos, na qual as relações de produção capitalistas deixam de ter seu eixo nas relações de trabalho, passando tê-lo nas relações de propriedade, já que suas formas tradicionais de gestão do processo de trabalho manifestam um declínio crescente nas taxas de inovação, como expresso pela crise das formas fordistas de organização do processo de trabalho.

B) As relações de propriedade se funcionam como condição para incorporar as novas forças produtivas emergentes de cunho científico-técnico, permitindo ao capital não sucumbir a elas, baixam o crescimento econômico e produtivo frente aos potenciais disponíveis. Assim, as firmas primordialmente, mas também as expressões jurídicas estatais nacionais e supra-nacionais, sobretudo pela competição inter-capitalista, buscam desenvolver ao máximo as novas formas ótimas de gestão do processo de trabalho, fortemente vinculadas à democratização e à descentralização como expressões organizativas, e à elevação do nível educacional, desespecialização e multidisciplinariedade do trabalhador.

C) O desenvolvimento pelo capital de forças produtivas cada vez mais globais e calcadas na ciência, se possibilita mediante a sua conversão em propriedade do capital, um nível de socialização das forças produtivas que funciona como instrumento para o subjulgamento de níveis de organização inferiores do processo de trabalho pelos trabalhadores, cria ao mesmo tempo as bases da organização destes em nível superior, gerando à médio e longo prazo uma situação sem escape para o capital, quanto à busca de patamares superiores de socialização no planeta para impor-se ao

trabalho, pois o processo produtivo por conta do desenvolvimento das forças produtivas científico-técnicas caminha para a sua integração planetária. Assim, tende-se para a eliminação da competição como mola econômica do planeta, e de seus efeitos sobre os trabalhadores, que se expresaram pela partição e portanto diminuição dos níveis de organização frente ao capital - que se beneficiava do desenvolvimento das dimensões mais genéricas competição, já que vinculado por gênese à esta -, pela polarização das qualidades das força de trabalho que fundamentaram as divisões do trabalho capitalistas, e pelas formas de gestão centralizadas e despóticas.

Desta forma, as próprias tendências competitivas do capital levam-no a buscar um nível de desenvolvimento das novas formas organizacionais do trabalho, que ainda que incompleto, fornece a base para o salto à uma estrutura de forças produtivas científico-técnicas.

A radicalidade das novas formas organizacionais do processo de trabalho ainda submersas por sua apropriação capitalista, se manifestam:

A) Pelo conteúdo democratizante e descentralizante em oposição às dimensões despóticas e centralizadas da gestão dos paradigmas tayloristas e fordistas, que vinculavam a eficácia à produtividade do trabalho individual em seu posto. Mesmo o fordismo que constitui uma etapa superior do taylorismo, e estabelece o trabalho morto como a base do processo de trabalho, não rompe com estes parâmetros de eficácia, incorporando a análise de tempos e movimentos à expansão do maquinismo. Com a hegemonia no crescimento econômico dos elementos tecnológicos intangíveis, e a redução do relativa e absoluta do trabalho industrial que se impõe, a linha de montagem e seus princípios entram em crise, cedendo lugar à uma abordagem sistêmica que estabelece a eficácia do conjunto produtivo como um todo, como parâmetro de produtividade (Coriat, 1994. cap. 2), e não a do trabalho individual em seu posto, já que o progresso técnico tende então, a liberar trabalho da produção. Assim, substitui-se um padrão fásico e seqüencial do fordismo, onde o planejamento produtivo antecede à sua execução, e a produção à distribuição, troca, e consumo, por outro onde cada vez mais as diversas atividades produtivas e de consumo são justapostas, paralelas e integradas,

mediante a construção de padrões relacionais densos em transferência de informação e feedbacks, entre as distintas dimensões do trabalho e demandas humanas (OECD, 1991. cap. 4). Tais conteúdos ao serem progressivamente desenvolvidos vão criando as condições na esfera pública e privada, vale dizer, fundamentalmente, mas não apenas, na firma e no Estado, para a substituição da forma do poder decisório concentrado em um restrito staff burocrático, por outra, onde o poder decisório se generaliza progressivamente às diversas dimensões do trabalho e da existência humana.

B) Na precedência de sua introdução frente as bases tangíveis da convergência tecnológica microeletrônica estabelecida pelos microprocessadores nos anos 70, ainda que tenha sido estimulada pela incorporação de componentes eletrônicos como os transistores e os circuitos integrados. Assim, o Japão, país que mais ganhou capacidade competitiva internacional à partir dos anos 50 e 60, mediante o desenvolvimento no período das maiores taxas de endogeneização das fontes de progresso técnico, teve como um dos pilares de sua expansão econômica o desenvolvimento de inovações organizacionais na direção mencionada desde meados dos anos 50, e de maneira mais significativa a partir dos 60. Tal especificidade insere contradições nas bases da expansão capitalista, que tem no capital fixo e nos meios de produção impulsionados pelos instrumentos de trabalho, os principais fatores de subsunção da força de trabalho ao capital.

C) Na vinculação das inovações na ponta tecnológica à fatores associados aos recursos humanos. Assim estudo da OECD já citado, aponta que:

"Up to 85% of productivity gains come from training, improved skills and changes in the organisation of work associated with new product introduction. Factory re-design and re-organisation of links between development, production and suppliers as well as work structures has raised productivity dramatically, and it is estimated that increased skills and organisation changes gave five times the improvements expected from technological changes alone. To achieve these objectives, a minimum of 1,5% of payroll and 2% of employee time is devoted to training. Training has shifted from being an integral part of investment."(OECD, 1991. p.202)

Tal dinamismo dos investimentos intangíveis embora não rompa a nível mais imediato com a hegemonia estrutural do capital fixo sobre os processos de trabalho, face ao desenvolvimento histórico e as capacidades acumuladas mediante este norte de expansão, a contradita no entanto à médio e longo prazo.

Esta radicalidade destas novas formas organizacionais, implica na restrição ao seu pleno desenvolvimento no âmbito do capitalismo. Assim, o emprego vitalício que constitui um dos requisitos para o pleno desenvolvimento das novas formas organizacionais, mesmo no Japão, só atinge cerca de 30% da população operária, concentrando-se sobretudo nas grandes empresas (Coriat, 1994. p. 88). As relações de produção capitalistas ainda que tendam a desenvolver estas formas organizacionais por razões competitivas, não podem suportar sua generalização, tendendo as relações de trabalho uma vez acumuladas certa quantidade de desenvolvimento nesta nova direção, a entrar em choque decisivo com as relações de propriedade que as tutelam.

#### **AS DIFICULDADES RELATIVAS E ABSOLUTAS DA APROPRIAÇÃO DE MAIS-VALIA**

Outros fatores que despontam como condicionantes da crise do sistema de inovação capitalista, são oriundos das dificuldades relativas e absolutas do capital para apropriação de mais valia. Tais dificuldades originam-se da dinâmica contraditória entre o desenvolvimento do preço de produção e a concentração e centralização de capitais. Esta dinâmica contraditória ocorre em razão dos movimentos distintos que a expansão do nivelamento da taxa de lucro provoca sobre as distintas frações do capital, e que se especificam a saber:

A) Pelo aumento da produtividade do sistema, ao ampliar-se a massa de mais-valia produzida, permitindo sua transferência e apropriação entre os ramos ao incluir na troca os elementos do processo de trabalho. Como tal estabelece bases superiores para o posterior desenvolvimento da mais-valia extraordinária, ao possibilitar sua incidência em nível inter-ramos.

B) Pela desconcentração tecnológica da produção, inibindo potencialmente as transferências de mais-valia, pois ao se aproximarem as composições técnicas e orgânicas dos capitais dos diversos ramos, para que as taxas de lucro se nivelem, seria necessário que a produção e a

apropriação de mais-valia entre os diversos ramos fossem progressivamente equivalentes.

Mediava estas tendências contraditórias, permitindo ao desenvolvimento das tendências monopólicas inerentes à fórmula geral da acumulação do capital, compatibilizar-se com a expansão da incidência dos preços de produção sobre as frações do capital, a hegemonia na estrutura produtiva e no crescimento econômico dos retornos privados das inovações, bem como a superexploração do trabalho. Assim, a prevalência do retorno privado das inovações permite que a massa de capitais continuamente gerada, possa ser dirigida em torno aos capitais de composição superior, na medida de suas necessidades de valorização, ao constituírem estes a base material mais dinâmica de reduções posteriores no valor das mercadorias associadas ao processo de trabalho capitalista. A superexploração do trabalho por sua vez, atua como mecanismo de nivelamento das taxas de lucro, mediante a compensação às transferências sofridas por frações de capital de menor composição através da remuneração da força de trabalho por debaixo de seu valor, constituindo uma categoria socioeconômica fundada na maior exploração do trabalhador e não no desenvolvimento de sua capacidade produtiva (Marini, 1976. p.28).

Tal característica da expansão e internacionalização do capital, que vincula na formação dos preços de produção a transferência de mais valia em favor dos ramos de composição superior, e à expensas dos ramos de composição inferior, e incide sobre a remuneração da força de trabalho, gerando tendências à esta remunerar-se pela mais-valia relativa nos ramos de composição superior e média do capital, e por debaixo de seu valor nos ramos de composição inferior, ilustra a incapacidade do capital, na medida em que vinculado a mercadoria, e portanto à partição, em estabelecer leis gerais para o seu desenvolvimento. Desta forma, quanto mais o capital se aproxima da plena internacionalização da lei do valor, mais se desenvolvem as contradições à sua plena realização.

Com a prevalência no crescimento econômico dos retornos sociais das inovações sobre os retornos privados destas, a funcionalidade entre a fórmula de geral da expansão do capital e a formação dos preços de produção começa a dar sinais de esgotamento, exigindo dos atores que sustentam a acumulação de capital, primordialmente as firmas

apoiadas pelo Estado, mecanismos de compensação que permitam a apropriação dos investimentos em inovação realizados.

O Background Report Concluding the Technology/Economy Programme(OECD, 1991) dá grande ênfase à importância dos retornos sociais da inovação no redirecionamento das diretrizes de acumulação de progresso técnico. Assim, apontando seus efeitos sobre a distribuição do excedente econômico, o informe resume diversos surveys dedicados a mensurar empiricamente as relações entre inovação e difusão, concluindo pela concentração daqueles nos setores de alta tecnologia e fortemente intensivos em progresso técnico, exprimindo-se de forma mais punjante na indústria eletrônica.

Os principais mecanismos de compensação são como vimos, o desenvolvimento das bases sociais do trabalho ao nível empresarial, o que se dá através da formação de redes entre as firmas, e entre estas e a universidade, a descentralização e democratização da gestão, e de novas formas de articulação com o Estado. As redes são formas específicas de gestão que designam reciprocidade e exclusão, pois associam às formas cooperativas e reciprocidade na realização de atividades, a estrutura proprietária separada das partes cooperantes.

A maior parte da formação de redes entre as empresas tem ocorrido na rubrica relativa à cooperação em P&D, que tem respondido por 39,3% dos acordos realizados, refletindo a pressão exercida sobre as empresas pelos níveis de socialização das forças produtivas para o desenvolvimento das novas tecnologias (OECD, 1991. p.117)<sup>15</sup>. Tais pressões tem se dado pelo crescimento das imperfeições de mercado face a expansão da difusão frente a apropriação, e pelos altos custos vinculados ao crescimento da massa de trabalho necessária para desenvolver as novas tecnologias.

### O REDESENHO DAS FUNÇÕES DO ESTADO

Na OECD o Estado tem procurado adaptar-se à estas mudanças aumentando os seus gastos, e orientando-os crescentemente para o apoio ao desenvolvimento nas empresarial dos componentes tangíveis e intangíveis das novas tecnologias. Assim, grande parte do apoio estatal tem se realocado dos anos 70 para os 80 e 90, da sustentação mediante subsídios aos setores declinantes vinculados aos velhos paradigma, para o apoio aos setores estratégicos motrizes da geração de progresso

técnico no novo paradigma.

No tocante ao aumento dos gastos estatais, as estatísticas da OECD são muito definitivas. Estes se ampliam sustentadamente entre 1967 e 1983, para o conjunto dos países que compõem a OECD, de 31,5% do PIB para 40,1%. A partir de 1983 há uma ligeira reversão desta trajetória ascensional que se manifesta até 1990, com os gastos públicos atingindo o seu ponto mais baixo em 1989, quando alcançam 38,2%. A partir de 1991, a retomada do crescimento dos gastos públicos, iniciada no ano anterior, sobrepassa os níveis atingidos em 1983, chegando a 40,2% do PIB, e atingindo 42% em 1993. (OECD, 1987 e 1994)

Esta necessidade de expansão dos gastos públicos, está vinculada as externalidades trazidas pelos novos níveis de socialização das forças produtivas, que dificultam enormemente a apropriação privada dos resultados econômicos das inovações, exigindo patamares ampliados de intervenção estatal em auxílio ao setor privado, particularmente aos seus segmentos mais dinâmicos, para a viabilização de uma nova trajetória sustentada da acumulação ampliada de capitais. Assim, os períodos de retração dos gastos públicos referem-se muito mais à uma restrição do escopo de gastos, do que à uma contradição com sua ampliação, tendendo-se a restringir-se o leque das frações do capital que se beneficiam desta intervenção, e concentrar-se sua atuação em auxílio aos segmentos mais dinâmicos deste.

As novas direções do investimento privado vão então determinar as mudança de rumo nas políticas estatais dos países centrais. Dois fatores vão ser determinantes para o redirecionamento da ação estatal e como tal das políticas científico e tecnológicas e industriais nestes países: a hegemonia dos investimentos internacionais sobre os nacionais como decorrência da crescente internacionalização dos processos produtivos, viabilizando-se através de fusões e acordos cooperativos internacionais novos níveis de centralização e concentração de capitais, e o forte dinamismo dos investimentos intangíveis, destacando-se as novas formas organizacionais, mediante as quais procura-se aumentar a massa de trabalho dispendido intra-empresarialmente, e inter-empresarialmente<sup>16</sup>.

Tal intervenção implica em uma transferência de massas de mais-valia às firmas através de diversos mecanismos (crédito subsidiado, subsídios fiscais,

incentivos fiscais barreiras para-tarifárias e tarifárias, reservas de mercado, proteção aos conhecimentos incorporados em inovações de produtos e processos), exigindo um controle decisório do aparato estatal cada vez mais articulado às tendências monopólicas da acumulação do capital, o que implica na restrição democrática de seu controle e como tal sua burocratização e autocratização.

No entanto, tais determinantes políticos de controle do Estado, entram em contradição com os níveis de socialização introduzidos pelas novas tecnologias, que vinculam a eficiência às inovações organizacionais de cunho descentralizante e democratizante. Em termos políticos esta contradição tem encontrado mecanismos parciais de resolução mediante a superação crescente dos marcos nacionais de elaboração de políticas públicas, seja através: da criação de marcos jurídico-políticos supra-nacionais de decisão como manifesto nas experiências de regionalização, e da ampliação dos laços intergovernamentais de colaboração, através do reforço de grupos de pressão particularmente ao nível dos países centrais, da revalorização de organizações multilaterais como o GATT e a ONU, e do poder de gravitação das agências internacionais de financiamento na elaboração de políticas nacionais; ou da introdução dos processos de descentralização e democratização seja em níveis mais locais de gestão, ou em segmentos restritos da política federal, preservando-se no entanto suas relações de conjunto, transferindo parte das prerrogativas decisórias federais para âmbitos mais comunitários, particularmente as ligados às políticas sociais, que sofrem mais diretamente as pressões dos movimentos sociais, e que tendem a responder pela parte menos dinâmica do orçamento estatal.

Assim, procura-se de um lado concentrar os aspectos mais genéricos do poder decisório sob relações burocráticas e hierárquicas, introduzindo-se a descentralização e democratização nas regiões periféricas da gestão estatal, de maneira a proporcionar um ambiente seguro e eficaz à acumulação de capital. Entretanto, os termos desta divisão da gestão estatal tendem a se interpenetrar progressivamente, uma vez que os fatores que impulsionam a construção de esferas mais globais de gestão são os mesmos que pressionam por sua

descentralização e democratização. Assim, tendem a se estabelecer conflitos crescentes ao nível da gestão entre diretrizes burocratizantes e democratizantes, com implicações desfuncionais para a acumulação de capital. Tais desfuncionalidades embora possam ser provisoriamente remanejadas pelo capital em seu próprio benefício, estabelecem um horizonte de longo prazo de ruptura definitiva com os termos de sua acumulação.

### **IMPLICAÇÕES PARA A NOVA ETAPA IMPERIALISTA**

Uma das características-chaves das etapas de desenvolvimento da internacionalização do capital, foi a sua expansão sob a integração de uma potência hegemônica preponderante, em decorrência da capacidade dos atores privados seja inseridos no mercado, ou organizados sob hierarquias, se apropriarem da maior parte dos retornos de seus investimentos<sup>17</sup>. Assim, correspondem aos períodos de quebra da hegemonia internacional de um Estado-nação, etapas de profundas tensões na articulação mundial da economia internacional capitalista, manifestas seja em períodos depressivos que se estabelecem até a reorganização econômica em torno do desenvolvimento hegemônico de outro Estado-nação, ou em períodos de crescimento longo submetidos à um nível latente de tensões político-sociais muito violentos como do período de 1890-14 que engendrou duas guerras mundiais e as revoluções russa e chinesa. Entretanto, as novas dimensões dos investimentos internacionais de capital atuam fortemente sobre o desenvolvimento da nova etapa imperialista, condicionando sua expansão à um cenário crescentemente avesso as características mais agudas de seu desenvolvimento. Assim, o predomínio no crescimento econômico dos retornos sociais da inovação, limita estruturalmente as possibilidades da construção de uma nova hegemonia internacional por um Estado-nação, como a detida em diferentes etapas pelo Reino Unido e os Estados Unidos, em razão dos níveis de imposição das forças de socialização sobre os monopólios internacionais<sup>18</sup>, levando-os a flexibilizarem entre si a agressividade da competição, justapondo-a com a cooperação<sup>19</sup>, para continuarem a desenvolver a concentração e centralização de capitais em níveis mundiais.

Desta forma, tende a se estabelecer neste período de integração capitalista uma etapa de



hegemonia compartilhada, ao invés da emergência de um novo Estado-nação dominante.

Mesmo a etapa de hegemonia compartilhada, que se inaugura em meados dos anos 90, apresenta a longo prazo limites definitivos, em razão do esgarçamento de sua base econômica, pois à medida que o retorno social das inovações vai ampliando seu escopo com o desenvolvimento das trajetórias tecnológicas vinculadas à microeletrônica, os arranjos organizacionais entre as firmas e os estados capitalistas para se apropriarem das planetarização das forças produtivas científico-técnicas vão atingindo seus limiares absolutos. Assim, o desenvolvimento da incidência internacional dos preços de produção tende a agravar a dualidade produzida na internacionalização do capital, expandindo de um lado a concentração a centralização de capitais, e de outro a superexploração do trabalho, até um ponto em que não possa mais servir como mecanismo de socialização e homogeneização das forças produtivas. Isto porque:

A) A superexploração do trabalho ao basear-se na maior exploração do trabalhador e não no

desenvolvimento de sua capacidade produtiva, não pode ser fonte geradora de progresso técnico para certas frações de capital, não podendo mais ser fator atuante para o nivelamento da taxa de lucro, uma vez que as composições orgânicas se aproximem a partir de certo ponto, por não ser capaz de produzir taxas de mais valia progressivamente semelhantes ao capitais de composição superior.

B) O desenvolvimento dos retornos sociais da inovação acabariam por impedir a o desenvolvimento das tendências monopólicas da acumulação capitalista.

O ponto de ruptura com as possibilidades de generalização da lei do valor tende a se estabelecer a partir dos limites de desenvolvimento da superexploração de trabalho, uma vez que incorpora a luta entre os trabalhadores e o capitalistas, ou seja os fatores vivos e subjetivos que impedem que a reprodução ampliada do capital desenvolva todas as suas possibilidades objetivas. Serão os homens em seus processos de lutas sociais que decidirão no entanto, a viabilidade da transição para uma organização social superior.

## Notas

<sup>1</sup> A revolução científico-técnica designa um processo de transformação das bases produtivas da sociedade, que emerge na economia mundial desde os anos 40, ainda que então restrita a parte dos países centrais (E.U.A. e Grã-Bretanha) estendendo-se nos anos 60 à Alemanha e França. Tal processo tende a substituir em abrangência e profundidade a revolução industrial, afirmando em sua plenitude, o predomínio da ciência sobre a técnica e desta sobre a produção direta.

<sup>2</sup> As tecnologias tangíveis referem-se aos elementos materiais das tecnologias (maquinaria, plantas e construções) enquanto as tecnologias intangíveis expressam os elementos tecnológicos imateriais que vinculam-se fortemente à ciência - estes podem ser divididos em: A) investimentos intangíveis em tecnologia, que incluem a P e D, o desenho e a engenharia, patentes e licenças; B) investimentos intangíveis em capacitação, que abrange o treinamento e formação da força de trabalho, a organização da produção e das relações de trabalho, e a montagem de uma estrutura de informações; c) os gastos em software; d) os gastos em marketing, através de investimentos para exploração e organização dos mercados. (OECD, 1991)

<sup>3</sup> Esta segunda fase possui um caráter tendencial, por não poder desenvolver todas as suas implicações, em razão das incompatibilidades entre a noção pura de absoluto e o movimento.

<sup>4</sup> A riqueza das sociedades onde rege a produção capitalista configura-se em "imensa acumulação de mercadorias", e a mercadoria, isoladamente considerada, é a forma elementar dessa riqueza. Por isso, nossa investigação começa com a análise da mercadoria." (Marx, 1985-A, p.41).

<sup>5</sup> Estamos especificando estes tipos de gastos à uma estrutura simplificada das formações sociais capitalistas, vinculando-os aos seus principais atores.

<sup>6</sup> Para isto contribui enormemente o desenvolvimento da mais-valia extraordinária.

<sup>7</sup> Sobre tal temática há uma ampla literatura disponível, desenvolvida na sua forma mais punjante pelos escritos de extração neo-schumpeteriana e regulacionistas. Entre estes poderíamos mencionar as obras de Benjamin Coriat (1976) e (1979), Robert Boyer (1988), bem como a obra conjunta dos neo-schumpeterianos e regulacionistas (Dosi et Alli 1988), e o amplo trabalho coletivo realizado sob os auspícios da OECD (1991), nos quais estas duas escolas descrevem um percurso de aproximação.

<sup>8</sup> Os efeitos da introdução deste novo enfoque organizacional podem ser verificados pelos resultados de sua implementação na empresa Toyota, no Japão, entre os anos 60 e 80. Assim, o volume de sugestões feitas por empregados para o aperfeiçoamento de produtos e processos, prerrogativa por excelência nas formas organizacionais fordistas, do pequeno contingente de trabalhadores de alta qualificação, evolui na Toyota, desde os anos 60, quando do início da introdução das novas práticas de gestão, de um montante total de 9.000 sugestões, com a média de 1 sugestão por empregado, e 39% de implementação, para no ano de 82, 1.905.642 sugestões, 95% de implementação, e média de 38,8 sugestões por empregado (Tauile, 1989).

<sup>9</sup> Neste sentido a vinculação da empresa à universidade e à pesquisa acadêmica, ou mesmo à realizada em laboratórios ou entidades de pesquisa estatais, toma-se crescente.

<sup>10</sup> It has been suggested that the early 1980s the foreign direct

investment flows of OECD countries have tripled, vastly outstripping the growth of trade which occurred at less than 5% a year. Another estimate considers that between 1983 and 1988, foreign direct investment worldwide rose by more than 20% annually, four times faster than world trade(...) Cross-border acquisitions and mergers accelerated in the 1980's. An INSEAD study suggests that the number of cross-border acquisitions and mergers involving the thousand largest European companies rose from 25 operations in 1985 to 210 in 1988. The same set of companies spent nearly \$40 billion in 1988 to acquire American companies" (OECD, 1991. p. 356). Em relação aos acordos inter-firmas, o informe da OECD assinala sua expansão quantitativa e qualitativa, em razão do aumento da capacidade de transmissão e recepção de informações possibilitadas pelas novas tecnologias, permitindo à gestão economias de escala e de escopo. Assim, indica estudo realizado no MERIT em Maastricht, que computou o índice de densidade das redes construídas, apontando sua elevação no correr da década de 80 como expressão de suas novas qualidades de gestão vinculadas à microeletrônica (OECD, 1991 p. 372-373).

<sup>11</sup> Neste sentido, Marx assinala:

"En contra de lo que aducen los economistas, el capital no es la forma absoluta del desarrollo de fuerzas productivas. Pero la limitación particular consiste en que el mismo impulso de valorización del capital, que lo empuja a ampliar la producción sin barreras (es decir, sin consideraciones para con el mercado disponible ni con la demanda capaz de pagar), lo obliga al mismo tiempo a restringir la esfera del intercambio, es decir la posibilidad de valorización, la realización del valor puesto en el proceso de producción." (Marx apud Rodolsky, 1978. p. 360.)

<sup>12</sup> Veja-se particularmente o livro I de O Capital, e o Capítulo VI Inédito da mesma obra.

<sup>13</sup> Estas forças de amortização estão centradas no período que vai da ascensão até a maturidade da grande indústria - quando esta funciona como alavanca das forças produtivas sociais, concentrando-as e centralizando-as em torno ao seu próprio desenvolvimento - fazendo convergir a eliminação das formas de trabalho concreto nas regiões agrícolas, ou atividades artesãs e manufatureiras, com a ampliação da alocação de força de trabalho nela própria, sob um horizonte de processos de trabalho mais socializados e formas de propriedade mais monopólicas.

<sup>14</sup> Ernest Mandel em *Capitalismo Tardio*, desenvolve as conclusões teóricas de Marx a respeito de uma teoria da derrocada do capital, atualizando seu pensamento para as possibilidades produtivas estabelecidas pelas forças produtivas científico-técnicas:

"Aqui chegamos ao limite interior absoluto do modo de produção capitalista (...) Prende-se ao fato de que a própria massa de mais valia diminui necessariamente em resultado da eliminação do trabalho vivo do processo de produção, no decorrer do estágio final de mecanização-automação. O capitalismo é incompatível com a produção plenamente automatizada na totalidade da indústria e da agricultura, porque essa situação não mais permite a criação de mais valia ou a valorização do capital. Consequentemente é impossível que a automação conquiste a totalidade das esferas de produção, na época do capitalismo tardio." (Mandel, 1985-B. p. 146.)

<sup>15</sup> O informe da OECD assinala que de 1883 acordos registrados

entre as firmas desde 1988, 78,3% destes interferiam diretamente sobre a produção, sendo que 39,3% eram relativos à cooperação em P&D, 19,7% referiam-se à cooperação na produção, 13,3% estavam vinculados à transferência de tecnologia, e 6,4% representavam acordos com ofertistas (OECD, 1991. p. 117).

<sup>16</sup> "Two factors has been the focus of special attention and policy-related in the recent period: i) the relatively new recognition of the role of intangible assets and investments in firms performance; and ii) the recognition, also fairly recently, of the importance of integrating firms in international markets and networks." (OECD, p.15. 1990.)

<sup>17</sup> Evidentemente que as externalidades começam preponderar na fase de expansão longa da economia, uma vez que a base tecnológica à que se associa a hegemonia de um determinado país líder, passa a traduzir-se em inovações tecnológicas cada vez mais incrementais, aproximando-se da maturação e esgotamento do paradigma.

<sup>18</sup> "Historically, hegemony was a condition for the positive functioning of the world system during the periods of uprise. But one of the characteristics of the negative or recessive phase b of Kondratiev's long waves was exactly a dissolution of a clear hegemony in the world system and a consequent loss of a central source of capital accumulation on a world scale. But the systemic functioning is in a difficult situation when we have a non-clear hegemony in the phases a, characterized by economic rising ascent. In this sense, the period can be assimilated to the 1890-1914 period when the world economy had new important expansion at the same time that Great Britain was losing her power and Germany, Japan, Italy, Russia and specially the United States were arriving to the world system as competitive central powers or core economies(...) In this new world, the United States cannot exert the same hegemonic power any longer. Their relative economic position decayed very strongly from 1945 to 1967 and from the end of the Vietnam to the present(...) The United States is still the biggest relative world power. But cannot stop their decline. The new phase of development of productive forces on a world scale needs the highest level of market competitiveness, state intervention, and economic concentration that cannot be exclusive of a country or region." (Dos Santos, 1991. p. 9)

<sup>19</sup> "The internationalization of industrial R&D is intensifying. From 1980 to 1991, U.S. firms generally increased their funding of R&D performed abroad. Since 1985, U.S firms overseas R&D financing has increased nine times faster than performed domestically" (NSF, 1993, p. xviii). Entretanto, embora a P&D realizada no estrangeiro esteja crescendo à um ritmo muito mais rápido nos Estados Unidos e em outros países centrais, do que em níveis nacionais, este crescimento se faz a partir de uma distribuição dos gastos em P&D muito concentrados nacionalmente. "Offshore R&D funded by U.S industrial firms now equals 11.3% of their own domestic R&D expenditures. Foreign R&D comprised more than 10% of industry's total in the United States, Canada, the United Kingdom, and France in 1990." (NSF, 1993, p. xviii)

## Bibliografia

Boyer, Robert (1990) - A Teoria da Regulação: Uma Análise Crítica. São Paulo, Nobel.  
Cariat, Benjamin (1979) El Taller y el Cronómetro - Ensaio sobre

el Taylorismo, el Fordismo y la Producción en Masa. México, Siglo veintiuno Editores. (1994) Pensando pelo Averso. Rio de Janeiro, Editora da UFRJ

Dos Santos, Theotônio (1978) Imperialismo y Dependencia, México, Editorial Era. (1987) Revolução Científico-Técnica e Acumulação de Capital. Petrópolis, Vozes. (1992) "The Future of Geopolitical Alignments".

Ritsumeikan, Kioto. (1993) Economia Mundial, Integração Regional & Desenvolvimento Sustentável. As Novas Tendências da Economia Mundial e a Integração Latino-Americana. Vozes, Petrópolis.

Dosi, Giovanni et Alli (1988) Technical Change and Economic Theory, London and New York Pinter Publishers.

Engels, Friederich (1979) Dialética da Natureza, Rio de Janeiro, Paz e Terra. FAST (1988) FAST II Programme (1984-1987) Results and Recommendations. Volume 2: Prospects For Human Works, Industrial & Organisational Strategies.

Herrera, A. et Alli (1992) Las Nuevas Tecnologías y el Futuro de la América Latina, Unicamp.

Lenin, VI. (1986-B) O Imperialismo Fase Superior do Capitalismo. São Paulo, Hucitec.

Mandel, Ernest (1985-A) El Capital - Cien Años de Controversias en Tomo a La Obra de Karl Marx. México, Siglo veintiuno. (1985-B) O Capitalismo Tardio. Abril Cultural

Marini, Ruy Mauro (1976) Dialética da Dependência. Coimbra, Centelha.

Martins, Carlos Eduardo R. (1995) "A Nova Ordem Econômica Internacional e as Possibilidades da Política-Científico-Tecnológica

Brasileira." Anais do XIX ENANPAD e Anais do XXIII ANPEC (1996) Globalização e Capitalismo: Considerações Teórico-Metodológicas sobre os Novos Padrões da Acumulação de Capital e suas Implicações para a Análise das Políticas Científico-Tecnológicas. Dissertação de Mestrado apresentada à EBAP/FGV-RJ

Marx, Karl (1983) A Crítica da Economia Política, São Paulo, Abril Cultural. (1985-A) O Capital. Livros I e III. São Paulo, Difel. (1985-B) O Capítulo VI Inédito de O Capital. Marx, Karl e Engels Friederich (1986) A Ideologia Alemã. São Paulo, Hucitec.

National Science Foundation (1993) Science & Engineering Indicators 1993.

OECD (1986) Science and Technology Indicators n. 2: R&D, Invention and Competitiveness.

(1987) Economic Outlook

(1990) Industrial Policy Annual Review.

(1991) Background Report Concluding the TEP (Technology/Economic Programme), Paris. (1994) Economic Outlook.

Perez, Carlota (1989) "Las Nuevas Tecnologías: Una Visión de Conjunto." Mimeo. S/d.

Rodolsky, R. (1986) Genesis y Estructura de El Capital de Marx, Siglo veintiuno, 5ª edição

Rosenberg, N. e Mowery, D. (1989) Technology and the Pursuit of Economic Growth, Cambridge University Press.

Tauile, J. Ricardo (1989) Novos Padrões de Competitividade Industrial e Bem-Estar Social: Perspectivas Brasileiras, Revista de Economia Política, vol.9, n.3. Unesco (1993) World Science Report. Unesco Publishing.