

Socialismo e tecnologia: uma visão setorial*

VICTOR WALLIS**

Observações gerais

A discussão do socialismo como um projeto histórico – isto é, como um projeto para o qual se possa argumentar que existam as condições práticas necessárias – esteve desde o início estreitamente associada às questões da tecnologia. Defensores mais antigos da justiça social (anteriores à época de Marx) falavam em termos de princípios éticos atemporais. Assim, líderes dos movimentos milenaristas faziam pronunciamentos religiosos apocalípticos a seus seguidores entre os camponeses, enquanto autores utópicos, por seu lado, dirigiam-se a todos os “homens de boa vontade” (embora na prática isso significasse as pessoas educadas que presumiam a manutenção de seu *status*). Marx, por outro lado, ligava o comunismo – e portanto também o socialismo, que seria seu precursor – à ascensão e, no devido tempo, à organização política do proletariado, cuja existência como classe social refletia a tecnologia do que ele denominava “grande indústria”¹.

A transição da manufatura para a grande indústria implicava: 1) o desenvolvimento do mercado de trabalho (isto é, da força de trabalho como mercadoria); 2) a redução do processo de trabalho a movimentos repetitivos sistematizados; e 3) a reunião de grandes números de trabalhadores sob um só teto. Foi esta combinação de traços que deu ao capitalismo – na forma em que assumiu nos tempos de Marx – tanto seu caráter destrutivo quanto, simultaneamente, o potencial de gerar sua substituição positiva.

* Agradeço a Milton Fisk, Richard Schmitt e David Schwartzman por seus comentários a uma versão preliminar deste trabalho. Tradução de Marcos Barbosa de Oliveira.

** Professor Associado no Berklee College of Music, Boston, E.U.A.

¹ [*grosse Industrie*] *Capital*, vol. I, cap. 15.

Passando diretamente para nossa própria época, podemos ver que o capitalismo, tendo triunfado sobre seus rivais em praticamente todas as regiões do planeta ao longo de mais de um século (um período mais longo, sem dúvida, do que Marx e seus sucessores imediatos imaginariam ser possível), nos confronta com um paradoxo assustador. Por um lado, vemos que o capital, considerado globalmente, desempenhou por completo o papel predatório que Marx previu para ele: concentrou riqueza num pólo e miséria no outro; tornou mais rigorosos que nunca os mecanismos de controle político, incluindo o recurso à agressão militar apoiada nas armas nucleares; criou uma cultura, amplamente hegemônica, à sua própria imagem (comercial); enfraqueceu drasticamente os serviços públicos; e, com sua disposição a sacrificar tanto o solo quanto o trabalhador em benefício do crescimento ilimitado, produziu uma crise ecológica que coloca em dúvida a continuação da vida de nossa espécie. Tudo isso torna mais urgente que nunca a tarefa de suplantarmos tal sistema. Porém – e aqui reside o paradoxo – os próprios fatores que fazem o domínio do capital ser tão destrutivo também operam no sentido de blindá-lo contra qualquer esforço de ir além dele.

Isso representa certa mudança em relação aos tempos de Marx. Para ele, a concentração de poder capitalista teve como subproduto a reunião dos trabalhadores e mais tarde sua consolidação numa classe que poderia liquidar o domínio do capital. Para nós, a concentração ainda maior do capital (numa escala global), ao lado das concomitantes mudanças tecnológicas, teve diversas conseqüências que fazem tal possibilidade parecer, pelo menos inicialmente, muito mais remota. Primeiro, o grande capital dispersou radicalmente sua força de trabalho, o que lhe deu a capacidade de solapar o poder potencial dos trabalhadores, mudando à vontade o local de suas operações. Segundo, a tecnologia dos meios de comunicação de massa foi usada para reduzir a esfera pública em benefício de uma comunicação direta, de mão única, dos centros de poder (públicos ou privados) para a família ou o indivíduo isolados. Terceiro, tanto dano ambiental já foi feito, e a infraestrutura de padrões nefastos de consumo de energia tornou-se tão profundamente enraizada, que qualquer reversão deve necessariamente ser lenta e perturbadora. (Esse efeito é amplificado pela ascensão da engenharia genética, que por sua própria natureza – uma vez que nenhum organismo biológico existe em isolamento – introduz mudanças incontrolláveis e irreversíveis no meio ambiente².) Finalmente, em termos de discurso político, a noção de que a alternativa radical ao capitalismo já foi tentada e fracassou tende a desencorajar muitas pessoas que poderiam em outras circunstâncias ser receptivas ao socialismo.

² Para uma discussão geral do fenômeno e suas implicações, ver Finn Bowring, *Science, seeds and cyborgs: biotechnology, and the appropriation of life* (Londres: Verso, 2003), especialmente, pp. 27-57.

Uma conclusão possível a ser extraída de tudo isso é a de que uma transformação concebível nos tempos de Marx deixou de sê-lo. Na cultura dominante, tal conclusão já assumiu o *status* de um axioma. Porém os seres humanos não são autômatos, e obstáculos aparentemente insuperáveis podem provocar defecções inesperadas, resultando em que aquilo que parecia à primeira vista um reforço ao *status quo* pode acabar sendo um sinal de sua fraqueza. Em termos da situação presente, é seu próprio caráter extremo que pode levar as pessoas a ir além, atuando mais rápida e mais decididamente que jamais imaginariam ser possível. Nada há, evidentemente, de “inevitável” nessa resposta, e é um fato lamentável que certos tipos de dano ambiental (por exemplo, a extinção de espécies animais e vegetais) não possam ser revertidos. Não obstante, o que atua a favor de uma resposta construtiva é o crescente reconhecimento de que não fazer nada – deixar as tendências vigentes seguirem seu curso – é prenúncio de desastre. A luta pela sobrevivência é na verdade uma motivação poderosa, mas depende por sua vez da confiança de que a sobrevivência é possível. Tal confiança alimenta-se em parte da solidariedade que pode ser estimulada por um amplo movimento social. Entretanto, para um movimento desse tipo crescer, é necessário que possua alicerces teóricos. As pessoas precisam entender a alternativa potencial como estando já implícita nas condições visíveis agora. A respeito da tecnologia, não é suficiente propor uma noção do “que poderá ser”. Qualquer visão desse tipo deve decorrer perceptivelmente do “que é”, incluída aí não apenas a realidade física e institucional, mas também a capacidade subjetiva de reação das pessoas.

A esfera da tecnologia é crucial nesse processo, pelo menos por duas razões. Por um lado, o culto capitalista da inovação³ promete superar todos os obstáculos, inclusive aqueles gerados pelo esgotamento absoluto das fontes mundiais de recursos. Por outro lado, sabemos que a sobrevivência da espécie humana depende de uma redução da ordem de 70% no consumo de combustíveis fósseis⁴ e que as condições para implementar tal redução em grande parte já existem. Tais condições, formadas em parte de *aparatos*, em parte de *conhecimento científico*, e em parte de *experiência organizativa*, constituem o que

³ Cf. a discussão de Ernest Mandel a respeito de “uma pressão permanente para *acelerar a inovação tecnológica*” (itálico no original), em *Late capitalism* (Londres, New Left Books, 1975), p. 192.

⁴ Intergovernmental Panel on Climate Change. Third Assessment Report, *Summary for policymakers; a report of working group I of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. 2001, como citado na California Medical Association Resolution “Climate Change and Human Health,” adotada em 24 de fevereiro de 2002 (www.sfbaypsr.org/work_cma13.html).

proponho discutir aqui. À medida em que as analisarmos ficará evidente que a estrutura necessária para direcioná-las à restauração ecológica rompe radicalmente com as prioridades capitalistas, vindo rapidamente a se conectar com reivindicações que refletem os interesses das classes trabalhadoras (ou, mais amplamente, com interesses não-capitalistas), e a longo prazo com o socialismo⁵.

Tanto para a economia como um todo quanto para cada um de seus setores, é possível delinear as principais características da prática capitalista corrente, os requisitos implícitos de uma alternativa socialista, e o grau em que as condições que satisfazem tais requisitos já estão presentes. Sejam quais forem as especificidades dos vários setores, uma abordagem socialista deverá apoiar-se nos seguintes princípios básicos: (a) propriedade e controle sociais das grandes propriedades, com a possibilidade de reconfiguração (incluindo a subdivisão e a dispersão) das unidades produtivas; (b) decisões econômicas além de cada unidade familiar consideradas questões de políticas públicas (em qualquer nível), a serem baseadas em critérios de saúde física e bem-estar social em vez de critérios de lucro e mercado; e (c) um conceito revisado de eficiência que leva em conta *todos* os insumos e produtos de cada atividade produtiva (e não apenas as computadas nas margens de lucro de cada empresa).

Podemos agora considerar a aplicação desses princípios aos setores mais importantes da atividade econômica. A discussão será puramente ilustrativa; a implementação real vai requerer debate organizado e planejamento por parte de todos os que são afetados.

Agricultura/Florestas/Pesca

As práticas tradicionais agrícolas, florestais e de pesca – claramente as mais vitais para nossa sobrevivência física – estão cada vez mais dando lugar ao agronegócio, ao reflorestamento, à pesca industrial (*factory fishing*) e à aqüicultura. O agronegócio, com suas vastas áreas de monocultura, e com sua arregimentação fabril de trabalhadores sem terra (com frequência migrantes), está profundamente comprometido com formas de cultivo que exigem grande consumo de combustíveis, baseadas em fertilizantes químicos e pesticidas altamente tóxicos. Desprezando práticas muito antigas de culturas mistas, elas destroem o solo arável e, por

⁵ Para uma exposição mais completa desse argumento, ver Victor Wallis, “Technology, ecology, and socialist renewal”, *Capitalism Nature Socialism*, vol. 15, nº 2 (junho de 2004), pp. 35-46.

⁶ Yrjö Haila e Richard Levins, *Humanity and nature: ecology, science and society* (Londres, Pluto Press, 1992), p. 157.

causa da super-irrigação, os aquíferos⁶. A criação de animais envolve desperdícios semelhantes. A criação de bovinos, em particular, requer uma área dez vezes maior que a plantação de cereais para alimentar um dado número de pessoas, e a poluição das águas proveniente de currais é prodigiosa⁷. Animais criados para sustentar o consumo de carne são sujeitos à superlotação extrema dos ambientes e condições altamente insalubres, incluindo o uso de hormônios de crescimento que por sua vez ameaçam a saúde humana⁸. Todas essas práticas são realizadas tendo em vista garantir a maximização da produtividade e dos lucros.

As mesmas considerações se aplicam às florestas e à pesca. As florestas são vistas não por seu papel na produção de oxigênio, na proteção contra a erosão do solo e as enchentes, e na preservação do *habitat* de muitas espécies de animais selvagens (incluindo predadores de pragas), mas exclusivamente como fontes de madeira, ou empecilhos para a formação de pastagens ou de plantações voltadas para o mercado. A destrutividade dessa abordagem é incalculável, talvez visível da forma mais dramática nos deslizamentos de terra em encostas cuja vegetação foi eliminada (causando, em países pobres, centenas de mortes de cada vez). Em termos do balanço capitalista, contudo, tudo isso é simplesmente desconsiderado. O mesmo se dá em relação à pesca, que leva implacavelmente ao esgotamento das reservas naturais de peixes. A criação de peixes é feita em condições semelhantes às de outras espécies de animais, com superlotação, cujos seus efeitos nefastos sobre a saúde também se transmitem aos seres humanos⁹.

Passando por todas as formas de produção de alimentos encontra-se o uso da engenharia genética (EG). Entre os tópicos da complexa controvérsia sobre o tema, alguns merecem ênfase¹⁰: 1. O ímpeto em direção à EG deriva inteiramente das grandes empresas. 2. A motivação inicial para a modificação genética das culturas era a de criar mercados cativos para certos herbicidas, aos quais

⁷ Jeremy Rifkin, *Beyond beef: the rise and fall of the cattle culture* (Nova York, Penguin Books, 1992), p. 221. Ver também Christopher D. Cook, *Diet for a dead planet: how the food industry is killing us* (Nova York, New Press, 2004).

⁸ Jane Akre, "The fox, the hounds, and the sacred cows," in Kristina Borjesson (org.), *Into the buzzsaw: leading journalists expose the myth of a free press* (Amherst (NY), Prometheus Books, 2002), p. 40.

⁹ "A global assessment of organic contaminants in farmed vs. wild salmon: geographical differences and health risks". *Science*, janeiro de 2004 (resumido em www.farmedanddangerous.org/farm_issues.htm).

¹⁰ Ver Bowring, *Science, seeds and cyborgs*, ou, para uma introdução sucinta, Luke Anderson, *Genetic engineering, food, and our environment* (White River Jct. (VT), Chelsea Green Pub. Co., 1999).

essas culturas seriam imunes. 3. Não há garantia de que a EG aumente a produtividade; em alguns casos ela tem o efeito oposto. A produtividade, contudo, não é a meta; a meta é fazer com que uma forma de produção que maximiza a dependência de insumos comerciais tome o lugar da agricultura comunitária independente. 4. É impossível garantir que plantas ou peixes geneticamente modificados não cruzem com espécies congêneres selvagens, com conseqüências desconhecidas. 5. A EG foi introduzida no abastecimento de alimentos dos Estados Unidos subrepticiamente (as empresas bloquearam as tentativas de exigir a rotulagem de produtos da EG); em países onde houve uma discussão aberta, a tecnologia da EG foi severamente restringida. 6. A tentativa de impor a EG também envolveu pressões intensas por parte do governo dos Estados Unidos, inclusive o bloqueio da adoção internacional do princípio de precaução (de acordo com a qual a segurança dos produtos deve ser provada antes que sejam colocados no mercado)¹¹.

Tendo em vista uma resposta socialista para todas essas práticas, é importante em primeiro lugar vê-las como aberrações. Em vez de partir da experiência acumulada dos produtores de alimentos que compreendem e respeitam o ambiente natural em que operam, a agricultura capitalista – da qual a EG é apenas a expressão mais extremada – concentra-se em atingir suas metas estreitamente definidas “por quaisquer meios necessários”, desconsiderando o impacto no ecossistema¹². A prioridade mais urgente para o socialismo, portanto, é resgatar as práticas agrícolas dos desequilíbrios e devastações perpetradas pelo capital. Isso implica uma abordagem abrangente, não restrita a intervenções num único nível. O que ela deve fazer é deixar de tratar a infra-estrutura da natureza (terra, água, árvores, vida selvagem) com um vasto amontoado de mercadorias em potencial prontas a serem apreendidas e colocadas no mercado. O desafio não é tanto de inovação, mas sim de recuperação. A maneira precisa como o processo de produção será organizado – em particular, a combinação exata de diferentes escalas de operações – deve ser determinada de acordo com as características, tanto naturais quanto culturais de cada região. Decisões específicas a respeito de questões como a do uso da água, do controle de pragas, das combinações de culturas, e das condições de trabalho podem então ser tomadas com base em discussões públicas, com livre fluxo de conhecimento fundamental e um compromisso compartilhado com a viabilidade a longo prazo.

¹¹ *Multinational Monitor*, vol. 24, nº 9 (Setembro de 2004): número especial, “The Precautionary Principle.”

¹² Para uma poderosa crítica a essa abordagem, ver Vandana Shiva, *Biopiracy: the plunder of nature and knowledge* (Boston, South End Press, 1997), esp. cap. 4. (Em português: *Biopirataria: a pilhagem da natureza e do conhecimento* (Petrópolis, Vozes, 2001).

A natureza não reconhece fronteiras de propriedade. O que se faz num área afeta outras. A viabilidade a longo prazo significa, por um lado, evitar as toxinas, por outro, a proteção da qualidade do solo, da disponibilidade de água, e da diversidade das espécies. Todos esses objetivos requerem um grau de combinações e complexidade na vida das plantas, o que por sua vez pode acarretar, por um lado, níveis maiores de trabalho, por outro, produção menor de qualquer produto considerado isoladamente em cada região. Tais mudanças entretanto podem ser positivamente avaliadas a partir de diversos pontos de vista¹³. 1. O grave desemprego rural existente na maioria dos países pobres do mundo poderia ser eliminado. 2. Embora o volume do principal produto de uma região possa declinar, isso pode ser compensado pela obtenção de produtos secundários, parte dos quais a serem consumidos localmente. 3. O trabalho agrícola se tornaria – como era freqüentemente no passado – mais variado, mais criativo, mais digno e mais saudável.

Passos na direção de um tal resultado podem ser divisados em várias regiões do planeta. Cuba, com o que resta de sua estrutura socialista, em alguns aspectos está na liderança, pois respondeu ao corte de insumos externos (decorrentes da desintegração da União Soviética) realizando uma transição exemplar para a agricultura orgânica, incluindo a promoção em larga escala de hortas urbanas¹⁴. A Índia tem sido o cenário de importantes esforços de organização de comunidades rurais visando a defesa de seus meios de vida contra projetos de construção de represas e de fábricas de refrigerantes que consomem uma quantidade enorme de água potável. E nos países capitalistas avançados, organizações de consumidores estabelecem cooperativas de alimentos e promovem campanhas educativas, enquanto os mercados dos agricultores re-estabelecem vínculos diretos entre a população urbana e pequenos produtores de alimentos das vizinhanças. Não importando quão limitado possa ser o alcance imediato de tais desenvolvimentos, eles oferecem redes substanciais em que projetos mais ambiciosos podem se apoiar¹⁵.

Indústria/Transporte/Energia

Na indústria, diferentemente da agricultura, a organização capitalista da produção aparece à primeira vista não como algo superposto a práticas muito antigas, de forma possivelmente arbitrária, mas sim como uma estrutura ineren-

¹³ Cf. Haila e Levins, *Humanity and nature*, cap. 5 (“Agricultural ecology”).

¹⁴ Peter M. Rosset, “Alternative agriculture works: the case of Cuba,” *Monthly Review*, vol. 50, nº 3 (julho/agosto de 1998), p. 144.

¹⁵ Uma expressão desse processo é a Federação Internacional de Movimentos de Agricultura Orgânica (*International Federation of Organic Agriculture Movements*), fundada em 1972, que realizou seu 15º Congresso Mundial em 2005 (www.ifoam.org).

te às tarefas a serem executadas. O surgimento da grande indústria é promovido pelo capitalismo; nenhuma época anterior oferece um modelo alternativo para ela. Os regimes socialistas do século 20 podem ter reforçado em vez de ter enfraquecido o vínculo aparente entre o sucesso industrial e o domínio do capital. A razão disso é simples. As revoluções socialistas ocorreram em países relativamente atrasados. Em termos de competição industrial, portanto, os regimes resultantes sempre pareciam retardatários. Tornou-se impossível para eles livrar-se de uma fixação no objetivo de superar esse atraso, quer a preocupação fosse exibir o que eles proclamavam como uma nova ordem social, quer fosse construir, num sentido mais prático, os meios de se defenderem contra a real e contínua ameaça de intervenção hostil. Ironicamente, portanto (como Lenin era o primeiro a admitir) eles poderiam competir com os poderes capitalistas apenas sucumbindo às regras do jogo capitalista¹⁶. Uma vez tornado rotina, esse padrão impregnou as ambições das camadas soviéticas dirigentes, tornando-as presas fáceis para a cooptação.

Porém o mero fato de que a grande indústria foi fundada e propagada pelo capital por si só não faz do capitalismo a única estrutura que torna possível sua existência. Por razões expostas inicialmente por Marx, a evolução histórica do domínio do capital traz problemas de um novo tipo com as quais o capital é incapaz de lidar. A anomalia central do capitalismo, em comparação com sistemas anteriores, foi sempre o fenômeno da superprodução. Na época de Marx, a superprodução entrou em jogo essencialmente com referência ao tamanho do mercado (em qualquer dada região) relativamente à quantidade de mercadorias disponíveis: se se produzia mais do que podia ser vendido, o mercado entrava em colapso e a economia em recessão. Hoje em dia, contudo, o fator limitante não é apenas o tamanho de qualquer mercado regional; é também a quantidade total de recursos disponíveis, numa escala global. Assim, o *desideratum* capitalista clássico do crescimento perpétuo deixa de ser viável mesmo a curto prazo, menos ainda como medida básica de sucesso econômico¹⁷. *O que é produzido*, assim como *quanto é produzido* deve ser decidido em função de um conjunto inteiramente novo de

¹⁶ Em “On the immediate tasks of the soviet government” (1918), Lenin defende, pesadamente, mas com muita firmeza, a emulação da disciplina industrial do que ele denomina “capitalismo de estado”, tal com praticado na época pela Alemanha.

¹⁷ Ver Richard Douthwaite, *The growth illusion: how economic growth has enriched the few, impoverished the many, and endangered the planet*, 2ª ed. (Gabriola (BC, Canadá), New Society, 1999).

¹⁸ Richard Heinberg, *The party's over: oil, war and the fate of industrial societies* (Gabriola (BC, Canadá), New Society, 2003), tabela de resumo nas pp. 103 - ss.

considerações – e portanto através de um conjunto de instituições e processos também em grande medida novos.

Devemos observar imediatamente que embora essa formulação seja prescritiva, ela deriva seu ímpeto do choque da economia com os limites objetivos, na forma de um pico na produção de petróleo¹⁸, de um aumento insustentável no carbono da atmosfera, de escassez de água limpa, ou (como acontece no momento na China) de uma diminuição absoluta das terras agricultáveis diante da expansão do uso de veículos motorizados particulares. Tais tendências implicam que um conjunto alternativo de parâmetros de produção não é apenas uma questão de preferência, mas de sobrevivência.

A resposta do capital a essa crise é ambivalente. Por um lado, ele não pode deixar de reconhecer as ameaças aos negócios correntes (“*business as usual*”), e assim, dedica a parte de sua capacidade à exploração, em particular, de novas fontes de energia, principalmente a promessa do hidrogênio¹⁹. Por outro lado, contudo, tanto em suas práticas empresariais diretas, quanto através de sua influência política, o capital aferra-se agressivamente ao objetivo de controlar e explorar as reservas de petróleo até a última gota rentável. Embora a pesquisa financiada a respeito de dispositivos tais como as células de hidrogênio esteja à disposição para ser aproveitada e levada adiante, inexiste a vontade de organizar a necessária conversão que elimina as tecnologias perigosas e insustentáveis. A proliferação de práticas tóxicas não foi reduzida, segundo o pressuposto de que os resíduos podem sempre ser descarregados sobre populações “consumíveis” (“*expendable*”)²⁰, enquanto a implementação de abordagens menos poluidoras espera o momento – adiado tanto quanto possível – em que o mercado para as práticas correntes se esgotará.

Uma abordagem socialista não se limitaria a inserir novas fontes de energia em padrões estabelecidos de consumo. Procuraria mudar tais padrões tanto liquidando os poderes das classes privilegiadas – com a oportunidade de uma ampla re-organização de prioridades que tal transição de poder traria – quanto utilizando as abordagens já disponíveis para a produção e o transporte que envolvem um custo ambiental e humano menor que o das abordagens favorecidas pelo capital.

Mais especificamente, o socialismo pode em primeiro lugar limitar a pressão sobre as fontes de energia reduzindo, de maneira organizada, a produção total de bens e serviços. A fim de minimizar os efeitos adversos, tal redução exigirá (*a*) a reconfiguração do espaço econômico (aproveitando melhor as van-

¹⁹ Jeremy Rifkin, *The hydrogen economy* (Nova York, Penguin Books, 2003), cap. 8.

²⁰ Ver, por exemplo, Benjamin Joffe-Walt, “China’s computer wasteland,” *The Progressive*, vol. 69, n° 1 (janeiro de 2005). Prisioneiros nos Estados Unidos também são usados na reciclagem de computadores (Boletim da *Silicon Valley Toxics Action*, primavera de 2003 [www.svtc.org/resource/news_let/spring_2003.pdf]).

tagens da proximidade geográfica), (b) a promoção do consumo coletivo (por exemplo, nos transportes), (c) a diminuição do recurso a possíveis novas invenções, e uso mais amplo de dispositivos já existentes (por exemplo, bicicletas), (d) o estímulo a uma redefinição social do que constitui a “boa vida” (especialmente reduzindo a ênfase nas posses e desacreditando estilos de vida que envolvem exploração), (e) melhoramentos imediatos para os mais pobres, e (f) num nível mais geral, (a partir de d), identificação das inúmeras práticas sociais aceitas no momento (por exemplo, comerciais, financeiras, burocráticas, repressivas, esbanjadoras e destrutivas) que podem ser cerceadas²¹ e o estabelecimento da necessária coordenação para transferir as pessoas dos setores afetados para atividades socialmente úteis e gratificantes.

Em segundo lugar, o próprio processo de produção precisará ser reorganizado, com mais alta prioridade concedida aos efeitos sobre as pessoas mais diretamente envolvidas com ele. Isso significa não apenas proteger os trabalhadores contra acidentes e moléstias, mas também promover suas oportunidades de interação social, difundir o controle sobre o processo de trabalho, democratizar as decisões sobre objetivos comuns (incluindo tanto *o que* é produzido quanto *como* é produzido), e em geral considerar a saúde mental dos trabalhadores (em particular, o nível de bem-estar sentido por cada um ao fim do dia) pelo menos tão importante para a empresa quanto qualquer produto que ela coloque à venda²².

É no contexto de tais tipos de mudanças que uma transição que afete toda a sociedade em direção a tecnologias menos poluentes e mais sustentáveis se torna imediatamente concebível. Até que um grande número de pessoas estejam bem organizadas e plenamente conscientes de seus interesses a longo prazo, a idéia de reduzir as emissões de carbono em 70% parecerá totalmente irrealista. Apenas com a transformação social bem encaminhada será possível a todos superar o falso dilema posto por aqueles que resistem até aos mínimos acordos internacionais relativos ao aquecimento global – “ou” se protege “a economia”, “ou” se preserva o meio ambiente.

²¹ Para uma discussão mais completa, ver Victor Wallis, “Toward ecological socialism”, *Capitalism Nature Socialism*, vol. 12, nº 1 (março de 2001), pp. 135 e ss.

²² Este objetivo é sugerido em parte pelas práticas chinesas dos anos 60, quando a empresa constituía um ambiente propício ao desenvolvimento cultural geral de seus trabalhadores. Cf. Barry M. Richman, *Industrial society in communist China* (Nova York: Random House, 1969), p. 723.

²³ Ursula Huws, “Material world: the myth of the weightless economy” (cap. 9 de *The making of a cybertariat: virtual work in a real world* (Nova York: Monthly Review Press, 2003)).

Informação/Comunicação/Educação

A tecnologia da informação e suas ramificações devem ser consideradas de dois ângulos. Por um lado, toda a conversa sobre uma suposta transição para uma “economia sem peso” precisa ser ajustada ao reconhecimento do substrato físico ou material em que as transações supostamente “não-materiais” são realizadas²³. Por outro lado, devemos considerar como as novas tecnologias em pauta afetam a substância do que é comunicado, e como tal dimensão substantiva por sua vez se insere numa estrutura ou capitalista ou socialista.

A aplicação usual do adjetivo “virtual” a imagens e outros conteúdos transmitidos por computador alimenta a ilusão de que, ao adotar este meio relativamente novo, estamos de certa forma deixando para trás o mundo confuso e pouco higiênico dos objetos tangíveis e do trabalho fabril. Essa é mais uma extensão da retórica dos sociólogos e economistas de meados do século 20 que, observando o crescimento do emprego no setor de serviços, popularizaram o termo “sociedade pós-industrial” como descrição do capitalismo contemporâneo. Ao fazer isso, eles celebravam uma suposta melhoria no *status* de uma grande parte dos trabalhadores, quando na verdade a maioria deles, nos novos setores de serviços, era mais fraca economicamente que os antigos empregados de fábrica, enquanto estes viam sua situação solapada pela ampla transferência de produção para os países do terceiro mundo. O importante é que as operações manuais repetitivas e sujas não eram eliminadas mas apenas transferidas para locais e condições menos favoráveis – e para populações mais vulneráveis²⁴.

Um processo análogo ocorreu com a computadorização. Tanto a manufatura quanto a operação dos computadores, bem como os usos que se fazem deles agravaram, em vez de amenizar, o assalto ao meio ambiente. O “custo” tóxico da fabricação de computadores por si só já é prodigioso. Como relata Wolfgang Sachs, “nada menos que de 15 a 19 toneladas de energia e materiais – calculados com base em sua vida útil completa – são consumidas na fabricação de um único

²⁴ Michael Zweig, *The working class majority: America's best kept secret* (Ithaca, Cornell University Press, 2000); Leo Panitch e Colin Leys (orgs.), *Working classes: global realities (Socialist Register 2001)* (Londres, Merlin Press, 2000).

²⁵ Wolfgang Sachs (Diretor do Wuppertal Institute for Climate, Energy and Environment, em Wuppertal, Alemanha), “Wasting time is an ecological virtue,” *New Perspectives Quarterly* (Inverno de 1997), p. 8.

²⁶ Cf. um estudo de Eric Williams da Universidade das Nações Unidas no Japão, mencionado em Kellyn Betts, “Calculating computing’s environmental costs,” *Environmental Science and Technology*, 2002 (www.chemistry.org/portal/a/c/s/1/feature_pol.html?DOC=policymakers%5Cpol_computers.html). Agradeço a Ted Smith do *Silicon Valley Toxics Coalition* (www.svtc.org) por esta referência.

computador”²⁵. Oitocentos quilos de combustíveis fósseis são gastos para fabricar apenas um quilo de *chips* de computador²⁶. Como se esses custos básicos não fossem suficientes, há ainda o fenômeno da obsolescência em constante aceleração. Perante a intensa competição em torno da velocidade, capacidade e versatilidade dos computadores, novidades são constantemente criadas, e grandes instituições sucateiam e substituem sistemas completos e em funcionamento com grande frequência. Seja lá quais forem os cálculos que levam ao primeiro passo, o efeito último é multiplicar as pressões reais para atualizar (*upgrade*) todos os outros sistemas que interagem com o original. De modo análogo, num complexo de escritórios, um componente em perfeito estado de funcionamento de um sistema computacional pode se tornar inútil por *upgrades* em algum outro componente ao qual está conectado.

Acima e além de tais pressões auto-geradas a partir do interior da indústria de computadores, devemos notar o freqüente recurso a “soluções” *high-tech* para problemas com os quais podemos lidar mais direta e eficientemente (e com menor custo ambiental) reconsiderando ou a infraestrutura ou os hábitos que dão origem a eles. A necessidade de tal reflexão tende a ser obscurecida pela mentalidade da “solução rápida” (*quick fix*) tecnológica, que resiste a mudanças nos hábitos pessoais e é positivamente avessa a abordagens coletivas ou estruturais. Assim, no confronto com os congestionamentos que ocorrem pelo menos duas vezes por dia nas grandes cidades, em vez de reduzir o número de veículos (com isso economizando não apenas energia mas também espaço, materiais, ar puro e sociabilidade), inventa-se um programa de computador para detectar onde, num dado momento, o trânsito possa estar um pouco melhor – esquecendo, é claro, que se todos fizerem o mesmo, volta-se à estaca zero.

Um tipo de irracionalidade análoga se manifesta nas aplicações educacionais e culturais da tecnologia dos computadores. Não se pretende com isso questionar as consideráveis vantagens desse tipo de tecnologia para a pesquisa, e para a difusão e arquivamento da informação. Existem contudo sérias dúvidas em termos de proporção, que dizem respeito não apenas à questão dos custos dos sistemas computacionais (comparados com outras possíveis alocações, tais como a contratação de mais professores, ou aumento do apoio público às artes), mas também ao grau em que o que pode ser feito com o computador se torna o fator determinante de quais tarefas devem ser realizadas. Esta última consideração é tão difundida que seus limites são difíceis de identificar. Especialmente quando se pensa no comportamento compulsivo (*addictive*) que se desenvolveu em torno de certos tipos de entretenimento com o computador, fica claro que a tecnologia pode afetar a experiência humana de maneira tal a restringir seu alcance, em vez de ampliá-lo (se não quantitativamente, pelo menos qualitativamente).

A dimensão compulsiva assume duas formas principais, as quais fornecem uma espécie de atalho para a gratificação. A primeira é a dos *videogames*, muitos dos quais envolvem manobras perigosamente semelhantes a ataques militares, em que a recompensa é uma imagem explosiva (envolvendo tipicamente um corpo humano). Tais jogos isolam o ato direcionado pelo *mouse* tanto do contexto humano do jogador quanto de qualquer significado mais profundo que a imagem possa ter. A segunda forma, provavelmente de prazo mais longo, é o fenômeno da Internet denominado Domínios Multi-Usuários (*Multi-User Domains, MUDs*), que “fornecem mundos para interação social anônima em que uma pessoa pode desempenhar um papel tão semelhante ou tão diferente de seu papel na vida real quanto desejar”²⁷. Indivíduos facilmente assumem múltiplas personalidades, gastando até doze horas por dia em frente da tela e perdendo qualquer sentido de sua verdadeira posição no mundo. Como diz Sherry Turkle, “o *self* dispersa-se em todas as direções”²⁸. A alienação que Marx observou primeiro nas relações capitalistas de produção adquiriu assim uma dimensão adicional, na medida em que o indivíduo busca agora uma fuga não (ou não apenas) do trabalho, mas de toda a esfera das interações face-a-face²⁹.

Num nível mais geral, a acessibilidade instantânea de um vasto universo de fatos e idéias, combinada com a consciência que se tem dela, acarreta o perigo de obliterar o penoso processo criativo que está por trás da proficiência autêntica, em qualquer campo. O fenômeno adicional da atualização incessante diminui o valor aparente de qualquer produto intelectual cuja forma física (por exemplo, a de um livro) fixe seu conteúdo em um momento já superado. Em relação a corpos de conhecimento que são cumulativos, torna-se difícil reconhecer as bases de qualquer estágio que tenha sido atingido no presente. A expressão extrema embora não rara dessa dificuldade é a prática do plágio, naturalmente facilitada pela tecnologia do processamento de textos e, o que é mais importante, parecendo eticamente aceitável por sua congruência com a percepção de que pode-se “acessar” qualquer item de informação a qualquer momento. A condenação oficial do plágio soa vazia à luz das enormes pressões e incen-

²⁷ Sherry Turkle, *Life on the screen: identity in the age of the internet* (Nova York, Simon & Schuster, 1997), p. 183.

²⁸ *Ibid.*, p. 258. A respeito do distanciamento da realidade social, ver também Joshua Meyrowitz, *No sense of place: the impact of electronic media on social behavior* (Nova York, Oxford University Press, 1985), esp. pp. 317ss.

²⁹ Marx escreveu que o trabalhador “só se sente [isto é, só se sente humano] fora de seu trabalho” (*The economic & philosophic manuscripts of 1844*, edição de D.J. Struik (Nova York, International Publishers, 1964), p. 110); analogamente, podemos dizer agora que o viciado em DMU só se sente completamente humano fora da vida real, no mundo “virtual”.

tivos que o tornam atraente, e que não são questionados. Mas esta é uma contradição familiar da cultura capitalista, muito semelhante à promoção da abstinência na educação sexual, no contexto dos meios de comunicação comerciais que valorizam a conquista sexual a todo instante. Em todos esses exemplos, a postura supostamente “moral” há muito tempo perdeu qualquer fundamento que pudesse ter tido numa preocupação genuína com a qualidade da interação humana – tendo esta sido desdenhosamente substituída pelas prioridades do mercado.

O mercado alimenta-se da exigência de gratificação instantânea. Em nenhuma outra isso aparece mais claramente do que na tecnologia do telefone celular. Deixando de lado as aplicações para as quais a mobilidade é totalmente desnecessária (por exemplo, longas conversas que poderiam ser realizadas a qualquer hora e em qualquer lugar), ficamos com diversas aplicações cuja conveniência ou necessidade têm de ser vistas no contexto de abordagens alternativas e então avaliadas em função das possíveis conseqüências – adversas para a saúde pública – de cobrir o mundo com os campos de micro-ondas necessários para o funcionamento dos telefones celulares³⁰. É emblemático da hegemonia capitalista (especialmente na forma típica dos Estados Unidos) que, assim como a imposição do sistema de transporte centrado no automóvel ou dos alimentos geneticamente modificados, a questão de construir ou não a infraestrutura global para o uso dos telefones celulares nunca tenha sido vista como uma questão de política pública – e muito menos como uma questão merecedora de amplo debate social baseado na completa divulgação das informações científicas relevantes. O objetivo de tal debate seria não apenas trazer à tona os riscos da tecnologia proposta, mas também estabelecer em grande detalhe as possíveis alternativas para o atendimento das necessidades legítimas a que a tecnologia em questão possa estar dirigida.

Subjacente a toda essa temática encontra-se a questão do controle. Deve a tecnologia ser controlada democraticamente, ou seu desenvolvimento pode com segurança ser deixado nas mãos do capital (e/ou de governos constituídos pelo capital)? À luz dos custos e perigos das novas tecnologias (assim como sua complexidade), escolhas a respeito de sua adoção têm implicações que vão muito além do que pode ser divisado pelo consumidor individual. Se isso é verdadeiro no que se

³⁰ Arthur Firstenberg, “Killing Fields,” *The Ecologist*, vol. 34, n.º 5 (junho de 2004), pp.22-27. Ver também Paul Brodeur, *The great power-line cover-up: how the utilities and the government are trying to hide the cancer hazard posed by electromagnetic fields* (Boston, Little, Brown & Co., 1993), esp. cap. 19.

³¹ Peter Montague, “Welcome to the NanoWorld: nanotechnology and the precautionary principle imperative,” *Multinational monitor* vol. 25, n.º 9 (setembro de 2004), pp. 16-19.

refere a tecnologias já conhecidas, o será com muito mais força em relação à nova nanotecnologia, que envolve partículas tão minúsculas e capazes de tantas permutações que os meios de contê-las ainda não foram inventados³¹. A proteção dos seres humanos, não apenas como “consumidores” (isto é, compradores), mas como recipientes involuntários de partículas com propriedades desconhecidas, tornou-se de fato uma responsabilidade coletiva. Daí a necessidade de controle social da produção. Apenas numa estrutura desse tipo o debate público pode ser estabelecido como pré-condição para as decisões mais importantes sobre a produção. No caso das tecnologias da informação, a tarefa será a de evitar aplicações deletérias ou desperdiçadoras, ao mesmo tempo em que se explora que papel positivo tais tecnologias podem desempenhar na democratização de todos os aspectos da sociedade e da política. Nesse sentido, sua contribuição poderia ir da quebra das barreiras de conhecimento à solução dos mais difíceis problemas de coordenação que emergem em qualquer processo de planejamento social amplo.

Vigilância/Repressão/Setor militar

A não-neutralidade da tecnologia merece ênfase particular quando consideramos as tecnologias de repressão. Nos setores que examinamos até agora, a tarefa foi a de identificar e preservar os componentes que podem satisfazer necessidades humanas (respeitando as preocupações ecológicas), ao mesmo tempo reconhecendo e restando os componentes desperdiçadores e/ou perigosos. Com as tecnologias da repressão, contudo, e em particular com as de destruição militar, nos confrontamos com um conjunto de aplicações que é inerentemente negativo e cuja adoção pode na melhor das hipóteses reivindicar apenas a justificação mais passageira e circunscrita em contextos de auto-defesa territorial.

É importante começar observando a dimensão militar do próprio capitalismo. Assim como a agricultura, as guerras são anteriores ao capitalismo, porém o capitalismo acrescentou a elas sua própria marca que, evoluindo através da história, deu origem a todo um novo nível de matança *high-tech*. Na esfera militar, a concentração de poder capitalista atingiu um nível anteriormente inimaginável, em que a agenda de dominação global tornou-se um ponto de consenso entre a classe dominante do país mais poderoso do mundo. A expressão mais específica dessa agenda é a auto-proclamada prerrogativa do governo dos Estados Unidos de intervir militarmente, a seu bel prazer, em qualquer país a qualquer momento. Um extenso registro de tais intervenções torna claro que

³² Ver especialmente William Blum, *Killing hope: U.S. military and CIA interventions since World War II* (Monroe (ME), Common Courage Press, 2003).

sua motivação não tem conexão necessária alguma com qualquer ameaça de ataque físico ao território dos Estados Unidos, ou, apesar das proclamações em prol da expansão da liberdade, com o fato de os regimes ou movimentos atacados terem ou não apoio popular³². O que as intervenções têm em comum, em vez disso, é um par de preocupações cruciais para o domínio do capital, a saber, 1) maximizar a esfera das operações econômicas das grandes empresas (no momento com foco sobre o petróleo) e 2) bloquear, punir, e finalmente destruir qualquer tentativa de traçar uma rota de desenvolvimento independente – especialmente se esta for de cunho socialista.

A tecnologia que se desenvolveu para levar a cabo esta agenda vai muito além de qualquer dispositivo que poderia ser concebido como necessário para a proteção territorial. Ela agora se estende à dominação do espaço, na medida em que os Estados Unidos proclamam soberania exclusiva sobre o escudo a partir do qual se exerce a vigilância – apoiada pela ameaça de ataque instantâneo vindo do alto – em qualquer parte do planeta³³. No nível do solo, o objetivo de intervir com impunidade minimizando o risco de baixas para os Estados Unidos promoveu um significativo impulso no sentido da substituição da infantaria por robôs³⁴. Seria difícil imaginar um reconhecimento mais definitivo de que a força militar está sendo enviada a locais onde não são bem-vindas. Entretanto, para que o efeito de blindagem seja completo, os robôs devem adquirir uma crescente capacidade de tomar decisões de vida ou morte por si sós, sem seres humanos por perto para digitar os comandos de computador. A dominação das máquinas sobre os seres humanos, descrita por Marx como controle do trabalho vivo pelo trabalho morto³⁵, se tornaria assim inexpugnável em grau nunca antes observado.

No *front* doméstico, o objetivo do controle da criminalidade passa, sem um ponto nítido de transição, para o da repressão política. A própria atividade crimi-

³³ Howell M. Estes, *U.S. space command long range plan* (Colorado Springs: HQ, U.S. Command, 1998), p. 65, *apud* Matthew Mowthorpe, *The militarization and weaponization of space* (Lanham (MD), Lexington Books, 2004), p. 200.

³⁴ Tim Weiner, “A new model army soldier rolls closer to the battlefield,” *New York Times*, 16 de fevereiro February de 2005, p. A1.

³⁵ *Capital*, vol. I, cap. 10, sec. 1.

³⁶ Para um panorama recente, ver Robert O’Harrow, *No place to hide: behind the scenes of our emerging surveillance society* (Nova York, Free Press, 2005).

³⁷ Testemunhas oculares da manifestação em novembro de 2003 contra a *Free Trade Association of the Americas (FTAA)*; ver Ben Manski, “Massacre in Miami,” *Socialism and Democracy*, n.º. 35 (janeiro-junho de 2004), p. 250.

³⁸ A respeito da introdução desses dispositivos, ver os relatos de Anne-Marie Cusac em *The Progressive*: “Stunning Technology” (julho de 1996) and “Shock Value” (setembro de 1997).

nosa pode naturalmente assumir uma feição *high-tech*, especialmente em campos relacionados à informação que acompanha práticas financeiras de rotina como o comércio de divisas. Contudo, os alvos da vigilância e dos armamentos *high-tech*, são com maior probabilidade populações oficialmente marginalizadas de um ou outro tipo, de detentos a militantes radicais. Existe agora uma grande variedade de mecanismos de monitoramento, de conexões de cartão de crédito e códigos de barras a *chips* de computador cirurgicamente implantados³⁶. Armas de atordoamento (*stun guns*) e outros dispositivos “não-letais” têm sido usados pelas forças policiais sem a menor preocupação com seus efeitos. O “controle de multidões” em manifestações freqüentemente se transforma num pretexto para agressões policiais, dirigidas especialmente a portadores de equipamentos de vídeo³⁷. No sistema carcerário, *stun guns* funcionam como reforço do regime oficial cada vez mais vingativo imposto a pretexto da luta contra o terrorismo³⁸.

Claramente, a disposição de usar tais tecnologias – ao lado da mais tradicional solução rápida baseada em armas de fogo – tende a aumentar na medida em que as políticas do regime que as promove levam cada vez menos em consideração as necessidades populares, fazendo com que fiquem menos capazes de conquistar adesão com base em quaisquer serviços reais que possa prestar. É este próprio processo que contribui para elevar a consciência popular da necessidade de mudança radical. Ao mesmo tempo, entretanto, o repúdio ao *status quo* amplia a insegurança e o conseqüente caráter repressivo do regime. Isso dá origem, entre outras coisas, a sérios problemas táticos para os partidários de uma ordem alternativa.

Esses temas vão além do que pode ser completamente resolvido aqui, mas têm de ser mencionados porque a questão crucial para o socialismo é o quanto ele pode demolir as estruturas e práticas que desacreditaram seu predecessor. Em nenhum campo essas estruturas e práticas parecem mais inexpugnáveis que no da repressão. O que dota a máquina repressiva de uma tenacidade adicional – e de uma aparência de inevitabilidade – é o fato de que ela é diretamente usada (quer internamente, quer internacionalmente) contra qualquer movimento socialista que pareça se aproximar da possibilidade de tomar o poder. Como pode um movimento socialista livrar-se deste tipo de condicionamento?

Não se deve esperar que essa liberação seja instantânea. O capital entrou, e continuará a entrar em guerra contra qualquer regime ou movimento que o

³⁹ Testemunha disso foram os esforços dos Estados Unidos para solapar o governo venezuelano de Hugo Chávez, cuja vitória na votação de 2004 foi mais decisiva e menos manchada por fraudes que a vitória de George W. Bush nas eleições norte-americanas do mesmo ano (ver www.venezuelanalysis.com).

desafie, não importando quão legal ou democrático o desafiante possa ser³⁹. Na verdade, tais bases para a legitimidade podem tornar o desafio ainda mais agudamente sentido (porque em última análise mais embaraçoso) do que seria o caso com um regime desprovido dessas qualidades. Para que armas defensivas se tornem obsoletas, portanto (da parte de regimes avançando em direção ao socialismo), um movimento internacional popular de enorme alcance, especialmente no centro do império, terá de agir como uma força limitadora contra a intervenção. Nesse processo, e como um de seus resultados, algumas restrições à tecnologia militar terão de ser estabelecidas. Dado que o poder imperial é o que exercita a iniciativa militar (e também tem a tecnologia militar mais avançada), é do seu lado que a contenção deve ser exercida. Uma vez que a contenção se torne manifesta, a liderança de um país em revolução terá espaço para reduzir seu próprio aparato militar – um passo que seria bem-vindo para ela na medida em que está comprometida com melhoramentos sociais.

A meta final seria uma sociedade em que as forças armadas se dissolvem numa reserva de cidadãos cuja principal diretriz não é o combate mas projetos de reconstrução de vários tipos. No que se refere às formas *high-tech* de vigilância, desenvolvidas no capitalismo tardio, elas se tornariam cada vez mais supérfluas à medida em que as transações financeiras privadas se reduzissem, em que declinasse a polarização econômica (reduzindo a pressão nas fronteiras), e em que práticas secretas de acumulação (incluindo as atividades criminosas) perdessem terreno para o resgate de colaboração face-a-face em ampla escala. O que causa preocupação mais imediata é o fato de que, mais que em qualquer outro domínio, o que pode ser feito numa estrutura socialista é severamente limitado pelo grau de ameaça externa presente.

Saúde pública e serviços de saúde

A tecnologia capitalista médica, como suas congêneres nas esferas da comunicação e militar, pode gabar-se de feitos extraordinários. Ao mesmo tempo, tanto as moléstias com que se vêem obrigados a lidar quanto a seleção dos beneficiários reflete uma falha em alcançar seu objetivo declarado – a saúde pública – de modo mais direto, eficiente, e universal. É amplamente aceito, exceto pela vertente dominante do discurso político nos Estados Unidos, que os custos dos serviços de saúde só podem ser razoável e universalmente pagos se forem distribuídos por toda a população, como se faz em muitos sistemas nacionais de saúde mesmo em

⁴⁰ Vicente Navarro. *Medicine under capitalism* (Nova York: Neale Watson Academic Publications, 1976), esp. pp. 82 e ss.; Samuel Epstein, “Cancer: it’s a growth industry” (entrevista), *Z Magazine* (outubro de 2003), pp. 39-42.

países em outros aspectos capitalistas. Menos reconhecido é o papel das prioridades capitalistas na criação de problemas de saúde que em princípio nem deveriam surgir, e aos quais tratamentos *high-tech* são aplicados seletivamente e (com frequência) apenas quando já é tarde demais⁴⁰. O maior desses problemas é o associado à *pobreza*. A fome, como a guerra, é anterior ao capitalismo, porém muitas das manifestações atuais da pobreza refletem prioridades baseadas no mercado, que incluem a exposição desproporcional dos pobres a condições de trabalho prejudiciais à saúde, ao ar impuro, à cultura do tabaco e aos alimentos industrializados, associados ao acesso insuficiente ao repouso, ao exercício, e mesmo ao conhecimento do que faz bem para a saúde. Sobrecargas mais específicas no sistema de saúde resultam de várias formas de *violência sistemática*, como acidentes de trânsito (os quais, vistos agregadamente, são previsíveis e portanto não-acidentais), atos individuais de violência, e ferimentos de guerra. Finalmente, os recursos dedicados à saúde (inclusive no nível *high-tech*) são também desviados para as *cirurgias cosméticas*, cuja procura resulta da mentalidade da solução rápida aplicada quer a problemas físicos (como a obesidade), quer a problemas psicológicos (refletindo a internalização de estereótipos degradantes associados à idade, ao sexo, ou à etnia)⁴¹.

Uma abordagem socialista não aboliria os tratamentos *high-tech*, mas reduziria a necessidade deles por meio do aumento do nível geral de saúde pública (mental e física). Essa abordagem – baseada no fim da pobreza, da violência, de hábitos prejudiciais à saúde, das toxinas ambientais, e da cultura estereotipadora responsáveis por demandas excessivas de cuidados médicos⁴² – seria mais barata para o sistema de saúde e mais benéfica para a população. Ela significaria, entretanto, uma re-configuração radical de prioridades sociais. Todos os setores

⁴¹ Para uma discussão interessante das pressões em pauta, ver Carl Elliott, “Enhancement technology”. In: David M. Kaplan (org.), *Readings in the Philosophy of Technology* (Lanham (MD), Rowman & Littlefield, 2004), pp. 373-79.

⁴² Cf. Richard Wilkinson, *The impact of inequality* (Nova York, New Press, 2005), e também os artigos de Nancy Krieger sobre a pesquisa na medicina (www.hsph.harvard.edu/faculty/NancyKrieger.html).

⁴³ Ver, por exemplo, Robert N. Ubell, “Twenty-five years of Cuban health care,” in Philip Brenner et al. (orgs.), *The Cuba reader: the making of a revolutionary society* (Nova York, Grove Press, 1989), pp. 435-45.

⁴⁴ O argumento deste último parágrafo é mais desenvolvido nos artigos de minha autoria “‘Progress’ or progress? defining a socialist technology”, *Socialism and Democracy*, n.º. 27 (primavera-verão de 2000), pp. 45-61 [“‘Progresso’ ou progresso? definindo uma tecnologia socialista”, *Crítica marxista* n.º 12, 2001, pp.133-146)] e “Innovation,” in Wolfgang Fritz Haug (org.), *Historisch-Kritisches Wörterbuch des Marxismus*, vol. 6/II (Hamburg, Argument, 2004) [para a versão em inglês do texto, enviar mensagem para zendive@aol.com].

discutidos se desenvolveriam de acordo com as diretrizes aqui sugeridas. Com relação a serviços de saúde em particular, podemos ir além de esboços de sistemas imaginários, uma vez que a organização cubana atual já incorpora uma abordagem decididamente preventiva – baseada num nível ambicioso de treinamento, numa ética do serviço, e visitas de rotina dos médicos de família – resultando em indicadores de saúde pública comparáveis aos de países muito mais ricos⁴³. A dimensão mental ou psicológica é naturalmente mais complicada, mas sem dúvida uma sociedade em que as necessidades básicas de todas as pessoas são reconhecidas – quer no nível da comunidade, quer nas políticas públicas – libertará seu povo das tensões associadas ao difundido estereótipo capitalista do “perdedor”.

Uma tecnologia socialista?

Enquanto alguns dispositivos podem ser mais compatíveis que outros com os princípios socialistas, os necessários para a vida socialista são pré-existentes a qualquer formação socialista⁴⁴. A contribuição distintiva do socialismo não reside em invenções particulares que possam emergir mas sim na re-organização da sociedade de maneira tal que as escolhas tecnológicas não são mais feitas (como observamos no início) na base da mercantilização e do potencial de lucro, mas sim na base da compatibilidade com os requisitos gerais da humanidade e do mundo natural. O processo de identificar tais requisitos será naturalmente um tema para debate, mas as diretrizes para todas as decisões serão, por um lado, a preocupação com a sobrevivência da espécie a longo prazo, e por outro, a presunção de que nenhuma parte da humanidade tem direito de negar a outras, sob qualquer pretexto, as condições de uma vida decente.

WALLIS, Victor. Socialismo e tecnologia: uma visão setorial. Crítica Marxista, São Paulo, Ed. Revan, v.1, n.22, 2006, p.55-74.

RESUMO: Em sua primeira seção, o artigo enfatiza a importância da tecnologia no contexto da oposição capitalismo/socialismo, tirando daí a implicação de que uma análise de suas funções e efeitos colaterais na sociedade não pode estar ausente da fundamentação teórica necessária para sustentar a luta pelo socialismo. Relacionam-se a seguir os princípios básicos que tal fundamentação deve incorporar. As demais seções apresentam uma visão panorâmica setorial das questões da tecnologia nos dias de hoje, analisando um por um os cinco seguintes setores da atividade econômica: 1.Agricultura/florestas/pesca;2.Indústria/transporte/energia;3.Informação/comunicação/educação; 4. Vigilância/repressão/setor militar; 5. Saúde pública e serviços de saúde. Para cada setor, faz-se um esboço rins principais características da prática capitalista corrente e dos requisitos implícitos para uma alternativa socialista, e estima-se o grau em que as condições que satisfazem tais requisitos já estão presentes.

Palavras-chave: Socialismo; Capitalismo; Tecnologia; Ecologia.

Socialism and technology: a sectoral overview

ABSTRACT: In its first section, the article emphasizes the importance of technology in the context of the opposition capitalism/socialism, drawing from that the implication that: an analysis of its functions and side-effects in society cannot be absent from the theoretical underpinnings necessary as a basis in the struggle for socialism. The basic principles of a socialist approach are then enunciated. "The remaining sections present a sectoral overview of the issues of technology today, analysing one by one the following five sectors of economic activity: agriculture/forests/fisheries,industry/transport/energy,information/communication/education,surveillance/repression/military, public health and healthcare services. For each sector, a sketch is made of the main characteristics of current capitalist practice, the implicit requirements for a socialist alternative, and the degree to which the conditions for satisfying these requirements are already present.

Keywords: Socialism; Capitalism; Technology; Ecology.