

“Ciência, tecnologia, produção e sociedade sob o neoliberalismo e sua reprodução.”

André Laino

I- TEORIA DO VALOR, CLASSES SOCIAIS E REESTRUTURAÇÃO DO TRABALHO.

Desde 1970, nas relações de trabalho e produção capitalistas onde houveram mudanças nas escalas de acumulação, a produção e as formas de controle sofreram transformações dentro e fora das fábricas.

Nos marcos do neoliberalismo, tais transformações são esvaziadas de um componente fundamental: a teoria do valor trabalho e a relação estrutural entre a sua reprodução e as lutas de classes sociais. ¹ Sem tais conexões, ficam impedidas ou limitadas as tentativas de, mesmo partindo do senso comum, científico ou leigo, alcançar a essência de tais relações.

Na teoria marxista, esse é um instrumento fértil no descortinar das especificidades da reprodução das sociedades capitalistas, para o entendimento das formas históricas adotadas pela reprodução delas, e a decodificação de seus canais e redes. A teoria do valor trabalho, com eixo nas classes sociais e suas lutas na formação do valor, é eficaz como instrumento de quebra de transparências de objetos de conhecimentos, marcando a distinção entre a crítica científica marxista e as demais críticas. ²

Neste sentido, tomando por fio condutor mudanças nas relações de produção e de trabalho temos, em primeiro lugar, que a reestruturação produtiva traz uma reestruturação de classes sociais. Mudanças internas (conhecimentos e formação) e externas (representação social e política) das classes sociais trouxe mudanças na formação do valor. A dimensão dessas mudanças ultrapassou o campo social, e está presente na crise que atinge teorias e objetos de estudo, em diversos campos do conhecimento.

Há anos tentamos acompanhar o processo por meio de temas paradigmáticos da Sociologia do Trabalho.³ Buscamos seguir aquelas reestruturações na relação entre, mudanças introduzidas na produção e reprodução do valor, e, a formação das classes sociais. Nestes campos, a crise é fecunda na ruptura de conceitos, leigos ou científicos, aplicados à reprodução das sociedades capitalistas, permitindo demarcar aspectos de profundidade e sentido da crise contemporânea.

Em segundo lugar, a reestruturação produtiva e as mudanças na composição e nas relações das classes sociais conduzem a alterações nas distâncias entre ciência, tecnologia e produção. A distância da produção à tecnologia diminuiu, e a distância desta para a ciência também se reduziu. Se essas distâncias diminuíram, isso atuou no valor da produção e reprodução da força de trabalho, em todos setores produtivos. Do “chão de fábrica” à ciência. Graficamente, temos então:

De: Ciência <————— à Tecnologia <— à Produção.

Para: Ciência <— à Tecnologia <— à Produção.⁴

Novas fronteiras surgiram entre ciência, tecnologia e produção. E, obviamente, com a sociedade exigindo, portanto, uma demarcação de permanências e mudanças nos modelos de conhecimentos pretéritos.

II - REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA NEOLIBERAL E DESLOCAMENTO DO EIXO DAS PROPRIEDADES DO CONHECIMENTO NO TRABALHO.

Nos anos oitenta, Adam Schaff apontava três matrizes propulsoras de campos científicos e técnicos: informática, energia e a engenharia genética.⁵ Nicolas Witkowski em 1995 confirmou a presença daquelas matrizes de Shaff na produção.⁶ E um paradoxo emergiu nos setores produtivos onde os processos tecnológicos associados àquelas transformações foram aplicados:

- precarização nas formas de reprodução material e imaterial fora da fábrica, com o recuo das distintas expressões de welfare-state;

“VS”

- tendência a reduzir controle taylorista – execução afastada da concepção – e estímulo ao envolvimento, participação e iniciativa nas plantas fabris.

Esse paradoxo era produto de um descompasso entre;

- precarização nas formas de reprodução da sociedade com o recuo do Estado, e;

- expectativa – quando não, exigência! – de maior interesse e especialização na produção fabril, e noutros locais de trabalho.

O paradoxo surgiu no limbo formado pela conjunção entre crise do fordismo e recuo do welfare-state. Nesta “zona cinzenta”, marcas pretéritas de relações de trabalho eram tratadas como extemporâneas, forjando o novo conteúdo das velhas esquizofrenias geradas pelo seccionamento do capitalismo na estrutura social.

Descontinua e desarticuladamente, intensificavam-se as ligações e aplicações de ciências e tecnologias em diversos segmentos produtivos. Investimentos ampliavam-se com a aplicação dos recursos da informática em distintos processos de produção e de trabalho, aprofundando as continuidades e descontinuidades já existentes e estendo-os para outros setores.⁷ Mudou a relação entre capital constante e capital variável, ao atuar no ritmo de obsolescência da tecnologia e potenciar a cooperação do trabalho sob o capital.

Nos anos oitenta, emergiu a crise recente do taylorismo e fordismo. Um dos eixos era o afastamento entre concepção e execução. Empresas esperaram e exigiram interesse e participação dos funcionários. Para entender estas mudanças, deve-se especificar o paradigma ciência/tecnologia e seu alcance atual na produção, para compreender a relação entre ciência, tecnologia, produção e sociedade no neoliberalismo.

No neoliberalismo, a desvalorização e precarização do trabalho foi além da classe trabalhadora fabril. E, atingindo outras categorias sócio-profissionais, se capilarizou e alcançou segmentos profissionais liberais, banalizando aí também seus efeitos. No desmonte do Estado, o núcleo do processo, cujo efeito variou segundo as heranças do welfare state nos países centrais e nos periféricos.

Redefiniu-se a cadeia produtiva, imposta pela nova escala da concentração capitalista. Empresas transnacionais capitanearam os processos e transformam-se em mega-empresas, controlando a tecnologia e o conhecimento: mais de 80% das pesquisas. A produção científica mundial é concentrada em três blocos: Europa, 42,1%; América do Norte, 31,8% e Ásia, 18,2%. Brasil participa com 1,1%. Estados Unidos tinham em 2001 1/3 das despesas mundiais em P&D. Em 2001 eram 4.863 mil pesquisadores no mundo: Europa 1.670 mil; EUA 1.271 mil; Japão 743 mil; China 665 mil; Brasil 64 mil.⁸

Esses números confirmam como se reduzem o “leque hierárquico, o uso amplo e democrático do conhecimento e o confortável sentimento de pertencer a uma elite.”⁹ A reestruturação produtiva neoliberal traz uma nova etapa da privatização da propriedade. Principalmente no acesso dos trabalhadores aos meios de sua reprodução. “Os trabalhos flexíveis encerram diferentes pesos pessoais e sociais, a cargo do indivíduo, da família, da comunidade... novas marginalizações, novas pobreza, naqueles que antes eram os trabalhadores efetivos... encaminhada a idéia do

'faça você mesmo', das relações sociais individualizadas e da ascensão social desenfreada e inescrupulosa."¹⁰

A naturalização trouxe "a própria banalidade de um processo que é subjacente à eficácia do sistema liberal econômico." Seguiu-se o ocultamento pela desvalorização e desqualificação dos "antigos", apagando na lembrança as "práticas do passado que possam servir de referencia à comparação crítica com a época atual."¹¹

E, quando a estrutura de classes herdada do regulacionismo fordista e do welfare-state entrou em crise, velhas idéias reapareceram no horizonte. Classes sociais mudavam e eixos de conflitos se deslocaram rompendo barreiras pretéritas, e onde o capital esconde o novo sob partes putrefatas alimentando a velha idéia do "desaparecimento" das classes sociais, desde os anos 60. Revisitadas nos anos 70, ganharam fôlego nos 80. Na mágica política, esse mesmo "vazio" é usado para os próprios capitalistas se auto-evaporarem. Pois, "esses novos modelos representacionais também excluem a 'classe dominante'!"¹²

Desde sua origem, a questão das classes sociais é núcleo inerente à existência do capitalismo, presente nos processos de trabalho, nas escalas de acumulação e etapas da geração do valor e mais-valor. Exigiam-se recomposições das estruturas das classes sociais, de suas relações externas e da hegemonia política que indicava a intervenção do Estado. O eixo foi a reprodução da propriedade, pois, desde as origens, para o capitalismo "a maior ofensa contra a propriedade era não ter propriedade".¹³

No entanto, a cada alteração nas relações entre ciência, tecnologia, produção e sociedade, por meio das mudanças nas relações de trabalho e de produção, produziam transformações na propriedade, material e imaterial, individual ou coletiva. E as mudanças nas fronteiras e distâncias entre ciência, tecnologia, produção e sociedade não são as mesmas nos distintos períodos históricos do capitalismo.

III - NOVAS FRONTEIRAS DO CONHECIMENTO CIENTIFICO E CONFLITOS COM A ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO E DA SOCIEDADE.

Nos anos trinta do século passado, alguns filósofos e engenheiros pensaram criar modelos para novas formas de organização e sistematização do conhecimento, e meios mais potentes para armazenar fenômenos naturais até então desconectados e desconexos. Diversos nomes contribuíram para isso. Nem todos, certamente, serão lembrados.

A busca pela formalização de movimentos mecânicos, de um novo ponto de vista sobre o conhecimento, emergiu com o próprio capitalismo e sua cultura. Nem sempre presente de

forma eficaz e produtiva, na história da civilização industrial. As primeiras tentativas se inseriam mais em contribuições fantasiosas e apetrechos decorativos do que em escalas produtivas. Mesmo assim, algumas contribuições seriam úteis, como as de Leibniz e Babbage, periodicamente retomadas dependendo das necessidades da escala da acumulação. Seus conhecimentos “duros” seriam abertos. Tornados “moles”, como modelos acessíveis, aplicados à produção e ao cotidiano. Surgem dois nomes: Charles Babbage na primeira metade do século XIX e Alan Turing na primeira do século XX. Com alguns pontos em comum, principalmente no nascimento da Inteligência Artificial. Babbage se propôs a elaboração de uma máquina capaz de cálculos matemáticos. O projeto de Turing não era elaborar um demonstrador mecânico, nem uma máquina capaz de compreender a linguagem universal da álgebra. Mas, uma máquina dotada de possibilidades comparáveis às do cérebro humano.¹⁴

Turing visava formalizar o pensamento humano suscetível de ser expresso numa linguagem, simulável por uma máquina universal convenientemente programada. A máquina de Turing se articula com as três categorias que desembocariam na cibernética.

A primeira foi dos matemáticos. Na segunda metade do século XIX, se mostravam interessados nesta máquina para saber a contribuição dela para as matemáticas. A segunda categoria, no final do século XIX, era um grupo no processo produtivo formado de administradores e homens de negócio. Eles encorajaram o tratamento automático de dados pelo sistema de cartas perfuradas de Hollerith.

A terceira categoria foi a cibernética: uma rede de técnicos e matemáticos coordenados por Norbert Wiener: sintetizando tecnologias de mecanismos de comando de conjuntos, com o estudo de mecanismos de comando e funcionamento de comportamento animal. Wiener descobriu a teoria e a prática de “servomecanismos”. O sucesso de tais dispositivos diz respeito à precisão com a qual o movimento de guia é informado no mesmo instante do efeito de sua ação. Os processos operacionais ganhavam em precisão, potência e velocidade.¹⁵

Era uma nova etapa no avanço das forças produtivas: a substituição das máquinas eletromecânicas por conjuntos eletro-eletrônicos, permitiriam melhor e mais rápido controle sobre os desgastes, e avanço na projeção da produção e da produtividade. São as versões contemporâneas da apropriação da tecnologia pelo capital, instrumento noutra patamar de sua dominação e expansão desvencilhada das limitações físicas e mentais do trabalhador.

Nos anos sessenta começa o processo de incorporação desses avanços à produção. Ainda de forma tímida, localizada e reduzida, certos aspectos herdados da fase de “pesquisa pura” conseguiram vencer barreiras, dentro e fora da comunidade científica. E alguns modelos começaram

a ganhar forma. Surgiram iniciativas de aplicação de tais conhecimentos à produção, em geral em setores de ponta, isolados e específicos.

A crise dos anos setenta desencadeou o “boom” daqueles conhecimentos. No imaginário, setores produtivos viam neles o caminho do “milagre” para superar dúvidas, e problemas das diferentes crises do taylorismo e do fordismo. Um exemplo dessa busca ansiosa foi o projeto Saturn, da General Motors.¹⁶

Tais movimentos não descortinavam que, os novos paradigmas científicos e tecnológicos no processo produtivo trariam modificações internas na organização do trabalho, e externas com reestruturações do valor das classes sociais. Estas exigiram reavaliação e reconstrução dos meios imateriais e instrumentos materiais de dominação.

Para as classes trabalhadoras, o desafio de uma complexidade política distinta, exigindo um repensar das formas, instrumentos e canais de lutas dos diferentes segmentos de trabalhadores. Além das mudanças de salários e qualificações, a classe operária via a incorporação de segmentos de classes médias em setores produtivos antes exclusivos de seus componentes. Alterações nas fronteiras sócio-econômicas das classes sociais questionaram as formas de luta empregadas pelos distintos grupos de trabalhadores. Segundo Durand: “como mobilizar-se em torno de reivindicações fundadas sobre o virtual, sobre a antecipação em relação aos efeitos que terão as decisões e as estratégias de grupos industriais e/ou financeiros?”¹⁷

A expansão desse processo é variável e desigual entre os países, e em cada um deles, internamente. No Brasil só nos anos 60 surgiram sinais de reestruturação interna e externa da composição da classe operária.¹⁸ E se estendeu a outras classes sociais, alterando a configuração dos quadros de engenheiros. Segundo um trabalho editado pela CAPES:

“Tomando-se os engenheiros especializados, a escassez refletiu-se, nos últimos anos, nos níveis elevados de salários oferecidos aos engenheiros de tipo moderno enquanto centenas de engenheiros ‘clássicos’ permanecem em padrão baixo. Quanto aos restantes, que formam a maioria, a evolução da demanda não será superior à da oferta. Daí a pressão para a conversão de ‘civis’ em especialistas. Há o deslocamento da massa de alunos da Engenharia Civil para a Engenharia Especializada. Engenheiros especializados e profissionais em funções de direção. Nos próximos anos, uma proporção de 20 engenheiros para mil trabalhadores.”¹⁹

As mudanças da ciência e tecnologia na produção se desenhavam no horizonte, germinando uma maior aproximação entre elas:

“A assimilação das modernas técnicas resultará facilitada para aqueles que possuem maior bagagem científica. As tecnologias avançadas – nuclear, eletrônica,

química, automação – são campos de atividades que se expandem sob o influxo direto e quase imediato do avanço das pesquisas científicas.”²⁰

Uma nova divisão do trabalho se delineava, desembocando numa aproximação entre ciência, tecnologia e produção: primeiros sinais da importância do trabalho intelectual na produção, que possibilitaria um aumento considerável das condições de acumulação da mais-valia.²¹ Essas condições foram construídas a partir de “um complexo processo interativo entre trabalho e ciência produtiva, que não leva à extinção do trabalho, mas a um processo de retroalimentação.” Quando completado, o saber científico e o saber laborativo estavam ainda mais diretamente mesclados.²²

IV - DA “SENSIBILIDADE DAS MÁQUINAS” DE PIERRE NAVILLE À MÁQUINA SEGUNDO RENATO BETTI.

No livro “Vers l’automatisme social?”, de 1963, Pierre Naville fundamenta-se em Marx ao abordar as mudanças introduzidas pela automação nos processos de trabalho e de produção. Elas não superam o conflito entre: a divisão social do trabalho enquanto criadora de mercadorias como um valor de troca, e, a divisão manufatureira do trabalho com a função de produzir um objeto técnico particular, com um valor de uso. Naville retoma o choque entre: o jogo desregulado e arbitrário da divisão social do trabalho, e, as leis de ferro da organização e estrita coordenação dos meios técnicos.²³

As transformações apontadas por Naville, insignificantes na época se solidificaram nas décadas seguintes. Analisando desde Babbage e Ure, Pierre Naville concluiu que:

“A evolução técnica e social tomava uma outra via, que somente hoje começamos a discernir claramente, época de extensão dos ciclos automáticos de produção. Tal extensão conduz a *separação acentuada das aptidões corporais e dos procedimentos técnicos de fabricação; a integração dos instrumentos do trabalho funcionando em seqüência contínua de maneira autônoma; a repartição coordenada das tarefas independentes do funcionamento dos instrumentos de trabalho; a redistribuição funcional das tarefas humanas no tempo e no espaço; a mobilidade acentuada das operações no tempo e no espaço, por meio de rolagens, rotações, mutações, transferências e polivalência de empregos; e enfim o remanejamento das hierarquias de subordinação que sobredeterminam a divisão das tarefas.*”²⁴

Naville aponta duas conclusões quanto aos efeitos da automação sobre a estrutura da mão-de-obra industrial:

“1) as mudanças ensejadas pela automação na mão-de-obra concernem as relações do operário com a equipe de trabalho e com o grupamento de trabalho; 2) as mudanças não representam uma ruptura brutal com a evolução já distante em matéria

de qualificação do trabalho, de grupamento técnico dos operários, de rendimento de trabalho e de remuneração, mas uma metamorfose destas condições.”²⁵

Naville resgata Marx no entendimento do sistema de maquinismo como um grande autômato, onde é central a concepção de sistema máquina-utensílio automática recebendo seu movimento por transmissão de um autômato central. Anexa as características nos anos 60, com possíveis articulações com a proposta marxiana. Vai, então, adicionando sobre aquelas linhas gerais indicadas por Marx, as formas adotadas pelas transformações nos processos de trabalho e de produção. A partir destas, distingue as especificidades adotadas por tais transformações.

Naville aponta que, em seus desdobramentos há um contorno qualitativamente novo nos procedimentos automáticos de fabricação, transporte, distribuição, controle e cálculo. Mudam os meios de efetivação da economia de escala, com a extensão constante desse automatismo das fabricações que, em 1963, já ultrapassavam as técnicas de trabalho dos corpos sólidos. Há: 1) potenciamento e melhor aproveitamento da energia; 2) tecnologia da química e da petroquímica abrem espaços para novos automatismos; 3) sistemas de transporte e comunicação foram submetidos ao império do automatismo, e; 4) *“o automatismo estendeu-se a mecanismos que substituem, amplificam e sistematizam ou codificam funções humanas neuro-cerebrais: a combinação e o cálculo permitem o uso de ‘memórias.’”*²⁶

Numa antevisão das montadoras, acrescenta: *“O termo máquina deve cobrir todo o sistema técnico concebido e utilizado, elaborado para um efeito implícita ou explicitamente mensurável. Em nossa época, as máquinas são inumeráveis procedimentos de ‘tratamento’ e de ‘funcionamento’ de qualquer natureza. São sistemas mais ou menos integrados ou diferenciados que tratam os líquidos, gases e átomos. A extensão dos sistemas automáticos significa, hoje como ontem, substituições, deslocamentos e formações de mão-de-obra.”*²⁷ Estes sistemas técnicos autônomos já indicavam para *“uma separação, de alguma forma, do homem do processo de produção, ao qual ele permanece até o presente estreitamente submetido: e que a submissão se transferiu dos grupos de homens para os grupos de máquinas.”* Mas, para isso, é preciso que *“as operações em seqüência sejam supervisionadas, medidas, controladas e retificadas sem intervenção direta da mão do homem.”*²⁸

O resultado, segundo Naville, é que *“tais máquinas são dotadas de uma verdadeira ‘sensibilidade’, conectores e disjuntores conduzem a multiplicar as paradas de curta duração, e a acentuar o ‘temperamento’ próprio de cada sistema, requerendo condições de atmosfera, de ruído ou de silêncio, de luz, que as tornam tributárias de uma autêntica sensorialidade. A fadiga dos mecanismos começa então a ser ela própria estudada.”*²⁹

Concluindo, tais “sensibilidades” e “temperamentos” adotados pelos sistemas de máquinas e, a crescente complexidade de seus mecanismos expõe “o papel crescente que tem a ciência em tal

progresso."³⁰ A "sensibilidade" das máquinas é o produto da maior proximidade da ciência na produção. Mas, não se trata de uma sensibilidade qualquer. Ela introduziu uma nova forma de mediação entre o homem e a natureza. Vejamos a distinção fundamental entre as máquinas pretéritas e as contemporâneas.

Segundo Renato Betti, "num caso a máquina visa diretamente a transformação da natureza." Contemporaneamente, "no processo automático atual, a questão é uma interpretação da natureza para transformar a consciência que o homem tem dela."³¹

Com a automação, os "novos e cada vez mais complexos vínculos entre homem e máquina - que requerem uma redefinição e uma reorganização do trabalho - colocam problemas de requalificação e preparação de trabalhadores. Muda o caráter e a estrutura do trabalho, de 'físico' para 'intelectual'."³²

Surgiu uma questão inicialmente vista como utópica: o modo como os sistemas automáticos podem alterar, ou desenvolver, um papel de efetiva "intelectualização" do trabalho que aumente o valor da personalidade humana.³³ A questão do aspecto do pensamento humano inicialmente visto como unicamente redutível a um cálculo mecânico tomava, paradoxalmente, um rumo completamente inesperado e inusitado.³⁴ Esta assertiva aproxima-se da tradução e decodificação dos princípios científicos de Norbert Wiener aplicados à produção: "a ciência deve resistir à tentação de usar a informação recebida apenas porque existe um modo de usar".³⁵ Ambas questionavam, "a possibilidade das máquinas serem apresentadas como a única realidade, na seqüência do acordo de grupos interessados apenas nos seus próprios objetivos e protegidos por uma linguagem inacessível."³⁵

Ampliaram-se os princípios dos cálculos aplicados à produção: "o computador poderá ser programado diferentemente e, portanto, alterar a sua própria lógica interna de funcionamento, ao passo que num servomecanismo poderão variar os parâmetros que especificam a variável a controlar, mas não a função para a qual é concebido."³⁷

Essa concepção de natureza de Renato Betti permite questionar os instrumentos convencionais até então empregados para abordar ruptura do conhecimento. O eixo epistemológico desloca-se: 1º) porque a partir de tais pressupostos sua construção não fica mais alojada – única e privilegiadamente – na ciência, tal como esta era concebida; 2º) a ciência lida com instrumentos cujo acesso e manuseio não pertencem mais exclusivamente aos cientistas. A noção de ruptura se dilui no cotidiano: indivíduos e coletivos tem acesso a meios que os levam a exercícios cujas limitações estão, cada vez mais, no campo das limitações e imposições ditadas pelas condições sócio-econômicas.

O papel da ciência mudou na sociedade. Alguns, presos às limitações de tais condições sócio-econômicas, declararam o "fim da ciência". E estes mesmos que decretaram o fim sentem – e

reclamam! – a perda da velha “aura” da ciência! Mas, a cotidianização mercantiliza a ciência sob o capital, e elege novos instrumentos de meritocracia. Apropriação não confundível com um caráter inerentemente mercantilista da ciência. Embora influa nas normas e valores que norteiam seus trabalhos.

Essas novas perspectivas surgidas no campo das “sensibilidades” das máquinas, estavam juntas daquelas que se descortinavam no período, para as “sensibilidades” do homem. Partindo de Jean Piaget, e acolhendo as contribuições de Johson-Laird sobre modelos mentais, Silvie Parrat-Dayan aponta como na natureza e autonomia deles; “não só aparecem os elementos religados entre si e que representam todas as entidades mas, também, os atributos, relações, acontecimentos e estados.”³⁸ E acrescenta: “os modelos mentais são concebidos como provisórios e podem ser corrigidos à luz de novas informações e de novos raciocínios. Não se elaboram de uma só vez, mas são submetidos a mudanças. Parecem que vão se elaborando por aproximações sucessivas a não de uma maneira definitiva.”³⁹

Ambas – a sensibilidade das máquinas e a sensibilidade dos homens – já estão fortemente articuladas em inúmeros processos de produção contemporâneos. Estratégias de empresas incorporam estas mudanças. Norteadas pelo alcance das transformações tecnológicas, surgem novos referenciais de trabalho alterando as relações técnicas e sociais de produção: novos paradigmas de gestão social, centrados na descentralização e participação, cada vez mais indispensáveis da racionalidade de tal gestão.⁴⁰

Entretanto, estes mesmos canais descortinando os novos mecanismos e meios de mediação provocam, do lado do capital, uma busca de instrumentalização de suas formas de controle com os novos componentes. Assim, “na conjuntura dos anos noventa, onde a incerteza dos mercados, a permanência da inovação tecnológica e outros fatores aumentam a imprevisibilidade, sociólogos, economistas e gestores se dedicaram a estudar o papel das redes, das relações pessoais, da confiança, dos valores comuns e da ética no decorrer dos negócios. A gestão moderna torna os homens e suas transações previsíveis graças a mecanismos de controle e regulação reconhecidos como legítimos.”⁴¹ Pois, o novo campo – dimensão – da apropriação do capital estendeu-se muito além do trabalho vivo, para aquele da inteligência coletiva.⁴²

No bojo desse processo, diversas tendências e autores apontam a interligação entre tais mudanças, pela criação de novos canais de participação social, e um fomento ao fortalecimento e expansão da democracia.⁴³

Pressupõem a globalização modificando a correlação de forças entre as classes, e fortalecendo as classes trabalhadoras pela emergência de novos segmentos. Beverly Silver sugere: “podemos esperar um aumento do peso relativo do poder associativo no conjunto das estratégias de poder dos movimentos de trabalhadores. Se a importância do poder de barganha associativo

está crescendo, então a trajetória futura dos movimentos de trabalhadores será fortemente condicionada pelo contexto político mais amplo do qual fazem parte."⁴⁴ Ele introduz a agitação trabalhista como "práticas generalizadas e coletivas, inclui atitudes de trabalhadores que levantam bandeiras comunitárias que não a do trabalho, nos casos em que há uma sobreposição clara de classe e comunidade e a luta tem como objetivo resistir à condição proletária."⁴⁵

Todos os segmentos produtivos são atingidos pela nova relação entre ciência, tecnologia, produção e sociedade. O que era uma questão política de hegemonia hoje é uma imposição de sobrevivência para as sociedades capitalistas, frente novas condições de classes sociais, e novos conteúdos e formas de funcionamento dos canais entre elas. Frente o perfil adotado pelas transformações científicas e tecnológicas contemporâneas, se coloca o desafio: participação ou caos. Velhas barreiras de classes sociais são atropeladas e superadas pelas imposições, qualitativas e quantitativas, de novas divisões do trabalho embutidas em diferentes processos produtivos. Estas questionam modelos, elaborados e aplicados pelo capital, de relações entre trabalho concreto e abstrato. Se há condições do capitalismo reapropriar-se daquele processo colocando em seu lugar novos meios e instrumentos, é uma questão que contém outra: qual é a classe trabalhadora que emerge daí e, como ela deve se colocar diante de tais transformações.

V - MAQUINISTAS DE TREM DO SÉCULO XIX E CONTROLADORES DE VÔO DO SÉCULO XXI.

Os eixos desse texto são a Economia Política do Trabalho e a Sociologia do Trabalho. Na Economia Política do Trabalho, as transformações científicas e tecnológicas chegam à produção produzindo uma alteração na relação entre trabalho concreto e trabalho abstrato. Fundamentais, tanto para as formas adotadas pelo controle do capital quanto às resistências das classes trabalhadoras. São produtos da luta entre elas pelo controle e apropriação política, visando hegemonia no espaço da produção, e dos contatos desse espaço com a sociedade. Na Sociologia do Trabalho, os impactos das mudanças científicas e tecnológicas, são delineados a partir de suas incidências em dois campos:

1 - Sensibilidade e autonomia das máquinas.

Campo de relações de trabalho: relações homem "vs" máquina.

e

2 - Continuidade e descontinuidades dos processos.

Campo de relações de produção: relações homem "vs" homem.

Esses dois conjuntos devem ser analisados em relação com a estrutura de classes e a estratificação social. Procuramos mostrar como, é fundamental percorrer o as relações entre ciência, tecnologia

e produção tendo por pano-de-fundo a especificidade adotada pelas formas de acumulação, tendo por eixo a teoria do valor do trabalho.

Com a informática, emerge uma tensa relação entre capital e trabalho. Ambígua, entre autonomia e subordinação dos trabalhadores. Estes buscam apropriar-se dos códigos técnicos que conferem bases profissionais com legitimidades sociais e políticas.

Neste ponto, é possível estabelecer ligações entre fenômenos temporalmente distantes, separando o comum do específico, e sem deixar que semelhanças se confundam com identidades. Buscando, então, um fundo comum de reprodução das relações de produção capitalistas e da teoria do valor do trabalho, expressando-se historicamente de maneira própria e distinta.

No século XIX, Marx apontava as péssimas condições de trabalho, com intensas jornadas de trabalho dos ferroviários. De oito horas foram para 14, 18 e 20 horas, com cada vez mais passageiros. Nas excursões chegavam a 40 ou 50 horas, sem interrupções. Analisando um grande desastre ferroviário, Marx conclui: "Eles são homens comuns e não ciclopes. Além de certo ponto, falha sua força de trabalho. O torpor os domina. Seus cérebros param de pensar e seus olhos de ver." ⁴⁶

Em outubro de 2006 dois aviões se chocaram sobre a selva amazônica. O menor conseguiu pousar. O maior caiu e 154 pessoas morreram. As investigações concluíram que os culpados estavam nas torres de comando de tráfego aéreo dos dois aeroportos envolvidos no trajeto: Amazonas e Brasília. Principalmente deste último.

Veio à tona o drama ocorrido naquela torre. Percebendo a tragédia, muitos funcionários choraram. O nervosismo não permitiu trabalharem nos dias seguintes. Seus depoimentos revelaram as condições de trabalho a que eram submetidos. Escalas de trabalho cada vez mais intensas, extensas e com menores intervalos entre elas. Tudo em meio a uma tecnologia com pontos de defasagem, ou descontinuidades, entre o radar e a tela dos computadores. Segundo o representante do sindicato dos controladores de voo, o radar é antiquado, para a capacidade de decodificação dos computadores instalados nas salas de controle. Por isso ocorria, frequentemente, a leitura de aviões fantasmas. Os controladores deveriam resolver esse dilema produzido pelo descontínuo tecnológico, decodificando e separando com a sua experiência (!?) o avião verdadeiro do falso.

Horários extensos de trabalho, muitas vezes seguidos de duplas jornadas e, exigências cognitivas para sanar falhas técnicas, reproduziram a versão ciclópica dos ferroviários do século XIX nos operadores de voo do século XXI. Até aqui temos uma identidade. Mas, uma especificidade indica uma diferença.

Após o desastre, os controladores fizeram exigências. Uma bem distinta: além da diminuição da jornada de trabalho, maior autonomia na relação e na construção de seu próprio sistema e organização do trabalho. Alegando a especificidade de aprendizado e da estrutura de intervenções cognitivas de seu trabalho, pressionaram por maior autonomia. Reivindicaram controle e intervenção sobre o trabalho, na elaboração e construção do processo de atuação e intervenção sobre a tecnologia. E, para isso, precisariam se liberar da extrema rigidez imposta pela estrutura hierárquica militar.

Considerando as categorias profissionais atingidas por transformações científicas e tecnológicas discutidas neste trabalho, não somente controladores de vôo estão ficando “fora de combate”. A lista é extensa e podemos acrescentar: engenheiros, médicos, advogados, enfermeiros, administradores, funcionários públicos, executivos, educadores, ambientalistas, farmacêuticos, jornalistas, etc. E ela tende a aumentar, com as novas categorias de trabalhadores. E até de menos especializados que estejam em contato direto e transversal, nos processos de trabalho e de produção, com estas categorias já atingidas por tais transformações.⁴⁷

Assim, por exemplo, se em terra os controladores sofrem os efeitos dessa conjunção entre desgaste, precarização e desqualificação pelo afastamento das intervenções necessárias à nova tecnologia, no ar os pilotos também são atingidos pelos mesmos problemas. Nos termos de Alice Itani, “o que pode ser ressaltado dessa experiência dos pilotos é a perversidade da jornada, imposta por uma divisão do tempo em casa e fora dela numa quebra constante... Dois aspectos dessa vivência horária. O primeiro é a falta de regularidade de horários culmina em uma vivência do tempo fora do ritmo. O segundo é a forma como são organizadas as escalas de vôos associadas a práticas de gestão pouco compreensíveis... Não há separação clara entre o tempo que é dedicado ao trabalho e o que não é... irregularidades da jornada... A maioria das escalas é, frequentemente, alteradas. Pode-se analisar, ainda, a experiência da prática de gestão dúbia que chega ao limite do perverso... o salário mensal fixo está em torno de US\$ 2.500. No entanto o piloto pode contar com adicional, que é pago por quilometro voado... Como aquele salário está abaixo das expectativas de ganho da categoria instala-se o estado de precarização, ficando a critério do piloto a responsabilidade pela melhoria de seu salário. *Os gestos de pilotos de avião controladores e de controladores de tráfego são gestos que possuem um conteúdo de elaboração e reflexão. Com esses gestos, representados sobre um modelo mental operatório, que esses operadores executam suas funções de vigilância do funcionamento dos sistemas de apoio. E com isso sabem exatamente o que está ocorrendo. São gestos articulados a um conjunto de conhecimentos. Por mais que o sistema seja automatizado, seu gesto requer sempre um modelo operacional operatório e um modelo da situação que se diferencia a cada momento. Pode-se compreender a dificuldade de um piloto na adaptação ao novo modelo de comando do manche para o stick. Essa mudança não é somente do sistema técnico, mas implica na elaboração de um novo modelo representacional operatório.*”⁴⁸

Daí provém uma pista para entender a nova postura de certas empresas em relação ao trabalhador. Muitas empresas – em geral com altos riscos de investimentos – começam a substituir trabalhadores terceirizados por “primeirizados”. Não é alteração profunda. Seu perfil não indica retorno a uma situação pretérita, de maior estabilidade no trabalho, como no “wellfare-state”. O fato indica uma preocupação ligada ao novo perfil imprimido às relações entre ciência, tecnologia e produção. O “primeirizado” dos chamados “contratos” de três, quatro ou cinco anos, teria um vínculo mais permanente com a empresa. Aumentaria sua margem de previsibilidade futura, externamente e no interior dela. Com isso, a empresa aumenta ou estende os laços de comprometimento do trabalhador com sua existência, praticamente nulas nas formas terceirizadas. O objetivo é amortecer o descomprometimento e descompromisso, mantido com a empresa nos contratos terceirizados. Neste estágio, a primeirização ainda está confinada e restrita aos setores mais sensíveis. Ou, os mais atingidos pelas mudanças científicas e tecnológicas contemporâneas, com maiores investimentos e, portanto, necessidade de envolvimento do trabalhador no processo. Estas transformações tendem a alcançar outras áreas de produção, e outros trabalhadores serão também futuramente “primeirizados”. Mesmo permanecendo hierarquização baseadas em conhecimentos, os canais das relações de trabalho e de produção entre tais trabalhadores deverão ser mais abertos e sensíveis à intervenções em todos os níveis. Pois, os riscos mediando todos os segmentos da produção são de mão dupla.

É um processo inerente às novas relações entre ciência, tecnologia, produção e sociedade: mudanças na jornada de trabalho, nas formas de tratamento e nos canais de entendimento, aceitação e aplicabilidade das diversas cognitividades envolvidas no trabalho. Só por meio dessa reavaliação, baseada na reconstrução das relações de trabalho e de produção, será possível enfrentar, entre outras, a questão do aumento de acidentados e incapazes sobrecarregando a previdência do Estado no Brasil. Estes passaram de 3 para 13 milhões entre 2003 e 2006. Muitos já são um subproduto destes descompassos aqui tratados.

Em termos teóricos e metodológicos, a polarização entre forças produtivas e lutas de classes é improdutiva. Forças produtivas sem lutas de classes caem no tecnicismo, no mecanicismo e no produtivismo. Lutas de classes dissociadas das forças produtivas levam a ideologias fundamentalistas, subjetivismos e corporativismos. Tais polarizações são produtos de diferentes graus de despolitização das massas. Chegando aos partidos progressistas e outros órgãos de representação da classe trabalhadora, produzem as inevitáveis e incontáveis formas de burocratização, formalismos e disciplinas automáticas.

As transformações contemporâneas, situadas em paradigmas que questionam e ultrapassam os modelos de transição até então implementados pela produção e reprodução capitalistas exigem um retomar, no marxismo, das estreitas vinculações entre forças produtivas e lutas de

classes. Objetivando superar as polarizações herdadas dos diferentes campos, ou fases, das expansões internacionais do capital.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- ANTUNES, Ricardo 2005 . *O caracol e sua concha*. Boitempo Editorial. São Paulo.
- BAGLA, L. 2003. *Sociologie des organisations*. Ed. La Decouverte. Paris.
- BETTI, Renato. 1996. "Autômato" *In, Enciclopédia*". Imprensa Nacional, Portugal.
- CAPES. 1960. *Formação de pessoal de nível superior e o desenvolvimento econômico. Análise dos problemas da formação e da adequada expansão dos quadros de nível superior em face das exigências do desenvolvimento econômico*. SEDEGRA. Sociedade Editora e Gráfica Ltda. Rio de Janeiro.
- CONTINI, Elisio; SECHET, Patrick. Ainda há um longo caminho para a ciência e tecnologia no Brasil, *Revista Brasileira de Pós Graduação*. Volume 2. Numero 3.
- DEJOURS, Christophe 1999. *A banalização da injustiça social*. Editora da FGV. Rio de Janeiro.
- DOWBOR, Ladislau. 2004. *O que acontece com o trabalho?* Editora SENAC. São Paulo.
- DURAND, Jean Pierre. 1989. A refundação do trabalho no fluxo tensionado. "*Tempo Social*". *Revista de Sociologia da USP*. V. 15. No. 1. São Paulo.
- GOUNET, Thomas. 1999. *Fordismo e Toyotismo*. Boitempo Editorial. São Paulo.
- ITANI, Alice. 1998. *Trabalho e saúde na aviação. A experiência entre o invisível e o risco*. Hucitec-FAPESP. São Paulo.
- JAMESON, Fredric. 1997. "*Pós-Modernismo. A lógica cultural do capitalismo tardio*. Editora Atica. São Paulo.
- LAINO, André. 2001 Hedonismo 'vs' parcimônia: novas formas do velho conflito. In, MELLO, Marcelo P. (org.) "*Justiça e sociedade. Temas e perspectivas*. UFF/ LTr. São Paulo
- LAINO, A. - Mudanças técnico-científicas hospitalares. *Trabalho e sociedade*. EDUFF. Rio de Janeiro. 1996.
- MARX, Karl. 1983. *O Capital*. Tomo 1. Volume 1. São Paulo Abril Cultural.

- MARX, K. 1978. *O Capital. Livro 1. Inédito*. Capítulo VI. Livr. Ed. Ciências Humanas Ltda. São Paulo.
- MORENO, Montserrat; SASTRE, Genoveva; BOVET, Magali; LEAL, Aurora. 1999. *Conhecimento e mudança. Os modelos organizadores na construção do conhecimento*. Moderna/ Editora da Unicamp. Campinas.
- NAVILLE, Pierre. 1963. *Vers l'automatisme social?* Editions Gallimard. Paris.
- PRADO, Eleutério. 2005. *Desmedida do valor. Crítica da pós-grande indústria*. São Paulo. Ed. Xamã.
- PRATT, Vernon. 1995. *Machines à penser. Une histoire de l'intelligence artificielle*. PUF. Paris.
- ROSDOLSKY, Roman, 2001. *Genese estrutura de "O capital" de Marx*. Contraponto. EDUERJ..
- RUBIN, Isaak Illich. 1974. *Ensayos sobre la teoria marxista del valor. Cuadernos P y P*. Buenos Aires. Argentina.
- SANTOS, Milton. 2006. *A natureza do espaço: técnica, tempo, razão e emoção*. EDUSP. São Paulo.
- SCHAFF, Adam. 1990. *A sociedade informática*. Editora Brasiliense. S. P.
- SILVER, Beverly J. 2005. *Forças do trabalho. Movimentos de trabalhadores e globalização desde 1870*. Boitempo editorial. São Paulo,
- TEDESCO, Juan Carlos ,2004. *Educação e novas tecnologias*. São Paulo. P. Cortez Editora. UNESCO.
- THOMPSON, E.P. 1987. *A formação da classe operária inglesa. Tomo 1 – A árvore da liberdade*. Paz e Terra. Rio de Janeiro.
- VASAPOLLO, Luciano (coord..) 2004. *A Europa do capital. Transformações do trabalho e competição global*. São Paulo. Xamã.
- VERNANT, J.-P. 1989. *Trabalho e Escravidão da Grécia Antiga*. Papyrus Editora. Campinas.
- VICENTE, Kim. 2005. *Homens e máquinas*. Ediouro. Rio de Janeiro.
- WITKOWSKI, Nicolas. 1995. *Ciência e tecnologia hoje*. Editora Ensaio. São Paulo.

A RAZÃO NO PENSAMENTO ORGANIZACIONAL.

1) DEFINIÇÃO E DELIMITAÇÃO DE RAZÃO CIENTÍFICA: QUESTÕES EPISTEMOLÓGICAS.

1.1 - Ponto de partida: risco das polarizações e a crítica epistemológica.

1.2 - O processo de construção da racionalidade científica em Bourdieu e em Granger.

1.2.1 - Em Bourdieu:

1.2.2 - Em Granger:

2) RAZÃO ORGANIZACIONAL.

2.1 – Em torno das origens.

2.2 - A criação dos estoques de conhecimento administrativos e suas razões.

2.2.1 - Taylor

2.2.2 - Elton Mayo

2.2.3 - Henri Fayol

2.2.4 - A Escola Quantitativa: a Pesquisa Operacional – PO.

3) AS TEORIAS DAS CIÊNCIAS SOCIAIS E A ADMINISTRAÇÃO.

3.1 - Entre Weber, Durkheim e Marx: a concepção de sociedade presente na idéia de totalidade é que os distingue

3.2 - Segundo Granger, temos em Durkheim e Weber:

3.3 - Marx a partir de Granger:

3.4 – Exemplos de utilização.

4) A RAZÃO NOS ESPAÇOS ORGANIZACIONAIS.

4.1 - Primeira ordem de consideração: social.

4.2 - Segunda ordem de consideração: sócio-técnica.

A RAZÃO NO PENSAMENTO ORGANIZACIONAL.

4) DEFINIÇÃO E DELIMITAÇÃO DE RAZÃO CIENTÍFICA: QUESTÕES EPISTEMOLÓGICAS.

1.1 - Ponto de partida: risco das polarizações e a crítica epistemológica.

Ponto de partida deve ser sempre a consideração da presença dos riscos contidos nas polarizações:

Generalização “vs” particularização
Teoricismo “vs” empiricismo
Sociologismo “vs” psicologismo;

Deve-se procurar que estes sejam evitados através de uma crítica epistemológica do processo de construção do conhecimento, para evitar ou pelo menos controlar as distorções e relevâncias que possam surgir.

A partir de Mario Bunge temos que distinguir:

- ciências formais ou ideais, como a Matemática, que cria seus próprios objetos, das;
- ciências fáticas ou materiais, onde a inferência científica é uma rede de inferências dedutivas e prováveis.

(In, Bunge, M. – La ciencia, su metodo y su filosofia. Siglo Veinte. B. As. 1974. P. 10)

Neste sentido, as ciências fáticas tomam por roteiro que a representação (objetivação) se dá norteada por duas ordens de razões no campo semântico:

Causais: por que?

Teleológicas: a fim de que?

Apesar de que, no campo sintático estas ordens de razões sejam objeto de muita discordância e disputas. Ou, segundo Mario Bunge: “Um dos mais difíceis e interessantes problemas da decisão racional é a escolha entre possíveis caminhos divergentes na construção da teoria e entre teorias rivais.” In “Teoria e realidade” Mario Bunge. Edit. Perspectiva. São Paulo. 1974. Página 22.

Por conhecimento racional Bunge entende:

- A) o que está constituído por conceitos, juízos, raciocínios e não por sensações, imagens, condatas, etc. Sem dúvida, o científico percebe, forma imagens (modelos) e faz operações; mas tanto o ponto de partida quanto o final de seu trabalho são idéias;
- B) que essas idéias podem combinar-se de acordo com um conjunto de regras lógicas, com o fim de produzir idéias novas. Do ponto de vista lógico não são inteiramente novas, mas gnoseologicamente são novas na medida que expressam conhecimentos dos quais não se tinha consciência;

C) essas idéias não se amontoam caoticamente, mas se organizam em sistemas de idéias, com juntos ordenados de proposições (teorias)

(Bunge, M. – La ciencia, su metodo y su filosofia. Siglo Veinte. B. As. 1974. P. 15)

1.2 - O processo de construção da racionalidade científica em Bourdieu e em Granger.

1.2.1 - Em Bourdieu:

25 - guardar-se do Sujeito autômato, submisso, cego ao programa.

27- reflexão para depurar e controlar os atos científicos.

28 - seguir incondicionalmente regras organizadas produz “fechamentos prematuros”, levando à paixão perversa de exercícios metodológicos: rigorismo tecnológico e representação fixista da realidade.

29- a familiaridade com universo social produz concepções e sistematizações fictícias e as condições de crença: é a ilusão do saber imediato.

37 - o ato de invenção deve quebrar as relações mais aparentes, de vez que são as mais familiares, para fazer surgir um novo sistema de relações entre os elementos.

39 - a resistência do sociólogo e do leigo em conhecer suas próprias determinações e reduções.

40 - entre o senso comum - leigo - e o senso comum sábio é preciso colocar o princípio da não-consciência, as realidades sociais tem mais realidade - subjetificada - que os sujeitos que elas ligam.

41- recusar as tentativas de definir um fenômeno cultural independentemente do sistema de relações históricas e sociais nas quais ele se insere...

Nota: a descrição da subjetividade objetivada remete à descrição da interiorização da objetividade.

47 - devemos romper com as representações animistas da matéria e da ação sobre a matéria.

49 - Bachelard: “todo químico deve combater o alquimista que há nele.” Todo sociólogo deve combater o profeta social que há nele, e que seu público espera que ele encarne.

53 - A verdadeira acumulação supõe rupturas. Toda teoria científica é aplicada ao dado enquanto um código historicamente constituído e provisório.. A história da ciência é descontínua... substituição pura e simples de uma grade de conhecimentos por outra.

- 62 - Abdicar do empirismo: o real não tem a iniciativa de vez que, êle não pode responder senão quando o interrogamos.
- 83 - Ê pela sua capacidade de ruptura e generalização que reconhecemos o modelo teórico.
- 63 - A Koyré: "A experiência só teve o papel de obstáculo." O empirismo radical, o equívoco do "objeto que fala": um misto de sociologia espontânea do sábio e sociologia espontânea de seu objeto.
- 70 - Todas as vezes que o sociólogo não tem consciência da problemática que introduz em suas questões, êle está impedido de compreender o que os sujeitos adicionam em suas respostas.
- 77 - diferentes técnicas podem contribuir para o conhecimento do objeto, dependendo que a utilização seja controlada por uma reflexão metódica sôbre as condições e limites de sua validade, que depende em cada caso de sua adequação ao objeto.

(BOURDIEU, P.; CHAMBOREDON, J.C.; PASSERON, J.C. "Le métier du sociologue." Mouton. Paris. 1968.)

1. 2. 2 - Em Granger:

- 9 - a atitude epistemológica não visa o reflexo - mítico - da ciência na consciência individual ou social, mas a prática da ciência... é o movimento científico do pensamento que demarca o objeto de nosso estudo... a tal ponto que poderíamos definir paradoxalmente o conhecimento científico como o conhecimento errôneo... que implica a possibilidade de dar um sentido preciso ao erro.
- 10 - epistemologia como filosofia do conceito... a interpretação dos processos de formulação do "erro" científico.
- mais do que a própria ciência, são as ideologias científicas, ou seja, o reflexo da ciência na consciência de um grupo, de uma classe.
- 12 - A espontaneidade da objetividade na percepção opõe-se à pesquisa cuidadosa da objetividade científica.
- 16 - Não somente o conhecimento científico é um discurso sobre o objeto, mas ainda, a elaboração desse discurso e sua articulação com a percepção exigem que possamos discorrer sobre esse mesmo discurso, e que surjam graus sucessivos da linguagem... é a hierarquização, a subordinação e a mobilidade dos níveis de construção que caracterizam o pensamento científico.
- 38 - longe de parecer com um esquema depurado e perfeito de um mundo de imagens, o

universo lingüístico da ciência é o produto e o instrumento de um trabalho efetuado no mundo percebido.

40 - esta redução sintática... se opera sempre a partir de um dado pré-simbólico, que envolve por sua vez os fenômenos percebidos como coisas e nossos próprios atos.

53 - é preciso distinguir os conceitos tematizados por meio dos quais a axiomatização funda a geometria, e os esquemas ingênuos de ordem, de descontinuidade, de dimensão, que atuam na linguagem. Toda linguagem, natural ou científica, contém neste sentido uma "geometria".

59 - O esforço de DELIMITAÇÃO das LINGUAGENS CIENTÍFICAS, que consiste no seu sentido mais amplo numa melhor EXPLICITAÇÃO de uma SINTAXE, conduz então essencialmente a esta REDUÇÃO da função SEMÂNTICA.

64 - o corte dos fatos humanos apresenta uma dificuldade específica. Os fenômenos tem aqui um sentido imediato, o que significa que eles fazem parte espontaneamente de um universo de ações valorizadas e orientadas, seja na consciência de um indivíduo, seja na organização e funcionamento de uma coletividade... o fato humano proto-científico apresenta-se já como condição de uma estrutura, e como um pseudo-objeto de ciência. Uma explicação destas significações... pode muito bem tentar a ilusão de um conhecimento científico. A organização do vivido humano através de uma mediação nas significações recortadas segundo a prática social, e essencialmente pela linguagem, surge falaciosamente como objeto da ciência.

67 - as concepções de cidade, cidadão, economia são então diretamente determinadas pelo jogo de forças sociais e naturais que o pensamento proto-científico reflete e justifica sem analisá-los. O fato humano é perseguido em sua aparência imediata, como generalização do evento vivido. O conhecimento que resulta daí oscila entre dois pólos: aquele de uma técnica artesanal adotando imediatamente o fenômeno... aquele de um saber procedente da mediação sobre as significações.

68 - A medida que a ciência se desenvolve, um outro nível da prática se organiza ao nível de uma coletividade... é esta prática planificada, estruturada, orgânica que é o verdadeiro meio de cultura do conceito científico; é ali que ele se constitui definitivamente, se desenvolve, se sofisticada, se transforma; a percepção do dado vivido é substituída pela busca de um dado objetivo, para o qual o fato é um produto controlado.

(GRANGER, Gilles-Gaston. "Pensée formelle et sciences de l'homme", Aubier. Editions Montaigne. Paris, 1960.)

5) RAZÃO ORGANIZACIONAL.

2. 1 - Em torno das origens.

Todo conhecimento possui uma herança, mais ou menos presente ou delimitada ou, segundo Granger (45) - entre os signos alquímicos dos séculos X e XI, alguns traços originais já começavam a surgir, rudimentos de uma expressão científica. GRANGER, Gilles-Gaston. "Pensée formelle et sciences de l'homme". Aubier. Editions Montaigne. Paris. 1960.

A razão organizacional do "putting-out system" ao sistema fabril. (folha 1) A originalidade do sistema de peças intercambiáveis nos EUA. (folha 1, verso)

Charles Babbage. (folha 2 – verso)

2. 2 - A criação dos estoques de conhecimento administrativos e suas razões.

2. 2. 1 - Taylor

As imposições de um método normativo, diante dos palpites, intuições e experiências. (folhas 1 verso, e 2)

A "revolução mental" para trabalhadores e administradores. (folha 2)

A separação da concepção da execução e a hierarquia multifuncional.

Evitar desgaste característico de uma fase de hedonismo e de "consumo conspícuo" (Cf. Veblen) do capitalismo.

O dilema hedonismo "vs" parcimônia.

2. 2. 2 - Elton Mayo

A administração gravitar em torno dos trabalhadores e suas relações interpessoais, intrapessoais e grupais.

Mayo foi precedido de Hugo Munsterberg e Henry L. Gantt (folha 3 e 3 verso)

A gerência eficaz para Mayo (folha 3, verso)

Na mesma linha, as contribuições da noção de "campo" de Kurt Lewin.

2. 2. 3 - Henri Fayol

A busca em aliar eficiência no trabalho à eficácia na utilização dos recursos materiais.

A questão: descobrir o grau ótimo entre centralização e descentralização, é o dilema do modelo de Fayol.

A proposta: propagar, inclusive no ensino formalizado, uma teoria completa e abrangente, que fosse aplicável a todas as atividades de grupos.

Para Fayol, as qualidades morais dos capitalistas deveriam ser preservadas da obscuridade e do caos, por meio de uma doutrina.

Seu quadro heurístico remete a Schumpeter: o capitalista demiurgo e empreendedor.

2. 2. 4 - A Escola Quantitativa: a Pesquisa Operacional – PO.

Razão: obtenção de uma base quantitativa para as decisões gerenciais, visando atingir um problema central de;

- diminuir, atenuar ou – suprema utopia! – excluir a incerteza, tornando-a mensurável. Da teoria da probabilidade à determinação do 'caos'.

Das origens militares à utilização civil. As etapas: 1) formulação, 2) construção de modelo, 3) derivar solução do modelo, 4) testar modelo, 5) controles sobre mudanças situacionais, 6) implementação.

A abertura de novos campos através de:

- 1) incorporação de novas técnicas: a informática, a Inteligência Artificial e a realidade virtual;
- 2) renovação de metodologias: pesquisa-ação.

Num texto escrito em 1942, lemos em Friedmann:

59 - "novas técnicas que remodelam nossa percepção das coisas"

Na PO colocar Naville em Vers L'automatisme social.

(Friedmann, G. - *7 études sur l'homme et la technique*. Denoel/Gonthier. 1966. Texto de 1942: "O meio técnico: novos modos de sentir e de pensar")

Em 1966, escrevia Naville:

9 - Visualizar como, através de novas técnicas, se tecem os novos modos de produção e de consumo.

25 - A produção automática de massa, com instalações caras e pessoal proporcionalmente reduzido, tendem a modificar seriamente as noções clássicas de rendimento e de produtividade.

- 29 - "Automação, uma aventura técnica e social. Na gestão da vida, novos estatutos atingirão o homem. A automação permite discernir uma condição técnica, mas estas não trazem consigo as condições sociais. As condições sociais são os homens que as determinam, e não as máquinas."
- 41 - Modificação da substituição e regulação dos instrumentos, de sua estrutura e concepção.
- 42/43 - Fadiga dos mecanismos automáticos - sensibilidade - diante dos materiais tratados: papel crescente da ciência neste processo.
- 56 - Componentes da automação: supressão de empregos, criação de novos empregos e modificação das proporções de diferentes empregos. Estudo de caso por caso.
- 85 - Automação acentua o divórcio, tarefas interessantes e criativas dos quadros altamente qualificados; e a massa que deve acompanhar mecanismos completamente obscuros a seus olhos.

(Naville, P. - *Vers l'automatisme social?* Gallimard. 1963.)

Começava a se formar a concepção de PO, que podemos encontrar em Granger:

- 96 - a pesquisa operacional - PO - envolve um conjunto de problemas que se estende a todos os setores onde intervém, de alguma forma, a dominação humana... "um método científico para fornecer aos órgãos de direção as bases quantitativas das decisões que dizem respeito às operações que eles comandam". (Morse e Kimball; *Methods of operation research*)
- 97 - A originalidade da pesquisa operacional tem origem no fato de que ela toma por objeto as organizações nas quais o homem se insere, e através do qual ele envolve seu próprio sistema de reações sobre sistemas naturais ou que ele mesmo tenha elaborado.
- o objeto da pesquisa operacional é o complexo definido por Gilbert Simondon como "indivíduo técnico"... o indivíduo técnico de nível superior, que envolve estas mesmas máquinas e suas condições de funcionamento concreto. A definição mais geral de pesquisa operacional poderia ser: A CIÊNCIA DAS CONDIÇÕES DA DECISÃO, ou seja, uma teoria da ação humana, em relação ao objetivo que ela se propõe, de dominar e controlar o fluxo do mundo, e dos meios que pode contar para tal... supõe que sejam racionalmente examinados dois problemas: 1o) o corte do complexo visado segundo as relações estratégicas de suas variáveis... 2o) a definição clara e suficientemente precisa dos valores que a organização se propõe atender.
- 105 - Descrevemos o primeiro sob a denominação de corte formalista, porque visa construir sistemas abstratos que ele estuda aparentemente para eles mesmos. O segundo se revela nas empresas como a pesquisa operacional, onde a ordenação está subordinada a uma perspectiva da ação. Mas mostramos que os dois movimentos se pressupõem e se encontram.

(GRANGER, Gilles-Gaston. “Pensée formelle et sciences de l’homme”. Aubier. Editions Montaigne. Paris. 1960.)

6) AS TEORIAS DAS CIÊNCIAS SOCIAIS E A ADMINISTRAÇÃO.

3.1 - Entre Weber, Durkheim e Marx: a concepção de sociedade presente na idéia de totalidade é que os distingue

Weber, Durkheim e Marx: tres instrumentais metodológicos e tres concepções de sociedade distintas:

A) Durkheim: a construção do fato social a partir de uma delimitação do normal e do patológico, tendo por base a estatística e dentro de uma dada estrutura. O papel da construção da “média” da existência do fenômeno. Divisão do trabalho - DT - com preponderância progressiva da solidariedade orgânica sobre a mecânica. Mas, a DT sempre articula e mantém a continuidade da sociedade. Não há ruptura e rejeita transformação. A “massa social” envolve e penetra os indivíduos.

B) Marx: “O método da economia política.”, e o peso das contradições nas praxis das classes sociais mediando as relações econômicas, políticas e ideológicas entre cientistas e entre leigos. Divisão do trabalho como instrumento de alienação e dominação. Há ruptura.

C) Weber: o tipo-ideal e o esgotamento de dados empíricos para chegar, hipotético-dedutivamente, à sua construção. Divisão do trabalho como um mal necessário e inexorável da sociedade capitalista. Não há ruptura, ou havendo conduz a desencantos.

3.2 - Segundo Granger, temos em Durkheim e Weber:

60 - Durkheim: fatos como coisas e atitude mental.

67 - A neutralidade ética - Weber - tende a ser hoje um comando rotinizado do catecismo sociológico. O debate infundável sobre a “neutralidade axiológica” serve frequentemente de substituto para a discussão epistemológica sobre a “neutralidade metodológica” das técnicas, fornecendo novos argumentos para a ilusão positivista..

79 - facilidades do intuicionismo. Distinguindo o tipo-ideal das essências (Weber) éie é uma construção aproximada.

80 - tratar o tipo-ideal como o elemento de um grupo de transformação, referindo-o a todos os casos da família.

- 81- o modelo fornece o substituto de uma experimentação quase sempre impossível nos fatos.
- modelo é todo sistema de relações entre propriedades selecionadas, abstratas e simplificadas, construídas conscientemente com fins de descrição, de explicação e previsão.

(GRANGER, Gilles-Gaston. "Pensée formelle et sciences de l'homme". Aubier, Editions Montaigne. Paris. 1960.)

3. 3 - Marx a partir de Granger:

- 18 - a praxis... opõe-se à especulação:... a percepção de um sujeito, separado radicalmente das determinações de seu modo de vida em relação ao meio natural e social, é uma abstração perigosa... esse próprio processo de abstração faz parte da praxis... compreender como esta especulação formal é verdadeiramente um momento da praxis, descobrir como se articula às outras iniciativas que constituem nossa atividade.
- a Sociologia e a História da cultura... permitem definir o conteúdo da praxis num momento dado.

(GRANGER, Gilles-Gaston. "Pensée formelle et sciences de l'homme". Aubier, Editions Montaigne. Paris. 1960.)

3. 4 - Exemplos de utilização.

- A) Pagès e a interpretação marxista da transformação das contradições por meio da mediação. Pagina 30/31.
- B) Fleury & Fischer e os tipos weberianos de relações de trabalho e de dominação. Pagina 114.

4) A RAZÃO NOS ESPAÇOS ORGANIZACIONAIS.

Com vistas a um enriquecimento da cultura organizacional.

Considerar os espaços organizacionais enquanto contendo duas ordens de componentes; uma social e outra sócio-técnica. E, uma eventual articulação entre elas.

A consideração dos espaços organizacionais como uma inter-relação entre o formal e o informal.

4. 1 - Primeira ordem de consideração: social.

Em Bourdieu, - "Condição de classe e posição de classe" - encontramos a construção do conceito de reinterpretção criativa, derivado da teoria da ação weberiana e das contradições de classe de Marx:

- 6 - duas classes, definidas por condições de existência e praticas profissionais idênticas, podem apresentar propriedades diferentes quando, inseridas em estruturas sociais diferentes ocupam posições socialmente diferentes.
- a comparação só pode ser feita efetivamente entre *estruturas* equivalentes ou entre partes estruturalmente equivalentes das mesmas.
- 13 - as proposições pretensamente universais sobre as sociedades globais, ou sobre grupos tais como as classes, não passam de classificações abstratas enquanto as categorias não refletirem estruturas que podem ser descobertas nos sistemas concretos.
- 14- Inúmeras propriedades de uma classe social provem do fato de que seus membros se envolvem deliberada ou objetivamente em relações simbólicas com os indivíduos das outras classes, e com isso exprimem diferenças de situação e de posição... tendendo a transmuta-las em distinções significantes. E a independência relativa do sistema de atos e procedimentos expressivos, das *marcas de distinção*, graças as quais os sujeitos sociais exprimem e constituem para si mesmos e para os outros sua posição na estrutura social operando sobre valores vinculados a posição de classe, uma duplicação expressiva que autoriza a autonomização metodológica de uma ordem propriamente cultural.
- ... as *marcas de distinção*... dependem das atitudes que os agentes desenvolvem para se apropriar dos modelos de transmutação das diferenças em distinções, transmutação esta que depende principalmente da educação dos agentes e, portanto, de sua condição e de sua posição estrutural.
- 17- *Transmutando os bens econômicos em signos e as ações orientadas para fins econômicos em atos de comunicação.*
- *Ações simbólicas... exprimem sempre a posição social segundo uma lógica que e a mesma da estrutura social, a lógica da distinção.*
- 24 - as condições de possibilidade econômicas e sociais de transmutação simbólica das diferenças econômicas e sociais... as classes mais desfavorecidas do ponto de vista econômico não intervém jamais no jogo da divulgação e da distinção, forma por excelência do jogo propriamente cultural que se organiza objetivamente em relação a elas, a não ser a título de refugio, ou melhor, de natureza. O jogo das distinções simbólicas se realiza, portanto, no interior dos limites estreitos definidos pelas coerções econômicas em por este motivo, permanece um jogo de privilegiados das sociedades privilegiadas, que 25 - podem se dar ao luxo de dissimular as oposições de fato.

(BOURDIEU, P. - "A economia das trocas simbólicas". Editora Perspectiva. São Paulo. 1974.)

4.2 - Segunda ordem de consideração: sócio-técnica.

Considerar que os modelos de conduta das teorias dos jogos e das filas, estão presnetes nas relações informais.

Segundo Granger:

71 - a combinação dos eventos possíveis com as conseqüências de suas próprias escolhas lhe apresenta resultados determinados de ganhos e perdas. A ação racional consistirá aqui em assegurar-se, em todos os casos, o maior ganho possível e a menor perda; é sábio supor então que o evento exterior, governado por um gênio do mal, se determina de maneira a colocar o apostador na situação mais desfavorável, e se decidir tirando o melhor partido desta situação eventual. Este é o princípio que rege os modelos de uma conduta racional de decisão na teoria dos jogos.

99 - A teoria das filas.

- Considera-se um fluxo de "clientes" chegando a um local onde lhes é fornecido um "serviço"... a análise operacional do fenômeno destaca dois processos concorrentes: a distribuição das chegadas e a distribuição das durações do serviço.

100 - O fenômeno das filas de espera realça as ciências do homem, não tanto enquanto suscitando uma análise psicológica dos motivos individuais e coletivos que possam determinar a formação de um fluxo de "clientes", mas iminentemente na medida em que ele constitui um conjunto de controle, uma unidade técnica suscetível de uma gestão.

103 - A transformação a ser realizada dependendo por sua vez da escolha feita pelo sujeito de conformidade com a estratégia precedente, e do sucesso ou fracasso dela.

- o matemático sabe muito pouca coisa a respeito dessa evolução; há o recurso a uma espécie de experiência abstrata, atualmente muito desenvolvida no domínio das teorias estocásticas: uma máquina eletrônica... realizará empiricamente as cadeias de reações dependendo das estratégias e das matrizes.

(GRANGER, Gilles-Gaston. "Pensée formelle et sciences de l'homme". Aubier. Editions Montaigne. Paris. 1960.)

NOTAS

- 1- A teoria do valor permeia toda a teoria marxista. Para atender os marcos desse trabalho, indicamos os seguintes textos: MARX, Karl, “O Capital” T. 1, Vol. 1. S. P. Abril Cultural. 1983. ROSDOLSKY, R. – “Genese estrutura de “O capital” de Marx.” Contraponto. EDUERJ. 2001. RUBIN, I. I. – “Ensayos sobre la teoria marxista dei valor.” Cuadernos P y P. Bs As. Arg. 1974.
- 2- Para a especificidade histórica da geração do valor nas sociedades capitalistas, do peso das classes sociais e das contradições e lutas de classes na sua produção e reprodução, ver VERNANT, J.-P.; “Trabalho e Escravidão da Grécia Antiga.” Papirus Editora. S. P. Campinas. 1989.
- 3- “Hedonismo ‘vs’ parcimônia: novas formas do velho conflito.” LAINO, A. In, “Justiça e sociedade. Temas e perspectivas.” MELLO, M. P. (org.) UFF, LTr. S. P. 2001.” Mudanças técnico-científicas hospitalares. Trabalho e sociedade.” LAINO, A. EDUFF, Niterói. Rio de Janeiro. 1996.
- 4- A união vigorosa, contemporaneamente, entre ciência e tecnologia e, ciência e produção é apontada por outros campos de conhecimento. Cf. SANTOS, M. “A natureza do espaço: técnica, tempo, razão e emoção.” EDUSP. 4ª ed. S. P. 2006. Pág. 177.
- 5- Cf. SCHAFÉ, A. – “A sociedade informática.” Ed. Brasiliense. S. P. 1990.
- 6- Cf. WITKOWSKI, N. “Ciência e tecnologia hoje” Ed. Ensaio. S. P. 1995.
- 7- Desenvolvemos alguns aspectos dessa questão no campo da medicina, em “Mudanças científico-técnicas hospitalares. Trabalho e sociedade.” EDUFF, Niterói. R. J. 1996.
- 8- CONTINI, E.; SECHET, P. – “Ainda há um longo caminho para a ciência e tecnologia no Brasil.” IN, Ver. Brás. de Pós Graduação. Vol. 2. Num. 3. Pág. 30 e 33. Os autores chamam atenção que: “Na média mundial, o setor público investe 34,8%, o privado 61,75. O setor privado é preponderante nos países desenvolvidos. Em países menos desenvolvidos, a participação do setor público é preponderante e fundamental, esperando-se que se constitua uma mola propulsora para criar condições futuras para uma progressiva inserção do setor privado.” Idem, página 33.
- 9- DOWBOR, L. – “O que aconteceu com o trabalho?” Ed. SENAC. S. P. 2004. Pág. 32.
- 10- VASAPOLLO, L. (coord.) – “A Europa do capital. Transformações do trabalho e competição global.” S. P. Xamã. 2004. Pág. 116, 118, 127 e 136.

- 11- DEJOURS, C. – “A banalização da injustiça social” Ed. FGV. R. J. 1999. Páginas, 21, 22, 23 e 66.
- 12- JAMESON, F. – “Pós-Modernismo. A lógica cultural do capitalismo tardio”. Ed. Atica. 1997. S. P. Pág. 323 e 349.
- 13- THOMPSON, E.P. – “A formação da classe operária inglesa”. Tomo 1 – A árvore da liberdade. Paz e Terra. R. J. 1987. Página 64.
- 14- PRATT, V. “Machines à penser. Une histoire de l’intelligence artificielle.” PUF. Paris. 1995. Pág. 281.
- 15- IDEM. Págs 213 a 230.
- 16- Cf. GOUNET, T. “Fordismo e Toyotismo”. Boitempo Ed. S. P. 1999. Págs 35 a 40.
- 17 - DURAND, Jean Pierre. “A refundação do trabalho no fluxo tensionado.” In, “Tempo Social”. Revista de Sociologia da USP. V. 15. No. 1. S. P. 1989. Pág. 154.
- 18- Nos anos sessenta a produção de uma porta de automóvel consumia, em média, sessenta horas de trabalho. Nos anos 2000 a mesma porta leva, em média, 18 a 20 horas de trabalho para ser produzida. A formação de um operário de linha de produção levava, nos anos sessenta, de uma a quatro semanas. Nos anos 2000, em certos setores bastam algumas horas para um trabalhador já estar familiarizado com o posto. Para os engenheiros e outros quadros técnicos, os tempos de formação também vem caindo. Os custos de formação da força de trabalho foram, portanto, encurtados em todos os segmentos. As formações internas nas próprias empresas, pela via das universidades corporativas são, também, novos recursos de que lança mão o capital para formar mais rápida e adequadamente seus trabalhadores. O risco para o capital, neste caso, é de evasão. Pois, muitos trabalhadores aproveitam-se da melhoria na formação para venderem sua mercadoria, mais valorizada, para outros capitalistas que lhes paguem mais por ela.
- 19- “A formação de pessoal de nível superior e o desenvolvimento econômico. Análise dos problemas da formação e da adequada expansão dos quadros de nível superior em face das exigências do desenvolvimento econômico.” CAPES. SEDEGRA. Rio. 1960. Págs. 94 e 106.
- 20 - IDEM. Págs 111 e 112.]
- 21- Cf. BERNARDO, J. – “Democracia totalitária: teoria e pratica da empresa soberana.” S. P. Cortez. 2004. Págs. 105-07. In ANTUNES, R. – Op.cit. 2005. Pág. 19.
- 22 - ANTUNES, Ricardo – IDEM. Págs. 35 e 98.

- 23- Cf. NAVILLE, P. “Vers l’automatisme social?” Ed. Gallimard. Paris. 1963. Pág. 111.
- 24- NAVILLE. 1963. Op. Cit. Pág. 114. Sublinhado no original.
- 25- NAVILLE. 1963. Op. Cit. Pág. 59. Sublinhado no original.
- 26- NAVILLE. Op. cit. 1963. Págs. 31, 32, 33. Sublinhado por nós.
- 27- NAVILLE. Op. cit. 1963. Págs. 34, 35. Sublinhado por nós.
- 28- NAVILLE. Op. cit. 1963. Págs. 36 e 37. Sublinhado por nós.
- 29- NAVILLE. Op. cit. 1963. Págs. 41 e 42. Sublinhado por nós.
- 30- NAVILLE. Op. cit. 1963. Pág. 43. Sublinhado por nós.
- 31- “Autômato” - BETTI, R. In, “Enciclopédia”. Imprensa Nacional. Portugal. 1996. Pág. 322.
- 32- IDEM. Pág. 323.
- 33- IDEM, Pág. 324
- 34- IDEM, Pág. 322
- 35- IDEM, Pág. 322
- 36- IDEM, Pág. 326
- 37- IDEM, Pág. 326
- 38- MORENO, M.; SASTRE, G.; BOVET, M.; LEAL, A. “Conhecimento e mudança. Os modelos organizadores na construção do conhecimento” Ed. da Unicamp. Campinas. S. P. 1999. Pág. 38.
- 39- IDEM. Pág. 39.
- 40- DOWBOR, L. - Op.cit. 2004. Págs. 35 e 85.
- 41- BAGLA, L. – “Sociologie des organisations”. Ed. La Decouverte. Paris. 2003. Págs 16, 17 e 33.
- 42- PRADO, Eleutério – “Desmedida do valor. Crítica da pós-grande indústria.” S. P. Ed. Xamã. 2005. Pág. 17.
- 43- Cf. TEDESCO, J. C. – “Educação e novas tecnologias.” S. P. Cortez Ed. UNESCO. 2004. Pág. 51.
- 44- SILVER, B. J. – “Forças do trabalho. Movimentos de trabalhadores e globalização desde 1870.” Boitempo ed. S. P. 2005. Pág. 166.

André Laino

45 - SILVER, B. J. Op. cit. Pág. 179.

46- MARX, K. "O Capital" Volume 1. Tomo 1. Abril Cultural. S. P. 1983. Pág. 203.

47- Sobre a extensão, dilemas e ambigüidades desse processo na contemporaneidade, ver VICENTE, K. "Homens e máquinas" Ediouro. R. J. 2005.

48 - ITANI, Alice "Trabalho e saúde na aviação. A experiência entre o invisível e o risco." Huvitec-FAPESP. São Paulo. 1998. Págs: 122, 123, 124 e 154. Itálicos nossos.

CIÊNCIA, TECNOLOGIA, PRODUÇÃO E SOCIEDADE SOB O NEOLIBERALISMO E SUA REPRODUÇÃO

André Laino

RESUMO

O artigo aborda como a reestruturação produtiva trouxe uma reestruturação das classes sociais. Partindo da alteração na distancia entre ciência, tecnologia e produção e seus efeitos na formação, representações sociais e políticas das classes sociais, tal reestruturação alterou as formas de produção e reprodução do valor em toda a estrutura social. As crises dos paradigmas taylorista e fordista contém estes aspectos, e no neoliberalismo a extensão da desvalorização e da precarização do trabalho tornou-se capilar alcançando diversos segmentos das camadas medias. As novas fronteiras do conhecimento científico apropriadas pelo capital vêm se tornar mais um instrumento para a exploração da força de trabalho. Tais conhecimentos científicos contém uma serie de aspectos na relação com a natureza que - na relação homem vs maquina e homem vs homem - o que se coloca é, se o capital terá condições de manter as formas atuais de controle e hegemonia, frente às novas condições de classes sociais, e novos conteúdos e formas de funcionamento dos canais entre elas.

Palavras-Chave: Classes Sociais, Reestruturação Produtiva, Neoliberalismo

ABSTRACT

This paper discusses the way productive restructuring introduces a process of social class restructuring. The changes in the distance between science, technology and production implicates changes in the social and the political representations of all social classes. The restructuring changes the forms of production and reproduction of the value in all the social structure. The crises of taylorist and fordist paradigms in neoliberalism, extends the depreciation of the work to the medium classes. The new frontiers of the scientific knowledge, once appropriated

by the capital, perhaps could be a new instrument to the exploitation of the work force. But those new scientific knowledge contains new kinds of relations with the nature. In this sense the question discussed is to know if the capital is in conditions to maintain the actual forms of control and hegemony in front of the news social class conditions, and the new contents and functions of the streams between them.

Key- Words: Social Classes, Productive Restructuring, Neoliberalism

