

**AS FORÇAS PRODUTIVAS E A TRANSIÇÃO AO SOCIALISMO:
CONTRASTANDO AS CONCEPÇÕES DE PAUL SINGER E ISTVÁN
MÉSZÁROS¹**

*PRODUCTIVE FORCES AND SOCIALIST TRANSITION: CONTRASTING PAUL
SINGER AND ISTVÁN MÉSZÁROS CONCEPTIONS*

Renato DAGNINO²
Henrique T. NOVAES³

RESUMO : ao adotar provocativamente a técnica de simulação de um diálogo sobre a questão das forças produtivas na transição ao socialismo, entre dois pesquisadores contemporâneos de grande influência no meio acadêmico brasileiro, este trabalho pretende trazer à tona temas ainda pouco tratados. Paul Singer acredita que os trabalhadores devem lutar pela *apropriação e uso* das forças produtivas em novas relações sociais de produção. István Mészáros afirma que as forças produtivas engendradas no capitalismo são um entrave à emancipação do trabalho e que requerem uma radical reestruturação e uma incorporação qualitativamente distinta no socialismo. Através de um diálogo simulado por nós, verificamos que enquanto o primeiro ressaltaria a potencialidade do emprego das forças produtivas herdadas do capitalismo no socialismo, reduzindo a questão da transição à necessidade de democratização do *acesso* às forças produtivas, o segundo levantaria que esta não seria suficiente uma vez que as forças produtivas capitalistas não nos permitiriam ir *além do capital*.

PALAVRAS-CHAVE: forças produtivas; tecnologia, socialismo.

ABSTRACT: this work simulates a dialogue about productive forces and socialist transition between two influential contemporary researchers. Doing so, it intends to emphasize subjects not usually approached by Brazilian academy. Paul Singer believes that the workers should struggle for the appropriation of productive forces in order to build new social relationships of production. István Mészáros affirms that productive forces engendered by capitalism are an obstacle to labor emancipation. Because of it, they would request a radical restructuring to make them suitable to socialism. The dialogue allow us to show that while the first thinks that productive forces engendered by capitalism could be used to build socialism, viewing socialist transition as a consequence of the appropriation of productive forces, the second disagrees saying that capitalist productive forces would not allow society to go *beyond capital*.

KEYWORDS: forças produtivas; tecnologia, socialismo.

¹ Este texto é uma versão revista e ampliada de trabalho apresentado no 4º Encontro do Cemarx (Unicamp) em novembro de 2005. Gostaríamos de agradecer as sugestões e críticas dos pareceristas.

² Professor Titular do Instituto de Geociências - Departamento de Política Científica e Tecnológica da Unicamp, Campinas, São Paulo, Brasil. Coordenador do Grupo de Análise de Política de Inovação (GAPI). rdagnino@ige.unicamp.br

³ Doutorando em Política Científica e Tecnológica, Unicamp, Campinas, São Paulo, Brasil. hetanov@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

A questão das forças produtivas na transição ao socialismo é um tema que só há relativamente pouco tempo começa a entrar, como um tema controverso, na agenda de discussão da esquerda. Monika Reinfelder, escrevendo ainda nos anos de 1970, nos oferece uma boa descrição da problemática sobre a qual está focado este trabalho.

Desde sua morte, em 1883, as discussões sobre a 'mensagem' de Marx tem-se caracterizado por divisões fundamentais ao invés de pelo consenso. Isso torna impressionante o fato de que, sobre a questão da tecnologia, o consenso tenha reinado por mais de um século; quando mais não seja por *default*. Não que a palavra 'tecnologia' esteja ausente das questões do marxismo: ao contrário, ela figura de modo significativo sempre que se quer estabelecer 'princípios básicos' e isto sempre em posição privilegiada nos debates sobre a transição ao socialismo. Entretanto, a tecnologia em si mesma é raramente considerada como um problema para a teoria marxista; ao invés disso, tecnologia é tecnologia, e isso é tudo! Em campos como a economia, política e direito, tal perspectiva seria vista como uma heresia: aqui, dado que quase todas as correntes do marxismo tenderiam a concordar, o que é demandado é uma *crítica*. Mas a idéia de submeter a *tecnologia* ao mesmo tratamento parece tão absurda que ela somente é mencionada na forma de um repúdio violento daqueles que se atrevem a tomar a idéia seriamente para começar essa crítica (1980, p.10-11)

Também o conhecido autor marxista Phil Slater apresenta, na mesma época, uma síntese apropriada para caracterizar a situação que abordamos.

Apesar de suas diferenças, existe uma tradição que unifica marxistas tão diversos quanto Kautski e Lênin, Trotski e Stálin, Mandel e Althusser: 'tecnicismo' - uma ideologia que sustenta que ciência e tecnologia são neutras e podem ser abstraídas das relações capitalistas de produção. A produção capitalista é então vista como uma base potencial para o socialismo: Fordismo sem Ford na versão de Trotski; a 'democrática adoção de programas nucleares por partidos comunistas europeus' (1980, p.3).

A interpretação ortodoxa do marxismo começa a ser questionada nos anos de 1960, de uma forma irremediavelmente pessimista, quase catastrófica, por integrantes bastante conhecidos da Escola de Frankfurt. Embora aceitando o diagnóstico desses pensadores, outros autores marxistas europeus, como Panzieri (1980), Reinfelder (1980), Coriat (1976), Gorz (1996), Bettelheim (1979), abordam a questão a partir de uma perspectiva crítica ao socialismo real e engajada com a construção de um outro socialismo.

As interpretações surgidas no leste europeu sobre a “irrupção” da “Revolução Técnico-científica” (RICHTA, 1972), a observação que nos países capitalistas faziam autores marxistas sobre a onda de inovações centradas na telemática e na biotecnologia, somadas às teorizações sobre a convergência entre os dois sistemas, inicialmente, e a rápida degenerescência e, em seguida, o colapso do socialismo soviético, tiraram da agenda o tema que aqui tratamos.

Foi só mais recentemente, na década de 1990, que contribuições de autores como Noble (1977, 1984, 2001), Feenberg (1991, 1995, 1999, 2002), Chesnais e Serfati (2003) e Wallis (2000), retomam o tema⁴. Ao rever as concepções de outros autores, sobre o papel da Ciência e Tecnologia (C&T) no capitalismo e apontar os entraves e obstáculos que se colocariam para a transição, e destacar que a construção da sociedade socialista demanda bem mais do que uma mudança formal da *propriedade* dos meios de produção ou uma *apropriação* das forças produtivas desenvolvidas sob a égide do capital pelos trabalhadores, eles pretendem proporcionar aos colegas que se situam no seu próprio campo ideológico uma linha de argumentação que lhes permita avançar na crítica do socialismo real e propor uma alternativa mais efetiva ao capitalismo existente. Dado que em outros trabalhos (DAGNINO, 2007, DAGNINO; NOVAES, 2004, NOVAES; DAGNINO, 2004, NOVAES, 2005), já nos referimos às contribuições desses autores, eles não serão referidos, a não ser marginalmente, neste trabalho.

Este trabalho tem como referência o contexto brasileiro e latino-americano e por objetivo ampliar o espaço ainda pequeno que esse tema ocupa na agenda da esquerda⁵. Alvos especiais de nossa preocupação são as iniciativas que envolvem temas como o da Tecnologia Social⁶ e da Economia Solidária⁷ em que, sob a liderança do intelectual brilhante

⁴ Dentre os autores que *iniciaram* ou retomaram o debate sobre a tecnologia e sua relação com o processo de trabalho, destacam-se os estudos de Simone Weil (1937), Friedmann (1938) e Braverman, (1987). No campo dos estudos da ecologia, Lowy (1999) faz uma revisão bibliográfica dos autores que se pronunciaram sobre o tema das *forças destrutivas* no fim do século XIX e início do século XXI.

⁵ Além de umas poucas dissertações e teses acadêmicas, e de trabalhos como os de Lacey (2002), Oliveira (2002a, 2002b, 2003), Garcia dos Santos (2003) e dos próprios autores, é muito pouco o que se tem produzido no País sobre o tema. No âmbito da Política de C&T nacional, onde o tema deveria estar sendo atualmente abordado, tendo em vista a orientação política geral do presente governo, tampouco ele é discutido.

⁶ Ver, por exemplo, Dagnino, Brandão e Novaes (2004) e Dagnino (2004).

⁷ Ver Dagnino (2007), Dagnino e Novaes (2004). Sobre os limites e as possibilidades da Economia Solidária, ver Novaes (2007).

e militante incansável, Paul Singer, temos também atuado. Ao criticar - respeitosa e construtivamente - a posição que ele ali tem esposado, acreditamos estarmos-nos alinhando com a tradição de pesquisadores que, desde uma posição contra-hegemônica crítica do capitalismo, se envolvem em debates de natureza acadêmica com a sinceridade fraterna que esta posição franqueia. Ao fazê-lo, adotamos a perspectiva do ponto de observação dos Estudos Sociais da C&T em que nos situamos, buscando um argumento de autoridade de um pensador marxista também influente em nosso meio, István Mészáros, para proporcionar subsídios que esta perspectiva ainda está devendo à análise da relação entre C&T e a mudança sociopolítica.

Por adotar a técnica de simulação de um diálogo entre dois pesquisadores, que se tem mostrado especialmente útil em situações em que se quer explicitar controvérsias ainda pouco percebidas, este trabalho faz uso recorrente da citação das suas obras. Preferimos esse caminho uma vez que julgamos mais interessante para o leitor deixar que eles se expressassem em seus próprios termos.

Um esclarecimento ainda se faz necessário nesta introdução. Ele se refere ao conceito de forças produtivas. Trata-se de uma categoria histórica, sempre analisada em movimento, inicialmente por Marx, e posteriormente pelos seus discípulos. Numa tentativa de definição provisória, diríamos que utilizaremos neste artigo a noção mais abrangente, que envolve a constelação de recursos naturais, a ciência criada nos laboratórios das grandes corporações multinacionais, o conhecimento universitário, a tecnologia *hardware*, a organização do processo de trabalho e a força de trabalho.

A VISÃO APROPRIACIONISTA DE PAUL SINGER

A visão de Singer sobre as forças produtivas está bem expressa no seu livro *Uma utopia militante - repensando o socialismo*. Nele, Singer (1998) faz algumas considerações necessárias ao entendimento do capitalismo contemporâneo à luz das reações da classe operária britânica à 1ª Revolução Industrial. De acordo com Singer,

A primeira reação generalizável é a formulação de um projeto social alternativo ao capitalismo, em que se **combinam as novas forças produtivas com relações sociais de produção concebidas para superar a exclusão social e suscitar uma repartição equânime da renda e, portanto, dos ganhos decorrentes do avanço das forças produtivas**. Na Inglaterra do alvorecer do

século XIX, este projeto foi formulado principalmente por Owen: uma sociedade formada por comunidades autônomas em que os resultados do trabalho coletivo são repartidos de forma equitativa, tendo por critério o tempo de trabalho socialmente necessário gasto na produção de cada bem ou serviço (1998, p.108, grifo nosso).

Também Engels (1971) destacou que Robert Owen propunha *utilizar* as forças produtivas proporcionadas pelas máquinas para acabar com a miséria e garantir a todos uma vida digna. No ano de 1817, Owen apresenta seu plano de acabar com a pobreza através de aldeias cooperativas onde os trabalhadores poderiam viver em comunidade e produzir em comum, consumindo seus próprios produtos e trocando os excedentes com outras cooperativas. Owen também propôs na época uma moeda baseada no tempo de trabalho incorporado no produto⁸.

De acordo com Engels, Owen utiliza sua experiência como diretor de uma fábrica em Manchester e seus ideais utopistas para transformar uma fábrica de 500 pessoas em New Lanark (Escócia) numa

[...] aldeia de 2500 pessoas, compostas na sua origem por elementos mais heterogêneos e, na sua maior parte, dos mais desmoralizados, numa colônia modelo que se bastava a si mesmo, em que a embriaguez, a polícia, a justiça repressiva, os processos, a assistência aos indigentes e a caridade eram coisas desconhecidas, e isto, simplesmente dando aos espíritos um meio mais conforme com a dignidade humana e, sobretudo, uma cuidadosa educação às crianças da nova geração (ENGELS, 1971, p. 321).

Segundo Engels,

[...] as novas e potentes forças produtivas que, até então, não serviam senão para enriquecer os indivíduos e oprimir as massas, constituem aos olhos de Owen a base da nova ordem social e estavam destinadas a trabalhar, como propriedade comum de todos, no bem-estar comum de todos (1971, p. 322).

Outras experiências de “comunismo modelo” (BERG apud NOBLE, 2000) foram feitas por Owen durante os cinco anos em que realizou experiências na colônia de Harmony Haal em Hampshire.

Segundo Maxine Berg (apud NOBLE, 2000), os seguidores de Owen viram a máquina como meio de libertação e de futura

⁸ Sendo o trabalhador a única fonte do valor, ele deveria ser o único detentor legítimo do produto, argumentavam Owen e também os ricardianos de esquerda W. Thompson e T. Hodgskins. Singer reconhece corretamente que, para Marx, o excedente jamais poderia pertencer em sua totalidade aos trabalhadores, uma vez que idosos, crianças, etc partilharão do “resultado do trabalho produtivo” (Singer, 1998, p.73).

prosperidade no socialismo. Mesmo vendo que no capitalismo e no sistema competitivo a inovação tecnológica levava à intensificação do trabalho e à exploração, estes seguidores de Owen acreditavam que estas mesmas tecnologias encarnavam uma “certa promessa e perspectiva” que podiam ser utilizadas para fins cooperativos “no futuro do Milênio”. Estes pensadores advogavam a necessidade do fim da propriedade privada e acreditavam que ela permitiria a supressão da divisão do trabalho. Com o fim da divisão do trabalho, deixariam de existir as classes sociais, a desigualdade e a dominação, criando condições materiais para o ócio, a educação e a produção coletiva numa sociedade socialista cooperativa (NOBLE, 2000, p.26).

Para Singer (1998), o projeto de Owen pode ser caracterizado de socialista ou comunista e tem persistido com modificações ao longo de quase dois séculos. Para enfatizar sua simpatia por Owen e pela visão *apropriacionista* das forças produtivas, Singer cita E. Thompson⁹.

Muito longe de ter uma perspectiva retrógrada, o owenismo foi a primeira das grandes doutrinas sociais a prender a imaginação das massas naquele período, que começava com a aceitação dos poderes produtivos da energia a vapor e da fábrica. O que estava em questão não era a máquina e sim a motivação do lucro, não as dimensões da empresa industrial, mas o controle do capital social por detrás (THOMPSON, 1968, p.408 apud SINGER, 1998, p.70).

Segundo Singer, a partir de 1820, a classe operária britânica, a primeira a se defrontar com uma revolução capitalista, abandona a luta contra o progresso técnico (luddismo, etc) e passa a se engajar em uma outra utopia, a da construção de um “novo mundo à base das novas forças produtivas mas em que a cooperação e a igualdade tomem o lugar da competição e da exploração” (SINGER, 1998, p.73)

O sindicalismo passou a ser fortemente influenciado pelas idéias de Owen e isso era lógico.

Como a oposição ao industrialismo mostrava-se inviável, a única opção que restava aos trabalhadores era desenvolver um projeto

⁹ A concordância de Singer com Owen não é irrestrita, pois “[...] a posição de Owen (e de Fourier, entre outros) supunha que a economia socialista deveria ser construída como um todo fechado e relativamente auto-suficiente, para não ser ‘contaminada’ pelo ambiente capitalista” (1998, p. 113), através de aldeias cooperativas. Para Singer “[...] os trabalhadores têm capacidade de organizar atividades econômicas segundo princípios próprios, socialistas, e os empreendimentos cooperativos podem, em certas condições, competir vitoriosamente com empresas capitalistas pelos mercados” (1998, p. 113).

de sociedade em que seus interesses pudessem ser realizados, através do aproveitamento das forças produtivas desencadeadas pelas máquinas e pelos motores (SINGER, 1998, p.89).

Nesse sentido, para Singer, o desafio ideológico, à luz da experiência histórica,

[...] é formular um projeto de sociedade que respeite as liberdades individuais, políticas e econômicas conquistadas pelos trabalhadores no capitalismo hodierno e lhes ofereça inserção no processo produtivo em termos de pleno emprego, participação nas decisões que afetam seus destinos também ao nível de empresa e um patamar mínimo de vida (1998, p.109-110).

Quanto às forças produtivas, o “ponto de partida” deve ter como “patamar seu desenvolvimento na atualidade, quando o capitalismo está hegemônico” e não o que aconteceu nos séculos anteriores, pois este “patamar é ultrapassado a cada momento” (SINGER, 2004, p.7)¹⁰.

Embora sem aprofundar-se, Singer se posiciona em relação ao socialismo real apontando que “O colapso do socialismo realmente existente convenceu a maioria dos marxistas que o progresso econômico e os direitos individuais não podem ser garantidos sem liberdade econômica e algum grau de competição de mercado” (1999, p.73). É possível interpretar essa passagem, a partir dos estudos sobre a inovação tecnológica, associando-a a uma opinião bem conhecida, de que um déficit de liberdade econômica e de competição de mercado, que teria causado uma baixa taxa de inovação nas economias socialistas, teria sido uma das causas do fracasso do socialismo real em proporcionar a

¹⁰ Autores marxistas como os citados na Introdução questionam a idéia de que as forças produtivas estão em contínua e inexorável evolução e seu “patamar é ultrapassado a cada momento”. Chesnais e Serfati (2003, p.46), por exemplo, criticam o descompasso na análise marxista sobre a C&T causado por uma leitura *produtivista* dos escritos de Marx e Engels. Eles sugerem que o movimento comunista internacional, ao afirmar reiteradamente que, a contradição entre as relações sociais de produção e as forças produtivas, levaria a uma situação em que as forças produtivas libertar-se-iam das relações sociais capitalistas e seriam postas a serviço das necessidades sociais, constituiriam o suporte de uma nova sociedade. Seguindo esta interpretação, muitos marxistas passaram a acreditar que a questão essencial da transição seria a apropriação das forças produtivas pelos trabalhadores e sua melhor utilização numa sociedade socialista. A ciência, a tecnologia ou, dito de outra forma, as relações do Homem com a natureza sob a égide do capitalismo seriam para o socialismo, ao mesmo tempo, uma “herança” e um “trampolim” (CHESNAIS; SERFATI, 2003, p.46). Elas se constituiriam numa herança que o socialismo poderia aceitar. Seriam, também, um trampolim a partir do qual a humanidade poderia avançar realizando pequenas inflexões de rota.

suas populações progresso econômico e direitos individuais. Ou seja, de que a recusa em empregar certas tecnologias que haviam se tornado lugar-comum no mundo capitalista, porque elas contrariavam normas socialistas e teriam um impacto socialmente disruptivo, teria sido um detonador da crise do socialismo real.

Como ressalta Wallis (2000, p. 130): “Na perspectiva das categorias de Marx, isto resultou em uma situação de extrema ironia: um sistema identificado com o ‘socialismo’ passou a ser visto como um grilhão para o desenvolvimento das forças produtivas”. Na direção inversa, a observação do que ocorria no Primeiro Mundo parecia levar o movimento comunista a acreditar que as relações sociais do capitalismo de alguma forma teriam deixado de constituir um *grilhão* para qualquer avanço tecnológico, como até então se postulava.

Caso se adote essa perspectiva, não é de surpreender que o movimento de crítica à experiência do socialismo real que sucedeu à queda do muro de Berlim não tenha incorporado a sua variante tecnológica. Pelo contrário, a idéia de avanço - ao invés de retrocesso - que impulsionou o retorno ao capitalismo incluiu uma percepção de que o socialismo havia falhado porque não havia sido capaz de introduzir na economia os frutos da *revolução científico-técnica* e que a recuperação do tempo perdido demandava uma acelerada *modernização tecnológica*.

ISTVÁN MÉSZÁROS: EM PROL DE UMA RADICAL REESTRUTURAÇÃO DAS FORÇAS PRODUTIVAS

A reflexão de István Mészáros (2002) sobre a tecnociência se dá no âmbito da proposta que formula de uma mudança global que tem por objetivo não só o fim do capitalismo, mas a transcendência do “sociometabolismo do capital”. Sua teoria vai em busca das exigências qualitativamente mais elevadas da nova forma histórica, o socialismo pós-capital (e não pós-capitalista),¹¹ onde o ser humano possa desenvolver sua rica individualidade.

Ao contrário da maioria dos autores marxistas do século XX, ele entende a tecnologia, a ciência, etc. como sendo não-neutras e, por

¹¹ Mészáros (2002) usa a expressão pós-capital e não pós-capitalista porque, por exemplo, enquanto a experiência soviética, uma sociedade pós-capitalista, extinguiu a propriedade privada dos meios de produção e deu origem ao planejamento burocrático, uma sociedade pós-capital extinguirá todas as determinações da produção de mercadorias.

isso, acredita que antes de herdarem as forças produtivas, os trabalhadores devem preocupar-se em reestruturá-las radicalmente. Para ele, o poder liberador das forças produtivas “permanece como um mero potencial diante das necessidades autoperpetuadoras do capital” (2002). No campo mais específico da tecnologia, ele afirma que sua inserção é estruturada com o único propósito de *reprodução ampliada do capital a qualquer custo social*.

Sua interpretação sobre as forças produtivas também pode ser vista em sua obra *O Poder da Ideologia*, quando ele critica Habermas e dialoga com Raniero Panzieri. De acordo com Mészáros (2004, p. 519), Habermas “caricatura Marx” ao afirmar que ele “fala em forças produtivas neutras” (HABERMAS, 1986, p. 91). Pautando-se nas observações de Panzieri e de outros autores sobre a máquina e a racionalidade capitalista, Mészáros afirma que Marx sabia muito bem que “[...] na utilização capitalista, não apenas as máquinas, mas também os ‘métodos’, as técnicas organizacionais, etc. são incorporados ao capital e confrontam o trabalhador *como capital*: como uma ‘racionalidade’ externa” (2004, p. 519). Assim, todo sistema é “abstrato e parcial, passível de ser utilizado apenas em um tipo hierárquico de organização” (PANZIERI, 1980 apud MÉSZÁROS, 2004, p.519). De acordo com Mészáros,

Marx jamais poderia considerar neutras as *forças* produtivas, em virtude dos seus elos orgânicos com as *relações* de produção; por isso, **uma mudança radical nessas últimas, nas sociedades que querem extirpar o capital de sua posição dominante, exige uma reestruturação fundamental e um caminho qualitativamente novo de incorporação das forças produtivas nas relações socialistas de produção** (2004, p.519, grifos em negrito nossos).

No artigo *Mais-Valia e Planejamento*, Panzieri (1982) afirma que

Frente à interligação de tecnologia e poder realizada pelo capital, a perspectiva de um uso alternativo (pela classe operária) da maquinaria não pode, evidentemente, basear-se numa derrubada, pura e simples, das relações de produção (de propriedade), nas quais estas sejam consideradas como uma casca destinada a desaparecer, a um certo nível de expansão produtiva, simplesmente porque se tornou demasiado pequena. *As relações de produção estão dentro das forças produtivas*, e estas foram ‘moldadas’ pelo capital. É isso que permite a perpetuação do desenvolvimento capitalista, mesmo depois de a expansão

das forças produtivas ter atingido seu nível mais alto (1982, p.25, grifos do autor).

Mészáros (2002, p. 575), ao chamar a atenção para o fato de que as “condições materiais de produção, assim como sua organização hierárquica, permanecem no dia seguinte da revolução exatamente as mesmas que antes”, põe em destaque uma questão que nos interessa de perto. As formas tecnológicas capitalistas, por possuírem uma alta inércia, fruto de um longo período de acumulação e fortes estímulos ao seu desenvolvimento, representam um significativo desafio para a mudança sociopolítica qualitativa. É por essa razão que para ele uma radical transformação dos meios e técnicas de produção é considerada por como sendo “um problema paradigmático da transição”.

Segundo Mészáros, imediatamente após a “expropriação dos expropriadores”, não são apenas os “meios materiais e tecnologias de produção” herdadas que permanecem os mesmos. Permanecem também inalteradas suas ligações com o sistema de troca, distribuição e consumo. A própria organização do trabalho permanece profundamente “encastoadada” naquela divisão social hierárquica do trabalho “que vem a ser a mais pesada opressão herdada do passado” (2002, p. 596-597).

A esta altura é conveniente chamar a atenção para a maneira como esses autores tratam a categoria força produtivas. Inicialmente, o conceito que utilizam é aquele abrangente que inclui os recursos naturais, a ciência, a tecnologia hardware, organização do processo de trabalho e força de trabalho. Porém, à medida que se faz necessário concentrar a análise na possibilidade da *reestruturação* das forças produtivas para a construção do socialismo, os autores *limitam* o conceito, tratando em separado os componentes associados aos conceitos de conhecimento científico-tecnológico (incorporado a artefatos) e organização do processo de trabalho. Isso não significa que eles estejam abandonando ou re-significando o conceito de forças produtivas.

O que fazem se deve ao objetivo (que é também o nosso) de dialogar com pesquisadores afiliados a outras correntes de pensamento (desde os neoclássicos até os neo-marxistas passando pelos partidários da teoria da inovação) que não só não utilizam o conceito de forças produtivas, mas entendem a tecnologia (no seu sentido estrito) como apenas as máquinas e equipamentos usados na produção.

O argumento da não-neutralidade da ciência e tecnologia, que é o que nos diferencia neste diálogo, não demanda para a sua defesa o emprego do conceito de forças produtivas. Pelo contrário, usar um

conceito que, além de não estar claramente percebido pelos nossos adversários, inclui elementos que não podem ser caracterizados como neutros ou não neutros (como os recursos naturais e os trabalhadores) não permitiria concentrar o debate naquilo que temos chamado na concepção da proposta de Adequação Sócio-Técnica do conjunto *hardware, orgware e software*. O qual, este sim, nos interessa caracterizar como não neutro e, portanto, sujeito à contaminação pelos valores e interesses dominantes no ambiente em que é gerado.

Buscando precisar nosso entendimento acerca da questão, podemos dizer que quando argumentamos a respeito da não-neutralidade da Tecnociência, estamos nos referenciando a alguns dos componentes do conceito amplo de forças produtivas. Isto é estamos excluindo os recursos naturais e os trabalhadores enquanto meros operadores não-reflexivos, uma vez que o conhecimento neles incorporado, este sim, é também o objeto de nossa crítica.

Em suma, o objeto o qual nos interessa analisar sob a ótica da neutralidade x não-neutralidade é o conhecimento (desincorporado, aquilo que chamamos de ciência, por exemplo, ou incorporado em máquinas, também por exemplo) e não os demais componentes das forças produtivas.

Retornando à análise de Mészáros, dada a partir de agora num plano mais concreto, pode-se observar que ele discorda de Lukács – e provavelmente o faria em relação a Paul Singer – sobre a livre intercambialidade das fábricas construídas para propósitos capitalistas no socialismo, dado que o processo produtivo ocorreria sem problemas, numa base materialmente *neutra*. Lembremos que para Lukács, “uma fábrica construída para propósitos capitalistas tranqüilamente pode produzir sem mudanças significativas sob o socialismo, e vice-versa” (1991, p.86). Para Mészáros, Lukács trata de forma “fetichista” os conceitos de tecnologia e de “instrumentalidade pura” (2002, p.864). Ele continua sua crítica de forma irônica nesta longa, porém esclarecedora passagem:

Este postulado da neutralidade material/instrumental é tão sensato quanto a idéia de que o hardware de um computador pode funcionar sem o software. E até mesmo quando se chega a ter a ilusão de que isto poderia ser feito, já que o “sistema operacional” etc não precisa ser carregado separadamente de um disquete ou disco rígido, o software relevante já estava gravado no hardware. Por isso, nenhum software pode ser considerado “neutro” (ou indiferente) aos propósitos para os quais foi inventado.

O mesmo vale para as fábricas construídas para propósitos capitalistas, que trazem as marcas indeléveis do “sistema operacional” – a divisão social hierárquica do trabalho – com o qual foram constituídas. Para ficar com a analogia do computador, um sistema estruturado em torno de uma CPU é bastante inadequado para um sistema operacional dividido para Processadores Paralelos “descentralizados”, e vice-versa. Portanto, um sistema produtivo que se proponha a ativar a participação plena dos produtores associados requer uma multiplicidade adequadamente coordenada de “Processadores Paralelos”, além de um sistema operacional correspondente que seja radicalmente diferente da alternativa centralmente operada, que seja a capitalista ou as famosas variedades pós-capitalistas de economias dirigidas, apresentadas enganosamente como de “planejamento” (2002, p.865, grifos do autor).

Mészáros, ao argumentar que as questões da divisão do trabalho, da alienação, do *avanço* das forças produtivas foram abordadas incorretamente, oferece um substrato poderoso para a crítica à maioria das interpretações sobre C&T do marxismo do século XX¹². Talvez por concentrar a atenção na tomada do poder pela classe trabalhadora, na propriedade estatal dos meios de produção etc, e em outras tarefas imediatas relativas ao período de transição, a esquerda marxista reduziu a questão da tecnologia e da ciência a sua mera *apropriação* pelo proletariado e a sua *melhor* utilização por ele na construção do socialismo.

Podemos afirmar, interpretando Mészáros, que a dominação do capital sobre o trabalho é de caráter fundamentalmente econômico, e não pode ser resumida ao tema da tomada do poder. Tudo nos leva a crer que transformações qualitativas nas forças produtivas não se dão como resultado de uma simples mudança política, mas são processos que envolvem um longo prazo de “revolução social” através de um trabalho positivo de “regeneração” (MÉSZÁROS, 2002, p.865).

Como se vê pela passagem anterior, Mészáros não é um fatalista, nem acredita que estamos *num beco sem saída*. Muito menos acreditaria que teremos que retornar para a Idade Média e começar tudo de novo. Mészáros analisa o problema das forças produtivas, contextualizando-o historicamente. Ele mostra os equívocos da esquerda que *esqueceu* este problema, e ao mesmo tempo sinaliza as possibilidades históricas de “transcendência da auto-alienação do trabalho”

¹² Para Mészáros (2002, p.527), um conceito que requer uma reavaliação fundamental é o de “avanço produtivo” do capital.

(MÉSZÁROS, 2002). Ele utiliza uma metáfora para mostrar como a reestruturação das forças produtivas pode ser realizada sem que seja necessário *voltar* para a Idade Média.

Como no caso do pai de Goethe (mesmo que por razões muito diferentes), não é possível colocar abaixo o prédio existente e erigir outro com fundações completamente diferentes em seu lugar. A vida deve continuar na casa escorada durante todo o curso da reconstrução, “retirando um andar após o outro com fundações completamente diferentes em seu lugar”. A vida deve continuar na casa escorada durante todo o curso da reconstrução, “retirando um andar após o outro de baixo para cima, inserindo a nova estrutura, de tal modo que ao final nada deve ser deixado da velha casa”. Na verdade, a tarefa é ainda mais difícil do que esta. Pois a estrutura de madeira em deterioração do prédio também deve ser substituída no curso de retirada da humanidade da perigosa moldura estrutural do sistema do capital (MÉSZÁROS, 2002, p. 599, grifos do autor).

O esquema teórico da transição socialista concebido por Mézáros aponta para um processo que deve abarcar em simultâneo todos os aspectos da relação entre capital, trabalho e Estado. Mas sempre entendendo a pouca funcionalidade que as instituições e os conhecimentos herdados possuem em relação à nova sociedade que emerge. As transformações possíveis estarão sempre limitadas a formas de reestruturação transitórias das mediações materiais herdadas e progressivamente alteráveis.

SIMULANDO O DIÁLOGO

Esta seção final está dedicada a contrastar as idéias dos dois autores analisados acerca das forças produtivas e a transição ao socialismo. Este contraste está legitimado pelo fato de que ambos utilizam categorias e métodos de análise típicos de autores socialistas. O fato adicional de que ambos se declarem socialistas, embora não necessário para que esse procedimento seja adotado, torna o contraste ainda mais interessante. Aqueles que a priori percebem uma diferença significativa no posicionamento desses autores em relação ao socialismo poderão, através da leitura desta seção final, corroborar ou refutar sua percepção.

Dada a importância da discussão em curso no País sobre a Economia Solidária, ela será usada para contextualizar esse contraste.

Como evidencia a passagem abaixo, Singer não concordaria com a colocação de Mészáros (2002, p.527) de que o conceito de “avanço produtivo” requer uma reavaliação fundamental. Para Singer, o “desenvolvimento solidário”¹³:

[...] busca novas forças produtivas que respeitem a natureza e favoreçam valores como igualdade e auto-realização, sem ignorar nem rejeitar de antemão os **avanços científicos e tecnológicos promovidos pelas multinacionais**, mas submetendo-os ao crivo permanente dos valores ambientais, da inclusão social e da autogestão (2004, p.7, grifo nosso).

Se para Singer o desenvolvimento das forças produtivas abriu possibilidades positivas e quase infinitas de substituição da pessoa humana por meios artificiais no processo produtivo (1998, p. 48)¹⁴,

¹³ Segundo Marcos Barbosa de Oliveira (2002), devemos desmistificar a idéia de que a Ciência e a Tecnologia são o “lado bom do capitalismo”. No prefácio do livro de Shiva (2002), Oliveira e Lacey escrevem: “Shiva é uma crítica radical dos modelos tecnológicos dominantes na agricultura e do conhecimento que os informa” (2001, p.17). Para estes pesquisadores, as quatro violências por ela denunciadas: violência contra os supostos beneficiários do conhecimento (lavradores pobres e suas famílias), propriedade intelectual (monopólio do conhecimento), pilhagem do conhecimento, pilhagem da natureza, “são decorrência não de formas particulares de utilização desse conhecimento, **mas de sua própria natureza**. O conhecimento reducionista serve necessariamente aos interesses da agricultura capital-intensiva e mesmo em condições socioeconômicas favoráveis **não pode** contribuir para projetos favoráveis à justiça social” (OLIVEIRA; LACEY, 2001, p.17, grifos nossos). Sobre os entraves que a tecnologia desenvolvida pelas multinacionais cria para a emancipação humana, ver Shiva (1991; 2001), Oliveira (2002a, 2002b e 2003) e Lacey (2002). Para uma avaliação crítica mais ampla da ciência e os valores nela embutidos, ver Lacey (1999). Na mesma perspectiva, no trabalho *O Fetiche da Tecnologia*, procuramos mostrar que a tecnologia capitalista não pode ser *transplantada* para empreendimentos com características autogestionárias (NOVAES; DAGNINO, 2004).

¹⁴ Esta visão positiva acerca da tecnologia desenvolvida no capitalismo é encontrada de forma reiterada nos escritos de conhecidos líderes marxistas cuja posição acerca de outras questões era radicalmente distinta. Segundo Lênin “os bolcheviques devem distinguir a fábrica como meio de exploração (disciplina baseada no temor da inanição) e a fábrica como um meio de organização (disciplina baseada no trabalho coletivo, unificado pelas condições possibilitadas por uma forma de produção altamente desenvolvida tecnicamente). [...] O taylorismo, como todo progresso capitalista, é uma combinação da refinada brutalidade da exploração burguesa e um elevado número de grandes conquistas científicas obtidas mediante a análise do movimento mecânico durante o trabalho, a eliminação de movimentos imprecisos e supérfluos, a elaboração de métodos corretos de trabalho, a introdução dos melhores sistemas de contabilidade e controle etc... Nós temos que organizar na Rússia o estudo e o ensino do sistema taylorista e experimentá-lo sistematicamente, adaptando-o aos nossos objetivos.” (LÊNIN, 1960 apud REINFELDER, 1980 p.16). Sobre Lênin e o seu contexto histórico, ver Bryan (1992), além dos autores citados.

Mészáros (2002) utiliza as categorias totalidade da força de trabalho e capital social total para ressaltar como o capital tem sido capaz de utilizar tanto as formas *primitivas* de acumulação de capital (escravismo, trabalho em domicílio, terceirização, etc) quanto as fábricas automatizadas¹⁵.

Se nossa leitura estiver correta, pode-se afirmar também que Singer minimiza a luta entre capital e trabalho que deu origem a inúmeras máquinas¹⁶ e acentua ou resume a entrada da maquinaria a uma decorrência da competição intercapitalista.

Mészáros (2002) lembra ainda que a máquina é o resultado da materialização de relações sociais, da luta de classes, enquanto Singer nos dá a entender que a máquina seria um atributo físico, neutro, não proveniente do meio na qual foi engendrada; uma *receita de bolo* que, por isso, poderia ser usada tanto por trabalhadores quanto por capitalistas. Singer (2004, p. 7) também parece acreditar numa visão linear de “progresso”, de “avanço científico e tecnológico”, onde a “melhor tecnologia sobrevive” e onde há uma “superioridade técnica” (SINGER, 2004, p.10)¹⁷, enquanto que, conforme vimos, para Mészáros um conceito que requer uma reavaliação pelo marxismo é o de “avanço” produtivo do capital, o que leva Mészáros (2002) a crer que o sociometabolismo do capital cria, na verdade, *forças destrutivas*¹⁸.

Mészáros (2002) também discordaria de Singer no que se refere ao que, segundo ele, seria o interesse “naturalmente antagônico ao capital que o emprega” do “proletariado científico e tecnológico”. Antagonismo que estaria determinado pelo fato de que “a ética científica

¹⁵ Para saber mais sobre a categoria totalidade do trabalho e sua heterogeneidade, ver Mészáros (2002, parte IV). Para uma apresentação da obra de Mészáros, ver Antunes (2005).

¹⁶ Feenberg (2002), procurando ressaltar a luta entre capital trabalho, lembra que Marx, demonstrando uma face pouco conhecida dos deterministas tecnológicos marxistas, já ressaltava que “poder-se-ia escrever toda uma história dos inventos que, a partir de 1830, surgiram apenas como armas do capital contra os motins operários” (MARX, 1996, p. 32, vol II).

¹⁷ Reinfeldt (1980), Noble (2001) bem como Pinch e Bijker (1990) criticam a visão evolucionista da tecnologia. Esta visão acredita equivocadamente que a seleção tecnológica é um processo semelhante a evolução darwiniana. Para uma revisão das obras de Noble, ver Novaes e Dagnino (2005).

¹⁸ Hobsbawm (1996, p.562) afirma que : “O futuro não pode ser uma continuação do passado, e há sinais de que chegamos a um ponto de crise histórica. As forças geradas pela economia tecno-científica são agora suficientemente grandes para destruir o meio ambiente, ou seja, as fundações materiais da vida humana”.

de conquistar conhecimento novo para a humanidade deve se chocar com sua comercialização" (SINGER, 2004, p.15)¹⁹.

Mészáros (2004), provavelmente se contraporia a Singer quando argumenta sobre a inexistência de uma ética científica acima dos interesses do capital. Ademais, Mészáros parece crer que o papel dos cientistas e tecnólogos ao longo da segunda metade do século XX de forma alguma se chocou com os interesses de comercialização²⁰. Para ele,

Uma das ilusões mais resistentes em relação às ciências naturais refere-se a suas pretensas 'objetividade' e 'neutralidade', que lhes são atribuídas em virtude de seu caráter experimental e instrumental, em contraste com o caráter socialmente mais envolvido e comprometido das 'ciências humanas'. Entretanto, um exame mais cuidadoso mostra que estas objetividade e neutralidade não passam de lenda, pois na realidade, o que ocorre é o oposto (2004, p.283).

A ciência não é um agente soberano, material e politicamente auto-suficiente, diz Mészáros. Ela é "inseparável, subordinada ou "vinculada" à voz que domina o presente: a comunidade de negócios do complexo militar-industrial" (MÉSZÁROS, 2004, p.283)²¹.

¹⁹ Seguindo a vertente inaugurada por Engels, Plekhanov é um dos autores marxistas que de forma mais radical se expressa acerca da autonomia absoluta das ciências naturais, no âmbito das quais, segundo ele, "um gênio descobre leis cuja operação, é claro, não depende de relações sociais". Condição semelhante gozariam os meios de produção: ainda que desenvolvidos em (e através de) relações sociais de produção específicas, eles teriam uma prioridade lógica e histórica sobre estas últimas. Essas duas idéias conduzem à outra, mais conhecida e que sintetiza a visão do marxismo ortodoxo sobre a C&T, de que "é apoiadas num estágio particular das forças produtivas que emergem determinadas relações de produção". (PLEKHANOV, 1972 apud REINFELDER, 1980 p.15)

²⁰ Uma interpretação contrária a de Singer é defendida também por Noble (1977) que, em suas pesquisas verificou como a maioria dos envolvidos com P&D nos laboratórios das grandes empresas em nada se assemelhavam ao arquétipo dos cientistas desinteressados e sabiam muito bem que suas atividades tinham um fim comercial.

²¹ Comentando a opinião de Austin, que afirmava que os grandes cientistas chegaram a suas descobertas "perambulando para um lado e para o outro com seus instrumentos" e "tropeçando em algo realmente importante, mais do que, um belo dia resolvendo: vamos atacar algum problema" Mészáros (2004, p. 278), refuta a idéia de independência dos cientistas citando Einstein, quem em *On Peace* afirmou: "se eu fosse novamente um rapaz e tivesse de decidir como ganhar a vida, não tentaria me tornar um cientista, um acadêmico ou um professor. Escolheria antes ser um encanador ou um vendedor ambulante, na esperança de encontrar aquele modesto grau de independência possível nas atuais circunstâncias".

Para ressaltar a divergência de opiniões entre Singer e Mészáros, citamos outra passagem de Singer que deixa claro sua visão sobre o papel da C&T no capitalismo e para a transição:

A mola que impulsiona o desenvolvimento capitalista é a concorrência entre os capitais privados pelo domínio dos mercados em que atuam. Nessa luta, a superioridade técnica é um dos elementos determinantes da competitividade. Por isso as empresas investem muito em P&D [Pesquisa e Desenvolvimento]. Embora, ao fazerem isso, as empresas visem apenas o lucro, elas acabam possibilitando persistente avanço do conhecimento científico (2004, p.10).

Pode-se depreender então que, indiretamente, ao buscarem o lucro, as empresas acabam promovendo o *avanço* – entendido como positivo para a classe trabalhadora e para a superação do capitalismo – do conhecimento científico²². O que seria preciso então mudar?

Segundo Singer, uma nova proposta de desenvolvimento – o “desenvolvimento solidário” seria entendido como “um processo de desenvolvimento de novas forças produtivas”: novos bens e serviços de consumo humano e novos processos de produção (SINGER, 2004, p.8 e 10). No entanto, o desenvolvimento solidário não teria a pretensão de se opor ao desenvolvimento. Para Singer, seu propósito é tornar o desenvolvimento mais justo, repartindo seus benefícios e prejuízos de forma mais igual e menos casual. Nesse sentido, o desenvolvimento solidário

[...] apóia-se sobre os mesmos avanços do conhecimento, e sua aplicação aos empreendimentos humanos, que o desenvolvimento capitalista. Mas o desenvolvimento solidário propõe um uso bem distinto das forças produtivas assim alcançadas: essas forças deveriam ser postas – à disposição de todos os produtores do mundo, de modo que nenhum país,

²² Posição semelhante é assumida, entre outros autores marxistas, por Trotski quando, aparentemente buscando continuar a colocação de Lênin sobre o taylorismo indicada em nota anterior, diz que os revolucionários não devem pretender amassar o fordismo, mas “separar o fordismo de Ford e socializá-lo e purgá-lo” (1974, p. 18). Postura que se alinha com sua visão de que o marxismo estaria fundado na idéia de que o “desenvolvimento da técnica é a mola fundamental do progresso e que o programa comunista deve estar construído sobre a dinâmica das forças produtivas” (TROTSKI, 1974, p. 18).

região ou localidade seja excluído de sua utilização, e portanto, dos benefícios que venham proporcionar (SINGER, 2004, p.11)²³.

Dentre as rupturas necessárias no campo da C&T, Singer destaca a necessidade de se colocar o novo conhecimento livremente disponível para todos, ao contrário do que ocorre no regime de propriedade privada, via patentes, que atualmente vigora²⁴.

Por último, mas não menos importante, faz-se necessário analisar duas outras questões levantadas por Singer com as quais Mészáros provavelmente não concordaria. Segundo Singer,

A terceira revolução industrial está levando a uma redução do autoritarismo capitalista e aumento das responsabilidades. Se for verdade que as novas forças produtivas desenvolvidas na revolução micro-eletrônica exigem maior participação e democracia nas empresas, a predição de Marx de que o socialismo se imporá por exigência do desenvolvimento das forças produtivas será então realidade (1999, p.31).

No seu livro *Uma utopia militante* Singer desenvolveu esse argumento com maior precisão ao afirmar que para Marx, “a revolução social seria um resultado de uma transformação supra-estrutural, condicionada e exigida pela evolução das forças produtivas”²⁵ (1998, p.20).

Segundo Mészáros (2004, p.266), a idéia de que a ciência segue um curso de desenvolvimento independente, de que as aplicações

²³ É interessante verificar como Stálin (1973), embora se referindo a um contexto bem distinto, argumenta de forma semelhante para indicar como as avançadas forças produtivas usadas no capitalismo poderiam ser colocadas a serviço de um novo projeto político. Segundo ele, o capitalismo contemporâneo estaria marcado por uma condição em que “as relações capitalistas de produção teriam cessado de corresponder ao estágio alcançado pelas forças produtivas da sociedade e passado a estar numa situação de irreconciliável contradição com elas” (1973, p. 17). Os revolucionários teriam então que entender que sua “missão histórica” seria liberar as forças produtivas através da “substituição da existente propriedade capitalista dos meios de produção pela propriedade socialista” (STÁLIN, 1973, p.17).

²⁴ Esta proposição já se tornou concreta - para Singer - com o movimento de *software livre*. Dentre outras rupturas, Singer propõe também a necessidade de uma outra organização da produção, pautada na propriedade social dos meios de produção.

²⁵ Essa visão, defendida por vários autores marxistas desde os anos de 1920, tornou-se francamente dominante no movimento socialista europeu dos anos de 1970, como expressaram alguns de seus líderes o “socialismo estaria sendo forjado no calor branco da revolução científico-tecnológica” e “podia ser inferido do atual desenvolvimento das forças produtivas que a sociedade moderna estava madura para o socialismo” (REINFELDER, 1980, p. 19). No plano acadêmico, autores como Richta (1972) argumentava que seria a Revolução Técnico-científica o que iria possibilitar a convergência entre os sistemas socialista e capitalista, quando não a vitória do socialismo, era saudado em todo o mundo.

tecnológicas nascem e se impõem sobre a sociedade com uma exigência férrea, é uma simplificação demasiadamente grosseira que é freqüentemente utilizada para mascarar objetivos ideológicos.

Mészáros (2004, p.261-2) afirma que graças ao poder das forças sociais reificadoras que estavam por trás do sucesso do positivismo e neopositivismo, uma visão extremamente unilateral do desenvolvimento “autônomo” da ciência e da tecnologia se tornou, não o “senso comum”, mas o mistificador lugar comum de nossa época. Seus defensores vão desde filósofos ganhadores do prêmio Nobel, como Bertrand Russel, até sábios midiáticos dedicados à divulgação de vãos lunares religiosamente acompanhados; desde os escritores de ficção científica até os bem recompensados propagandistas do complexo militar industrial. A aceitação acrítica desta visão foi particularmente favorecida pelo pós-guerra, período marcado pelo consenso e por sua irmã gêmea, a ideologia do fim da ideologia. Tornou-se moda falar sobre a “ascensão da sociedade tecnológica, um tipo totalmente novo de sociedade humana, na qual a ciência e a tecnologia ditam as formas dominantes de pensamento e moldam cada vez mais quase todos os aspectos de nossa vida cotidiana” (2004, p, 262).

E conclui:

A afirmação de que nossa ‘sociedade tecnológica’ é um tipo ‘tipo totalmente novo de sociedade’ em que ‘a ciência e a tecnologia ditam’ o que acontece ao corpo social, abalando por sua própria conta as instituições estabelecidas e destruindo os fundamentos sociais por sua própria conta as instituições estabelecidas e ‘destruindo os fundamentos sociais dos valores mais prezados’, é uma completa mistificação. Não pode haver um ‘tipo totalmente novo de sociedade’ criado pelo mecanismo pretensamente incontrolável e autopropulsionado das descobertas científicas e dos desenvolvimentos tecnológicos porque, na verdade, a ciência e a tecnologia estão sempre profundamente inseridas nas estruturas e nas determinações sociais de sua época (MÉSZÁROS, 2004, p. 265.).

Ao longo de sua obra, Mészáros não evidencia nada que nos leve a crer que o socialismo se impõe por “exigência do desenvolvimento das forças produtivas”²⁶. Ele também parece não crer que a revolução para Marx seria o resultado somente de uma transformação supra-

²⁶ Combatendo a visão dominante no movimento socialista europeu, Walter Benjamin (apud REINFELDER, 1981 p. 9) assim se expressou: “Nada tem atrapalhado mais o movimento trabalhista alemão do que a crença de que ele estaria nadando a favor da corrente, uma corrente que ele associa à dinâmica do desenvolvimento tecnológico”.

estrutural. Conforme vimos nas páginas acima, Mészáros, ao realizar a atualização da obra de Marx *para os nossos dias*, crê que a dominação do capital sobre o trabalho é de caráter fundamentalmente econômico, e não pode ser resumida ao tema da tomada do poder – tema este que Singer não compartilharia-, devendo necessariamente transformar também radicalmente a *infraestrutura* produtiva. Para Mészáros, uma mudança supra-estrutural pouco intervém no domínio do capital sobre o trabalho. Suas obras também não afirmam em momento algum que a Terceira Revolução Industrial esteja levando a uma redução do autoritarismo do capital e das responsabilidades dos trabalhadores. Aliás, para Mészáros, o que vem ocorrendo é justamente o oposto, a intensificação do trabalho em níveis estarrecedores²⁷.

Uma palavra final deve ser dita sobre o objetivo enunciado no começo deste trabalho: ampliar o espaço ainda pequeno que a questão das forças produtivas na transição ao socialismo ocupa na agenda da esquerda. É claro que cabe ao leitor uma apreciação sobre sua consecução, sobre a eficácia do método de simulação de um diálogo e, também, sobre a conveniência de submeter a uma crítica tão cerrada um dos intelectuais que mais tem contribuído para a criação de um pensamento de esquerda em nosso país. Não obstante, acreditamos que ele se constitui num exercício de crítica que explora de maneira apropriada os limites oferecidos pelo espaço acadêmico e que, ao fazê-lo, traz para o seu interior, revitalizando uma tradição da universidade brasileira, questões indispensáveis para a construção de nosso futuro.

DAGNINO, R.; NOVAES, H. T. I. PRODUCTIVE FORCES AND SOCIALIST TRANSITION: CONTRASTING PAUL SINGER AND ISTVÁN MÉSZÁROS CONCEPTIONS. *Revista ORG & DEMO* (Marília), v. 8, n.1/2, Já.-Jun./Jul.-Dez., p. 23-46, 2007.

²⁷ Sobre as implicações recíprocas entre micro-eletrônica e chão de fábrica, há uma extensa bibliografia que se contrapõe à afirmação de Singer, das quais destacaríamos Tragtenberg (2005), Faria (1987; 1998); Silva (2001; 2002), Noble (1984). Faria (1987), por exemplo, diferencia as estratégias de cooptação dos trabalhadores promovidas pelo capital e as estratégias dos trabalhadores em busca da autogestão, contrapondo-se a idéia de Singer de que as primeiras possam ser consideradas *democráticas*. Tragtenberg (2005), já nos anos 1980, desmistifica a suposta democratização da fábrica, o *participacionismo*, etc, mostrando que as novas tecnologias e as novas formas de envolvimento da classe trabalhadora eram as velhas formas de extração de trabalho sob novas roupagens, muito mais devastadoras que o taylorismo. Sobre esta revisão, ver Novaes e Dagnino (2006).

REFERÊNCIAS

- ANTUNES, R. *O caracol e sua concha – ensaios sobre a nova morfologia do trabalho*. São Paulo: Boitempo, 2005.
- BETTELHEIM, C. *Revolução cultural e organização industrial na China*. Rio de Janeiro: Graal, 1979a.
- BETTELHEIM, C. *A luta de classes na União Soviética*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979b.
- BRAVERMAN, H. *Trabalho e capital monopolista*. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 1987.
- BRYAN, N. *Trabalho, tecnologia e educação*. 1992. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Unicamp, Campinas. v. I e v. II.
- CHESNAIS, F. ; SERFATI, C. “Ecologia” e condições físicas de reprodução social: alguns fios condutores marxistas. *Revista Crítica Marxista*. Campinas, n.16, 2003.
- CORIAT, B. *Ciencia, técnica y capital*. Madrid: Blume, 1976.
- DAGNINO, R. Enfoques sobre a relação Ciência, Tecnologia e Sociedade: Neutralidade e Determinismo. *Net*. Organização dos Estados Ibero-americanos para a Educação, a ciência e a cultura. Sala de Lectura CTS+I de la OEI, 2004. Disponível em <http://www.campus-oei.org/salactsi/index.html>. Acesso em agosto de 2004.
- DAGNINO, R. *Um Debate sobre a Tecnociência: neutralidade da ciência e determinismo tecnológico*. Campinas: Editora da Unicamp, 2007.
- DAGNINO, R.; NOVAES, H.T. Sobre Adequação Sócio-Técnica e sua importância para a Economia Solidária. In: *III Encontro de investigadores latino-americanos de cooperativismo*. São Leopoldo. III Encontro de investigadores latino-americanos de cooperativismo, abr., 2004.
- DAGNINO, R.; BRANDÃO, F.C; NOVAES, H.T. Sobre o marco analítico conceitual da tecnologia social. In: LASSANCE Jr, A. et. al. *Tecnologia Social – uma estratégia para o desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004.
- ENGELS, F. *Anti-Duhring*. Lisboa: Afrodite, 1971.
- FARIA, J.H. Trabalho, tecnologia e sofrimento: as dimensões desprezadas do Mundo do Trabalho. *Revista Crítica Jurídica*, n.18., 1998. Disponível em: <http://www.unibrasil.com.br/asite/publicacoes/critica/18/M.pdf>
- _____. Trabalho, tecnologia e sofrimento: as dimensões desprezadas do Mundo do Trabalho. *Revista Crítica Jurídica*. México, v. 18, p. 197-214, 2001. Texto pode ser obtido em (<http://www.unibrasil.com.br/asite/publicacoes/critica/18/M.pdf>)

- FARIA, J.H. *Economia Política do Poder*. Curitiba: Juruá, 2004. v. II.
- FEENBERG, A. *Critical theory of technology*. Cambridge: Oxford University Press, 1991.
- _____. *Alternative modernity: the technical turn in philosophy and social theory*. Los Angeles: University of California Press, 1995.
- FEENBERG, A. *Questioning Technology*. Londres, Nova Iorque: Routledge, 1999.
- _____. *Transforming technology*. Cambridge: Oxford University Press, 2002.
- FRIEDMANN, G. *De la Sainte Russie à l'URSS*. Paris: Gallimard, 1938.
- GORZ, A. Técnica, técnicos e luta de classes. In: GORZ, A. (org). *Crítica da divisão do trabalho*. São Paulo: Martins Fontes, 1996.
- HABERMAS, J. *Autonomy and solidarity*. Entrevistas; edição e introdução de Peter Dews. Londres, 1986.
- HOBSBAWM, E. *Era dos extremos*. São Paulo: Cia das Letras, 1996.
- LACEY, H. A tecnociência e os valores do Fórum Social Mundial. In: LOUREIRO, I.; LEITE, J.C.; CEVASCO, M. (org.) *O espírito de Porto Alegre*. São Paulo: Paz e Terra, 2002.
- LENIN, V. Collected Works. Moscow, 1960-70. In: REINFELDER, M. Introduction: breaking the spell of technicism. In: SLATER, P. *Outlines of a critique os technology*. Londres: Ink Links, 1980.
- LOWY, M. De Marx ao ecossocialismo. In: SADER, E.; GENTILE, P. (orgs) *Pós-neoliberalismo II*. Rio de Janeiro: Vozes, 1999.
- LUKÁCS, G. *The process of democratization*. New York: Albany: State University of New York, 1991.
- MÉSZÁROS, I. *Para além do capital*. Campinas: Editora da Unicamp, 2002.
- _____. *O poder da ideologia*. São Paulo: Boitempo, 2004.
- NOBLE, D. *America by design*. Science, technology and the rise of corporate capitalism. New York: Oxford University Press, 1977.
- _____. *Forces of production*. New York: Alfred Knopf, 1984.
- _____. *Una visión diferente del progreso – En defensa del luddismo*. Barcelona: Alikornio, 2000.
- _____. *La locura de la automatización*. Barcelona: Alikornio, 2001.
- NOVAES, H. T. *Para além da apropriação dos meios de produção? O processo de Adequação Sócio-Técnica em Fábricas Recuperadas*. (Dissertação de Mestrado). Instituto de Geociências, Unicamp, Campinas, 2005.

NOVAES, H. T. *De Tsunami a marola: uma breve história das fábricas recuperadas na América Latina*. Campinas, 2007 (mimeo).

NOVAES, H.T.; DAGNINO, R. O Fetiche da Tecnologia. *Org&Demo*. Marília, v. 5, n. 2, p. 189-209, 2004.

_____. A participação do trabalhador na fábrica: contrastes entre as propostas ensejadas pelo modelo japonês com as propostas autogestionárias. *Net*. 2006. Disponível em: www.fb.es.org.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=401

OLIVEIRA, M. B. de. Fórum Social busca caminhos para uma nova ciência. *Net*. jul. 2002a. Reportagem de Rafael Evangelista Seminário Tecnociência, ecologia e capitalismo do Fórum Social Mundial. Disponível em: <http://www.comciencia.br/especial/fsm2/fsmII01.htm>

_____. A ciência que queremos e a mercantilização da universidade. In: LOUREIRO, I. e DEL MASSO, M.C. (Orgs) *Tempos de greve na Universidade Pública*. Marília: Editora da Unesp, 2002b.

OLIVEIRA, M. B. de. Desmercantilizar a tecnociência. In: SANTOS, B.S. (Org.) *Um discurso sobre as ciências revisitado*. Porto: Afrontamento, 2003.

PANZIERI, R. The capitalist use of machinery: Marx versus the 'Objectivists'. In: SLATER, P. (org) *Outlines of a critique of technology*. Londres: Ink Links, 1980.

_____. Mais-valia e Planejamento. In: TRONTI, M. et al. (Org.) *Processo de trabalho e estratégias de classe*. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

PINCH, T., BIJKER, W. E. The social construction of facts and artifacts: or how the sociology of Science and the Sociology of Technology might benefit each other. In: BINJKER et al. *The social construction of technological systems*. Cambridge: MIT Press, 1990.

PLEKHANOV, G. The development of the monist view of history. Moscow, 1972 In: REINFELDER, M. Introduction: breaking the spell of technicism In: SLATER, P. (Org.) *Outlines of a critique os technology*. Londres: Ink Links, 1980.

RICHTA, R. *Economia socialista e revolução tecnológica*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1972.

SLATER, P. (org) *Outlines of a critique of technology*. Londres: Ink Links, 1980.

SHIVA, V. *The violence of the green revolution : third world agriculture, ecology and politics*. Londres: Nova York: Zed Books, 1991.

_____. *Biopirataria: a pilhagem da natureza e do conhecimento*. Petrópolis: Vozes, 2001.

SILVA, F.L.G. Uma breve reflexão sobre as harmonias administrativas: de F.W. Taylor a T. Ohno. In: SILVA, D. A.; MARRACH, S.A. *Maurício Tragtenberg – uma vida para as ciências humanas*. São Paulo: Editora Unesp, 2001.

DAGNINO, R.; NOVAES, H. T.

SILVA, F.L.G. A organização e gestão dos recursos humanos por meio dos estoques: uma abordagem crítica. *Org&Demo*. Marília, n.3, p. 21-44, 2002.

SINGER, P. I. *Uma utopia militante: repensando o socialismo*. Rio de Janeiro: Vozes, 1998.

_____. Oito hipóteses sobre a implantação do socialismo via autogestão. In: *Democracia e autogestão*. São Paulo: Temporaes, 1999.

SINGER, P. Desenvolvimento capitalista e desenvolvimento solidário. *Revista Estudos Avançados*. São Paulo, v. 18, n. 51, p. 7-22, 2004.

_____. (org) *Outlines of a critique of technology*. Londres: Ink Links, 1980.

STALIN, J. The essential Stalin. In: REINFELDER, M. Introduction: breaking the spell of technicism. In: SLATER, P. (Org.) *Outlines of a critique os technology*. Londres: Ink Links, 1980.

TRAGTENBERG, M. *Administração, poder e ideologia*. 3. ed. São Paulo: Editora da Unesp: 2005.

TROTSKI, L. The revolution betrayed. New York, 1974. In: REINFELDER, M. Introduction: breaking the spell of technicism. In: SLATER, P. (Org.) *Outlines of a critique os technology*. Londres: Ink Links, 1980.

WALLIS, V. "Progresso" ou progresso? Definindo uma tecnologia socialista. *Revista Crítica Marxista*. Campinas, n. 12, p.133-146, 2000. Disponível em: www.unicamp.br/cemarx/criticamarxista/07walli.pdf.

WEIL, S. A racionalização In: BOSI, E. (org.) *A condição operária e outros estudos sobre a opressão*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.