

Ciência & Tecnologia Social

Declaração de Direito Autoral

Autores que publicam nesta revista concordam com os seguintes termos:

Autores mantêm os direitos autorais e concedem à revista o direito de primeira publicação, sendo o trabalho simultaneamente licenciado sob a Creative Commons Attribution License o que permite o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria do trabalho e publicação inicial nesta revista.

Autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não-exclusiva da versão do trabalho publicada nesta revista (ex.: publicar em repositório institucional ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial nesta revista.

Autores têm permissão e são estimulados a publicar e distribuir seu trabalho online (ex.: em repositórios institucionais ou na sua página pessoal) a qualquer ponto antes ou durante o processo editorial, já que isso pode gerar alterações produtivas, bem como aumentar o impacto e a citação do trabalho publicado (Veja O Efeito do Acesso Livre).

Fonte: <http://periodicos.unb.br/index.php/cts/about/submissions#copyrightNotice>. Acesso em: 26 maio 2017.

Em defesa de uma política científica e tecnológica com economia solidária

Ricardo T. Neder¹

Introdução

Mudanças estruturais impostas pela globalização nos 30 anos *gloriosos* do neoliberalismo (1970-2000) fragilizaram no Brasil o modelo tradicional de relações de trabalho. Houve um aumento brutal da informalidade, intensificação do labor, precarização dos contratos de trabalho, oscilações de queda do desemprego em massa. Milhões de trabalhadores perderam postos de trabalhos, abandonaram o ideário do assalariamento e passaram a viver experiências de perda dos direitos sociais para garantir a sobrevivência (FURTADO, 2000, 1998; FRIGOTTO, 1998; SAUVIAT e CHESNAIS, 2005; IANNI, 1999; FIORI, 2003; PORCHMANN, 2004; SANTOS, 2001; ROSSO, 2008).

Simultaneamente ao aprofundamento dessa crise, foram sendo abertos novos espaços para o surgimento e avanço de outras formas de organização do trabalho, como exigência direta de movimentos dos trabalhadores para encontrar alternativas de geração de renda. Na Economia Solidária (ES) encontramos milhares de trabalhadores organizados de forma coletiva, gerindo seu próprio trabalho e buscando sua emancipação. O movimento pela ES tem gerado iniciativas de organizações civis, com um leve sopro de fomento estatal.

Se crescerem os recursos das políticas governamentais de fomento financeiro, educacional e científico-tecnológico para esse movimento, ele poderá prosperar em grande escala em torno dos atuais projetos produtivos em redes, cooperativas populares, grupos de produção–consumo–comercialização; instituições financeiras de microcrédito voltadas para empreendimentos populares solidários, empresas recuperadas por trabalhadores organizados em autogestão, cooperativas de agricultura familiar, cooperativas de prestação de serviços, dentre outros.

Este artigo está organizado como se segue. Na primeira parte, discuto a configuração mais ampla das relações entre a Sociedade Civil e o Estado nas últimas décadas do Século XX. Situo os referenciais conceituais herdados do fim de Século sobre Sociedade Civil. Aponto a importância da política pública para ES para completar a reforma do Estado brasileiro iniciada em 1995. Para que se avance nesse campo, gestores e políticos, atores e movimentos necessitam uma concertação em torno das formas de controle e acompanhamento, governança e controlabilidade das transferências de recursos públicos para desenvolvimento social, e redefinição de uma ampla rede de proteção social por meio dos empreendimentos econômicos solidários (EES). Trata-se de prover segurança

jurídica e fiscal, orçamentária e legislativa nos três níveis de governo para abarcar as transferências de recursos para as demandas sociais de contingentes de trabalhadores por conta própria, que correspondem a 60% dos mercados sociais não reconhecidos pelos circuitos oficiais tipicamente capitalistas.

Na segunda parte, apresento um contraponto entre a política para ciência, tecnologia e inovação (CTI) e a política para ciência, tecnologia e sociedade (CTS). A CTI tem origem na Lei de Inovação brasileira, sob a qual as transferências públicas para pesquisa e desenvolvimento são autorizadas com ampla regulamentação, para atingir os ambientes empresariais. A CTS, ao contrário, busca uma redefinição das relações entre Universidade científica e tecnológica com o objetivo de atingir a base da pirâmide social, entre outros ambientes.

Finalizo o artigo apontando a consistência técnica das linhas mestras de uma possível reforma desse quadro das transferências para os EES, com a localização de quatro ambientes para melhorar a regulamentação das políticas públicas de Tecnologia Social, ES e ensino e pesquisa científica e tecnológica decorrentes das necessidades inerentes ao perfil da pesquisa e extensão na Universidade pública brasileira.

No quadro da sociedade brasileira, a ciência e a tecnologia atravessam as camadas e classes sociais não como entidades abstratas, ou sob livre acesso às universidades e à educação científica. Ao contrário, fazem-no como discurso de *bem-estar e progresso* que orienta normas, valores de troca, signos e linguagens que se impõem como novidades de mercado no mundo da mídia de comunicação de massa, do consumo e do espetáculo. Esse poder tem sido apontado com lucidez no Brasil, derivado de uma situação histórica na qual,

a ciência – e os cientistas e os intelectuais como consequência – é a herdeira secular do enorme prestígio que a religião e os líderes religiosos tinham no passado. Não existe nenhum partido nem nenhuma opinião veiculada pela mídia de qualquer espécie que não tenha sido antes ideia de um especialista científico ou de um intelectual proeminente. (...) é importante dizer também que as “ideias” não fazem o mundo ao seu bel prazer. As idéias precisam, em todos os casos, estar associadas a poderosos interesses práticos – normalmente econômicos e políticos – para exercer alguma influência sobre o comportamento prático das pessoas comuns (SOUSA, 2010).

Quando a sombra cai: as mutações do dualismo Estado-Sociedade Civil

A polarização Estado-Sociedade Civil está sujeita a contradição e periodicamente passa por revisões nas constituições e regimes políticos porque a instabilidade excessivamente fluida e lábil do Estado-Nação é fruto de uma criação artificial que vive sob o *paradoxo da quadratura do círculo*. Há uma tríade de noções correlatas que há séculos foram cunhadas para demonstrar esta complexidade: *Nação, cidadania e povo*. Elas expressam o fato de que a dominação exercida em nome de todos faz do Estado, ele

próprio, uma criação desta sociedade. Então, como pode o Estado abarcar a Sociedade? Clássico problema que gira em torno da melhor construção de Estado capaz de agasalhar as relações de governança entre as partes e o todo presentes nessa tríade (muito mais antiga) entre família, comunidade e Estado, que encontra residência fixa, desde o século XVIII, no paradigma da polarização Estado-Sociedade Civil. (SOUSA-SANTOS, 1999, LEFORT, 1991; IANNI, 1999, HELD, 1987, HALL, 1995, GRAU, 1997; CHAÚÍ, 1989, 1987, FEHÉR e HELLER, 1998, DAGNINO, 2008).

A antiguidade da noção de povo (prévia à de cidadania) nos leva aos amplos particularismos, secessões e heranças intergeracionais, formas econômicas, sociais, culturais e étnicas e aos *familiarismos* dos vínculos das comunidades capazes de se converter em contrapoderes. Estes, ameaçariam a existência do ordenamento estatal definido como o monopólio da força institucionalizado pela administração nacional (nação) mediante aparato (const) institucional que reúne cidadãos (SOUSA SANTOS, 1994; GOHN, 1985; CHAÚÍ, 1989, 1987, CLASTRES, 1978; COHEN e ARATO, 1995; FREITAG, 1992, TRAGTEMBERG, 1980).

Esta definição de estado-nação, contudo, parte frequentemente dos adeptos que acreditam na tese da fragmentação da sociedade. Um (Estado) precisaria manter o social unido (a Nação) porque torna-se mais importante manter a *diferença* como valor universal, do que superar as desigualdades (ZIZEK, 2008:55). Esta visão advoga que, sob diferentes matizes ideológicos, sempre haverá o fortalecimento dos poderes do Estado nacional não apenas por meio do poder político estatal (incluindo nele a contradição de fazer ciência e tecnologia fora do centro capitalista dinâmico). Há juristas entre muitos outros, que olham para o povo – essa categoria que o movimento socialista desde o Século XIX contrapõe à Nação abstrata dos cidadãos burgueses - e só enxergam fragmentação e risco da horda contra o Estado. Segue-se daí a luta contra os abusos, que gera aquilo que Hannah Arendt apontou como fonte de totalitarismos. A vontade de fazer justiça conduz à destruição do mundo (cotidiano), e a síntese disto já está na máxima latina *Fiat Iustitia et Pereat Mundus*² (ARENDDT, 1987: passim).

O tema da horda contra o Estado é, aliás, objeto de brilhante livro do sociólogo-psicanalista franco-tunisiano Eugène Enriquez (1990), que foi colher explicações sobre como os **vínculos sociais (em geral)**, diante do Estado, se configuram mais importantes para sustentar o próprio Estado do que as relações econômicas. Se tivermos em foco a importância dessa tese de Enriquez, veremos o problema da tríade Estado - Nação - Povo sob um novo ângulo. Ele poderá ajudar ao entendimento das zonas sombrias das quais emergiu o dualismo Estado-Sociedade Civil no Século XX no Brasil.

Esse autor busca a resposta sobre a natureza do Estado moderno nas suas pretensões totalitárias, diante de um paradoxo: à medida que crescem as relações econômicas de mercado, aumenta também a luta de todos contra todos. Mercados econômicos fazem dos *vínculos sociais parte da esfera produtiva e das trocas empresariais. Eles se reproduzem mediados por tecnoestruturas – essas formas de organização nas quais a burocracia e a administração são tratadas como tecnologias de coordenação social (por exemplo, no*

comportamento diante do consumo). Vivem sob a lógica de tratar o Outro como diferente-desigual, pois se separamos, por exemplo, consumidores e não consumidores como categoria social, “é antes a diferença que se afirma universal, quando experimentamos uma oposição pura e viva entre Nós e Eles” (ZIZEK, 2008:55). *Diante dessa diferença-desigualdade, os vínculos sociais são* regularmente erodidos. Essa luta, contudo, é característica de uma suposta sociedade dos homens livres (capitalista) e tem como contrapartida levar à multiplicação infinita dos poderes do Estado. Como isto se dá?

A sociedade não pode (ou não costuma) aparecer como fundamento ou referencial do Estado. Primeiro, porque o seu fracionamento em duas classes sociais com interesses irreconciliáveis não é capaz de gerar mediações em um nível que permita o funcionamento do Estado. Segundo, porque, se a sociedade fosse fundamento e referencial, o Estado apareceria como fiador e organizador da dominação de classe que ali se exerce. E, assim, o Estado não encobriria essa dominação e devolveria diretamente à sociedade a contradição fundamental da qual ele próprio emana. (DAGNINO, 2008:4)

Tal paradoxo é precisamente a coexistência do povo com muitas diferenças, e uma sociedade de homens livres iguais que agem de maneira a chegar à irracionalidade de construir um Estado totalitário para coibir sua própria liberdade. Esse paradoxo (vamos chamá-lo *paradoxo Enriquez*) está na raiz do recrudescimento recorrente com o qual o fantasma do Outro (indígenas, ciganos, não consumidores, não cristãos, neonazistas, negros, mulheres, camponeses).

A meta de *aggiornamento* do paradoxo Enriquez está em pauta na política contemporânea, como matéria-prima das teorias do poder no Direito, da gestão pública estatal e do movimento gerencialista empresarial das corporações e das teorias econômicas neoliberais. Em uma perspectiva elaborada em *Da horda ao Estado, a psicanálise do vínculo social* (ENRIQUÉZ, 1990) afirma que há um referencial comum que opera com base jurídica de fomento à *síndrome do abandono do diferente* e à *repressão pela violência ou coerção institucionalizada* fundamentada na mediação da cidadania (ENRIQUÉZ, 1990:46). Podemos complementar: esse referencial adota técnicas políticas latentes ou concretas de controle social como biopolítica. São mediações que se constituem em *biopoder* sobre corpos. Esse biopoder é entendido como o domínio sobre a vida e a morte que se organiza sem contestação, mas subjacente à política como se operasse no plano do domínio dos corpos (AGAMBEN, 2010:passim) ou ainda, como movimentos biopolíticos que enfrentam o paradoxo de elaborar a presença de uma filosofia política do corpo, da ecologia, da sexualidade e do feminismo na esfera pública (FEHER e HELLER, 1995).

Diante disso, a maioria dos métodos prescritos de gestão e controle nas empresas e governos opera como se tivéssemos necessidade de equacionar a *quadratura do círculo*. Um centro (que podemos chamar metaforicamente de um *self*) político, econômico e cultural só pode ter como modelo as estruturas hierárquicas de gerenciamento (gestão gerencial) para atingir a coordenação de tamanha fragmentação do povo, a fim de preservar a cidadania. Mas resta saber se, diante dessa solução artificiosa, os entes constituintes

fragmentados reconhecem, em todas as circunstâncias, a validade desse modelo de gestão gerencial do Estado e do Capital como polo de legitimidade de poder.

De fato, “[...] a cidadania é a modalidade mais abstrata de mediação entre o Estado capitalista e a sociedade e, sendo o fundamento do Estado não pode ser o seu referencial. A Nação é uma generalidade concreta, o que permite imputar-lhe o interesse geral, que é o referencial do Estado” (DAGNINO, 2008:7)

Com a redemocratização plena no Brasil, a partir dos anos 1980, especialistas e pesquisadores têm *quebrado a cabeça* para elaborar teoricamente e avançar a pesquisa e a prática concreta com os atores sociais sobre como viabilizar a governança e a controlabilidade (no sentido republicano da legalidade dos gastos públicos) dessas novas formas de os governos trabalharem em redes sociais locais e regionais. Como dirigentes governamentais democraticamente eleitos, de que maneira os sujeitos políticos poderão autorizar novos modelos horizontais sob princípios de autogestão e ‘autopoeisis’ diante do Estado? Como avançar as condições para uma gestão societal do Estado e instituições em geral para construir outro modo de gestão global, sendo o gerencial apenas um desses possíveis modos alternativos? (PAES, 2005, 2008).

Para entender esse horizonte de mudanças no país, é necessário recuperar a visão de outro sociólogo brasileiro, Guerreiro Ramos (1915-1967³), que, nos anos 1940 a 1964 foi o primeiro a combinar teorização com pesquisa aplicada, sobre temas como padrão de vida e cultura da desigualdade no Brasil. Guerreiro Ramos teorizou sobre as duas tradições brasileiras no tratamento do *Outro*, neste caso, o negro. Uma delas, totalmente perdida e negativa, outra, resgatável. A melhor tradição era a que incluía Alberto Torres, Euclides da Cunha e Oliveira Viana, pois expressavam a concepção de devir, ou processo e mudança história, assumindo a transformação do negro na sociedade brasileira. A face da pior tradição, ao contrário, foi a dos que construíram uma representação estática e pessimista do brasileiro em geral, como se houvesse uma raça fadada à contaminação do sangue negro. Arthur Ramos, Gilberto Freire e Costa Pinto são apontados como autores representativos dessa visão imobilista que tomava o negro como expressão do folclórico.

Costa Pinto, contemporâneo de Guerreiro Ramos, é apontado como representante desta tradição mais negativa, e contra ele se volta boa parte dos ataques da "Cartilha Brasileira de Aprendiz de Sociólogo", texto incorporado mais tarde em *Introdução Crítica à Sociologia Brasileira*. O que Guerreiro Ramos propõe em troca é uma sociologia no negro feita pelo próprio negro, a partir da assunção de sua condição racial, a partir de uma tomada de consciência de sua negritude. Esta proposta de Guerreiro Ramos antecede em décadas a difusão de uma atitude militante dos intelectuais negros do país, ainda que seja contemporânea, e, sem dúvida, inspirada, na defesa da negritude que então surgia na África francófona, e que tinha sua contrapartida no Brasil no Teatro Experimental do Negro, com o qual Guerreiro Ramos mantinha contatos próximos (Schwartzman, 1983:1).

Estimo que parte significativa dos nossos modelos mentais e cognitivos, práticas e exercícios sociopolíticos de executivos e gestores no *management* empresarial e na administração pública encontram-se amarrados ao fato de pensarmos e praticarmos uma sociedade civil destituída de uma esfera pública popular. Essa esfera popular encontra lugar na representação da Nação a custo de formas de resistência. E a forma de gestão societal é a que dá expressão a esse espaço de resistência. O caso concreto aqui situado da economia solidária é, antes de tudo, formado por experiências e projetos com a esfera pública popular com base em princípios e práticas de auto-organização. Contemporaneamente os referenciais para esse tipo de gestão societal são elaborados em uma extensa literatura (RAMOS, 1981; LEFORT, 1991; TRAGTENBERG, 1974, 1980; MOTTA, 1994; PAULA, 2005, 2008; TAUILLE e RODRIGUES, 2004; BARTHOLO, 2005; CATTANI, 2003; DOWBOR, 2007).

Uma solução possível para o paradoxo Enriquez é, portanto, agregar a ele a presença da concepção de esfera pública popular (indiretamente presente na obra de Guerreiro Ramos). No caso brasileiro, as crises da sociedade civil (esfera de cultura, mercados e política das classes dominantes) se expressam pelo dualismo entre manter vivo o dinamismo da expansão do Estado nacional (condição de proteção a acumulação privada), e o controle da expansão dos direitos da *cidadania*. Esses não se expandem para uma esfera pública popular.

O Estado, como parte de uma unidade metafórica e abstrata da cidadania, pode se reproduzir sem recorrer às técnicas de gerenciamento e regulamentação até certos limites determinados pelos custos sociais e políticos dos controles e técnicas de gerenciamento. Elas encarecem todos os investimentos sociais, por exemplo, ao gerar um excesso de intermediários.

Ao invés de adotar o “*tudo é sagrado*” das sociedades pré-industriais, nas quais, cada homem e cada coisa participava, à sua maneira, da totalidade cósmica, estamos diante do “*nada é sagrado, tudo é profano*” do cristianismo sob o capitalismo (ou vice-versa).

Em situações de crise, contudo, vários analistas constataam que o mandato das instituições para garantir a ordenação e a coerção capitalistas tende a aparecer fundamentado no povo, e não na generalidade abstrata da cidadania. E o Estado surge, então, como um Estado fundado (apoiado e legitimado), principalmente, nos desprivilegiados.

E é o Povo que, nessas situações, passa a substituir a Nação como referencial postulado do Estado, fazendo com que suas instituições passem a servir principalmente aos destituídos. Mas o Estado capitalista só pode ser um Estado popular (que possui o Povo como fundamento e referencial) em circunstâncias

históricas muito especiais e de breve duração. Ele não pode deixar de ser por muito tempo o que está determinado por sua realidade profunda - emanção, fiança, e organizador de uma relação de dominação – sem colocar em risco sua própria existência. Isto é, sem dar lugar a um outro modo de organizar a vida em sociedade e a produção material. (DAGNINO, 2008:8).

Após o Iluminismo, em particular depois da Revolução Francesa, o Estado assume o projeto de ciência e tecnologia aplicado ao aumento da produtividade na economia, projeto esse que irá destituir também a Igreja de seu lugar de representante do corpo místico de Deus na Terra. Simultaneamente, diante da fragmentação da sociedade civil, o Estado nacional veio a se fortalecer ora como seu subjugador, ora como depositário dos desejos de totalidade característicos das pulsões coletivas de morte (ENRIQUEZ, 1990)...

Os aparelhos de governo são capazes de "fazer existir, no real, o fantasma-do-um", fantasma do povo coletivo que busca o "um", levantado por Freud em seus textos sobre a vida social (sobretudo em "Psicologia de Massas e Análise do Ego" em 1925) quando anteviu a marcha ascendente do nazifascismo. Segundo ele, para que o "um" possa dominar, é preciso que toda a diferença seja destruída. Freud entendia que uma multidão "(...) é exatamente não uma rede comunitária distinta, mas um conglomerado de indivíduos solipsistas [e], como diz o ditado, somos por definição sozinhos na massa" (ZIZEK, 2008:411).

Essa ameaça de recaídas entre outras nazifascistas paira sobre os nossos atuais modelos de estrutura de governo, apesar de que, aparentemente dotados de vários centros de poder (poliarquia), submergem periodicamente em formas de autoritarismo, ou seja, têm por objetivo reduzir toda diferença, hoje mediante tecnologias mais sofisticadas e refinadas de controle do comportamento coletivo.

O *paradoxo Enriquez* – que podemos rebatizar de Enriquez-Guerreiro Ramos – tem sido vivido pelos melhores regimes sociais e políticos poliárquicos, sujeitos que estão a situações disfarçadas de estados de exceção autoritários ou totalitários no cotidiano, que abrigam microfascismos da sociedade civil. No Brasil, podemos associar os microfascismos àquilo que Guerreiro Ramos fundamentou na sua análise crítica como "sociedades centradas no mercado". Esse autor fez inicialmente uma crítica da razão moderna e sua influência sobre a teoria da organização (com abordagens originais das posições de Max Weber, Karl Mannheim, e da Escola de Frankfurt). Ramos conclui com um desafio a si próprio: assentar o caminho para uma "nova ciência das organizações".

No Brasil, os sintomas de microfascismos são múltiplos: o enorme aparelho de coerção institucionalizado de segurança pública, pesado e caro, que se converte em insegurança permanente pela violência policial; a guerra civil do automóvel contra o transporte coletivo de massa; a forma como, nas mãos da medicina, os fármacos chegam ao povo como se, diante da morte, não houvesse outro recurso. Também é o caso do

microfascismo cotidiano das camadas médias e altas no deliberado abandono e exclusão econômica tão fatalista quanto inútil de milhares de crianças e jovens mortos diariamente oriundos dos grupos étnicos, como se fosse normal o sentimento de vivermos em estado de exceção e morte nua no cotidiano (AGAMBEN, 2010:85).

A menor vigência entre nós da cidadania como mediação efetiva entre Estado e sociedade pode também ser entendida como causa e consequência do papel mais importante que adquire o Povo. Ela parece se dever à menor extensão e densidade do capitalismo latino-americano, que não chegou a aperfeiçoar, como ocorreu nos países do Hemisfério Norte, um conjunto de aparências abstratas do qual a Cidadania é um componente. Na verdade, os latino-americanos pobres, que, em situações de crise, “são candidatos a constituir-se como Povo, sobretudo aqueles que nunca foram incorporados diretamente ao processo formal de exploração capitalista (que hoje representam mais da metade da população economicamente ativa da região) [e] nunca foram, de fato, cidadãos” (DAGNINO, 2008).

Em outros termos: onde está o povo no dinamismo que contrapõe a cidadania da sociedade civil *diante do* Estado nacional? Tradicionalmente o povo comparece como base ou substrato de ocupação do território, quando se trata da colonização. Sempre que as crises exigem soluções, certa ação estatal associada com a empresa do Estado colonial na América Latina (anterior, portanto, a qualquer veleidade democrático-burguesa) tornava-se Poder mobilizador para lançar o povo em migrações inter-regionais para dilatação da ocupação e ampliação do território brasileiro.

O povo, nessa empresa colonial, ou no Estado colonial, deixou raízes; elas estão fincadas nas configurações da esfera pública popular. Por isso mesmo, sem a participação de vastos grupos étnicos e afro-brasileiros, nossos diferentes, não seria possível à colonização realizar esse feito, de tal forma que ela precisou (re)inventar-se a si própria no Brasil e na América Latina.

Parece que nesse particular, o social é, antes de tudo, o reino da certeza e, portanto, do esquecimento da verdade de que esses povos são parte da nossa identidade nacional, pois temos elidido suas presenças na atualização da nossa sociedade civil. O dinamismo do que podemos chamar de uma *esfera pública popular* (povo-cidadania-nação) amplia e enriquece o dualismo sociedade civil-estado. Tal dinamismo vive esta contradição: que revisões interpretativas e vividas serão necessárias para sua atualização? Aqui defendemos aquela que, felizmente, já está em marcha e pode ser interpretada como a criação artificial de um novo Estado nacional conexo à esfera pública popular, que se atualiza nos anos 2000, com o reconhecimento desses nossos diferentes étnicos e de gênero, *restabelecendo* outra normalidade.

A economia solidária e os três territórios da sociedade civil no Brasil

Como pode uma sociedade, sob um Estado republicano centralizado e nacional emergente a partir do século XX, reconhecer a si própria, dada a existência de sujeitos diferentes (povo) tão excluídos no mundo agrário e nas metrópoles? Daí ser um pensamento econômico, político-institucional, jurídico e sociológico que se debate, fraturado, entre romper o dever de proteger os princípios das corporações e privilégios antigos — mas ainda presentes na maioria das nossas atividades econômicas herdadas do antigo regime do Estado desenvolvimentista autoritário (século XX) — e redefinir uma nova economia política capaz de expressar a complexidade da esfera pública popular. Trata-se, com certeza, de uma versão mais avançada de cidadania (do que foi plasmada na Constituição brasileira de 1988)⁴.

Uma economia política para essa esfera pública popular tornou-se possível por meio do movimento pela economia solidária (ES). O futuro da ES é movido hoje por milhares de empreendimentos autogestionados alimentados pela economia familiar tradicional, capazes de abrir as possibilidades de organização de mercados justos no interior da sociedade civil econômica capitalista.

Qual deve ser a posição dos gestores e políticos, poderes executivo, legislativo e judiciário, diante dessa diversidade de práticas econômicas e sociais organizadas sob a forma de cooperativas, associações, empresas autogestionárias, redes de cooperação, complexos cooperativos, entre outros, que realizam atividades de produção de bens, prestação de serviços, finanças solidárias, trocas, comércio justo e consumo solidário?

Esse segmento da economia vem se desenvolvendo no Brasil para constituir uma alternativa de trabalho, renda e inclusão social. No mapeamento nacional da economia solidária iniciado em 2006, foram identificados aproximadamente 22 mil EES e entidades de apoio, assessoria e fomento que atuam em 2.934 (53%) municípios do Brasil, com uma movimentação financeira na ordem de oito bilhões de reais ao ano, e envolvendo diretamente cerca de dois milhões de membros associados nessas organizações⁵.

Para favorecer o desenvolvimento dos empreendimentos econômicos solidários, orientando suas ações, com base em informações disponíveis foi construído o Sistema Nacional de Informações em Economia Solidária (SIES; instruído na portaria n. 30, de 20.03.2006). Também foi criado um Plano Plurianual (2008-2011) no âmbito do Programa - Economia Solidária em Desenvolvimento -, a ação de organizar a comercialização em âmbito nacional, os produtos e serviços oriundos das organizações da economia solidária.

Assim, podemos localizar, nos fundamentos políticos e culturais das relações de uma nova esfera pública popular com a Sociedade Civil tradicional, um ambiente a partir do qual surgem as dificuldades para institucionalização da economia solidária no Brasil. A fim de aumentar as inversões de recursos públicos dos três níveis de governo nesse circuito, para uma grande ampliação das redes de proteção, fomento e finança social (microcrédito

popular) para apoiar as iniciativas da ES, deparamos-nos com o controle dos circuitos da moeda pela sociedade civil tradicional.

No Brasil, o crédito e seu termômetro, a taxa de juros, configuram uma das áreas de maior modernização da tecnologia de informação na América Latina, modernização essa reservada aos ambientes controlados pelo setor financeiro e bancário. A primazia do crédito é dos grupos sociais de alta renda. Grupos sociais populares estão excluídos desse circuito hoje.

Uma das razões arguidas para essa exclusão é o fato de não haver meios de controlar (pelos instrumentos de gestão e de organização do Estado) tais transferências de recursos públicos para a economia popular, a taxas extremamente baixas de juros⁶. Esse tipo de bloqueio deriva em grande parte da conexão de sentido usual atribuída a quem está autorizado na sociedade civil a receber recursos do Estado para fazer desenvolvimento também entre a esfera pública popular. Só dessa forma podemos responder a esta questão: como construir uma nova base de controlabilidade (*accountability*) associada com a avaliação de resultados (efetividade) desses investimentos em matéria de microcrédito aplicável a esfera pública popular? ⁷

Sociedade civil como nação

Nesse território, a nova esfera pública popular da economia solidária tem diante de si duas lógicas opostas. A primeira diz respeito à concepção de esfera civil segundo a matriz do pensamento político e jurídico liberal clássico e social-democrata e envolve uma constelação atomística de interesses econômicos privados, noção dominante no discurso atual do pensamento conservador em sociedades capitalistas centrais e semiperiféricas. O funcionamento dos mercados capitalistas (de produtos, mão de obra, dinheiro e títulos), na medida em que acirra a luta de todos contra todos, parece uma confirmação do paradoxo Enriquez-Guerreiro Ramos: a intervenção do Estado coloca-se como reparadora dos interesses gerais, mas enfraquece a sua própria legitimidade e, daí, entra em crise de regime. Mas essa esfera exclusivamente estatal, assumidamente pública uma vez que é governamental e distinta da esfera civil, é olhada, nesse mesmo território, por uma segunda lógica, a da matriz marxista.

Para seus adeptos, a sociedade civil se contrapõe ao Estado apenas aparentemente, porque os mercados o capturaram para fazer dele uma condensação das contradições impostas pela dominação econômica de diferentes classes proprietárias capitalistas sobre o resto das classes sociais destituídas dos meios de produção.

Sociedade civil como cidadania popular

Esta vertente corresponde na América Latina aos movimentos sociais que formaram territórios sociopolítico e culturais com identidades específicas. Suas demandas sociais expressam uma pluralidade de sujeitos. São os moradores dos bairros populares, associações religiosas, grupos de ecologia e socioambientais, movimentos de assentamentos da reforma agrária, grupos e subgrupos feministas, os vários grupos étnicos de origem afro-brasileira, assim como a organização da representação indigenista (GOHN, 1997). Mas esses movimentos se separam da matriz liberal e marxista de uma identidade nacional porque pretendem direitos próprios aos afrodescendentes, feministas, culturas étnicas que não estão previstos na identidade nacional.

De onde provém a contradição entre os dois territórios e as fontes dos novos direitos nesses casos? A contradição tem origem na ausência de um Estado apropriado para reconhecimento da economia plural. Num mesmo território nacional a luta intercapitalista reivindica exclusividade para sua forma econômica. De acordo com a lógica dos movimentos urbanos e rurais, organizações não governamentais e redes de entidades em torno da construção de espaços de representação social pelo reconhecimento de direitos, a construção da nova sociedade civil baseada na economia solidária, comércio justo e microfinanças não é uma demanda contra os mercados capitalistas.

Sociedade civil pós-comunista

Nesse território, foi dominante o discurso das correntes dissidentes no final dos regimes socialistas de Estado no Leste europeu. Trata-se de uma esfera civil comunista diferente das duas concepções anteriores, pois não foi concebida a partir da contraposição sociedade civil versus Estado, mas da promessa de aliança entre Estado democratizado e formas de gestão semipública da economia. A crítica dessa perspectiva, que teria fracassado nos anos 1990 entre os ex-países socialistas, tem um argumento simples: a sociedade civil é uma invenção essencialmente ocidental e, como tal, exige que haja a separação entre o Estado e o restante da sociedade. Mas tal separação nada diz acerca da estrutura e composição interna da sociedade civil (regime social).

Por isso, o desenvolvimento da economia social (na maioria dos países na Europa Central e Ocidental) dispõe de formas de empreendimentos econômicos públicos como experiências históricas de sociedades que viveram grandes traumas de guerras externas e civis, com extrema destruição do vínculo social. Esses segmentos, que recebem diferentes denominações (economia social, economia comunitária, economia de vizinhanças), tem sido responsável por cerca de 30 a 40% das movimentações econômicas da economia nacional⁸. Esse território de uma sociedade civil socialista é plenamente coerente com a criação de instituições apropriadas para a economia plural. Contudo, são os marcos

jurídicos e os acordos institucionais que garantem a existência dessa economia social numa economia plural.

Proponho a seguir, um aprofundamento do cenário anterior. De onde poderão vir a governabilidade e a controlabilidade para as transferências, ao longo dos anos, dos fundos públicos para os empreendimentos econômicos solidários (EES)? Apoio a tese de que a origem deve ser a ossatura já existente da política pública de ciência e tecnologia, associada com os fundos de educação formal e educação profissional e tecnológica da rede nacional ora em expansão.

De início, retomamos a constatação básica antes mencionada: o campo das políticas e ações públicas e privadas de Ciência Tecnologia e Inovações (CTI) tem hoje um arcabouço legal (LIT, de 2004). O outro campo é o da Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). Embora seja fácil analisar os dois campos como antagônicos, veremos por que eles também se configuram dentro de um padrão contraditório de articulações.

CTI - Ciência, Tecnologia e Inovação em ambiente empresarial

O campo CTI hoje regulamentado pela Lei de Inovação Tecnológica no Brasil (LIT segundo a Lei 10.973, 2/12/2004) dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente empresarial. Conforme inúmeras pesquisas têm apontado, o conhecimento só chega às empresas embutido em pessoas. A política da Lei de Inovação brasileira paga para que as empresas empreguem mestres e doutores atuarem em projetos específicos de pesquisa e desenvolvimento (P&D). A LIT afirma o primado do princípio de transferir recursos públicos para aumentar a produtividade das empresas. Doutrinariamente, a Lei afirma que é desta forma que a sociedade receberá os benefícios resultantes da pesquisa e do desenvolvimento tecnológico: na medida em que os empresários inovarem, poderão assim aumentar sua lucratividade, porque serão obrigados a transferir mais e melhores bens e serviços para a sociedade.

Polêmica essa visão, porque pressupõe a lucratividade como o melhor caminho para *embarcar* toda a sociedade em ciência & tecnologia. O fato, porém, de as empresas brasileiras absorverem menos de 1% dos mestres e doutores que se formam por ano nas universidades em funções de pesquisa e desenvolvimento exige que repensemos a política científica e tecnológica para as futuras gerações. Segundo pesquisadores que se debruçaram sobre os dados mais recentes disponíveis de 2006/2008, o valor da renúncia fiscal do governo federal (segundo as leis de incentivo à pesquisa, desenvolvimento e capacitação tecnológica) quase duplicou, passando de R\$ 2,6 bi em 2006 para R\$ 5,1 bi em 2008 e a execução orçamentária da Finep chegou perto de se duplicar, passando de R\$ 1,5 bi para R\$ 2,8 - para citarmos apenas dois exemplos de fontes de recursos disponíveis. A parcela da Receita Líquida de Vendas (RLV) alocada pelas indústrias nas atividades inovadoras

reduziu de 2,8% para 2,5% - uma queda de quase 10% em termos relativos. (BAGATTOLLI, 2010).

Segundo a mesma fonte, o percentual da RLV alocada especificamente nas atividades internas de Pesquisa & Desenvolvimento (P&D) permaneceu estável, em 0,6%. Como era de se esperar, isso se refletiu no grau de novidade dos nossos produtos e processos - que continua baixo e praticamente inalterado: apenas 0,7% dos produtos e 0,2% dos processos foram inovadores para o mercado mundial (BAGATTOLLI, 2010).

Esse quadro apresenta uma contradição, entre a oferta de recursos públicos e o dinamismo tecnológico, pois a percepção de importância das atividades de PeD por parte das indústrias continua diminuindo (BAGATTOLLI, 2010:2). Se os empresários podem, ou não recorrer à P&D, de fato, é um dilema que será quebrado oferecendo-se a eles a possibilidade de recorrerem. Mas escapar do determinismo econômico dos mercados não é algo que se cria por lei (de inovações, por exemplo) como *política explícita* (HERRERA, 1995), pois, por esse caminho, não se enfrenta concretamente o monopólio tecnológico dos grandes circuitos capitalistas que aprisiona o resto da sociedade.

Estaríamos, então, diante de uma constatação básica: tal como praticado em relação à LIT para os empresários, justifica-se, também, uma legislação específica e diferenciada para tecnologia social e adequação sociotécnica ajustada para a economia solidária (NEDER, 2009, PARACA, 2009).

CTS - Ciência, Tecnologia e Sociedade com economia solidária

A perspectiva sob CTS é parte de uma longa experiência de pesquisas e abordagens sociotécnicas e construtivistas da ciência e da tecnologia nos últimos 25 anos em vários países (DAGNINO, 2008A, 2008B; NEDER, 2010; FEENBERG, 2010, HERRERA, 1995, MARCUSE, 1972). É expressão disso hoje no Brasil um amplo movimento pela redefinição das relações entre universidade e a política científica e tecnológica para atingir a base da pirâmide social sob várias *políticas implícitas* de ciência e tecnologia (HERRERA, 1995). Essa redefinição se justifica porque a regulamentação da lei de inovação brasileira dispõe sobre incentivos às empresas para pesquisa e desenvolvimento somente nos ambientes de inovação, o que legalmente abarca empresas do mercado formal. Por isso tem havido, nos últimos anos, ampla mobilização da opinião pública pela divulgação sistemática de ações, experiências, políticas, pesquisas e conceitos em torno da tecnologia social como o modelo de política distinto da LIT.

Integram essas ações uma Rede de Tecnologia Social (RTS) com 660 entidades; os prêmios anuais de tecnologia social da Fundação Banco do Brasil e, sobretudo, as ações de fomento da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP/MCT) aos ambientes de inovação social em cerca de 100 Incubadoras de Cooperativas Populares nas universidades públicas no país, além das redes de empreendimentos econômicos solidários e o programa brasileiro de Economia Solidária (MTE).

Complementando esse quadro, pela primeira vez no país criou-se uma Secretaria de Ciência e Tecnologia para Desenvolvimento e Inclusão social (SECIS/MCT). O Ministério do Desenvolvimento Agrário, MDA, o Ministério do Desenvolvimento Social, MDS, a Secretaria Nacional de Economia Solidária – SENAES - e o Sebrae nacional são agentes de fomento que têm promovido editais para financiamento de projetos sobre tecnologias sociais da comunidade de pesquisa no País (MELLO et al, 2009).

Dessa forma, não se pode argumentar desconhecimento do que seja tecnologia social. Pode parecer pouco, mas esse início tem uma sólida construção, mais recentemente fortalecida pela instalação no país de 50 bancos comunitários de desenvolvimento, que fazem das microfinanças arma contra o isolamento das experiências comunitárias de incubação⁹.

Em torno do movimento pela tecnologia social foram investidos pouco menos de R\$ 1 bilhão (se considerados os 500 milhões nos últimos quatro anos, segundo dados da RTS, FBB, MCT e universidades, e igual quantia das emendas parlamentares nos programas Arranjos Produtivos Locais, da SECIS/MCT).

O acervo de experiências e conhecimentos é significativo em matéria de projetos, atores e sobretudo aprendizagem acumulada em escala real. Dentre eles, os da Economia Solidária e formas de encadeamento da produção e ação social, o modelo PAIS de horticultura familiar para segurança alimentar e nutricional, o programa de cisternas de placa da Articulação do Semi-Árido (ASA)¹⁰.

Há teses e dissertações já defendidas sobre Tecnologias Sociais e haverá muitas outras, pois são conhecidos, no mínimo, mil casos disponíveis (envolvendo 500 casos dos Prêmios FBB e o restante do Banco de Experiências da RTS) de iniciativas nos últimos cinco anos para institucionalizar disciplinas, abordagens de ensino de ciências e políticas públicas e centros de pesquisa nesse campo CTS¹¹.

A base para a universidade somar ciência e tecnologia com a experiência popular reside na abordagem da adequação sociotécnica que significa o reconhecimento científico associada à prática popular de uma nova extensão tecnológica. Não existe ainda um marco dos direitos regulados de uso (do tipo *software* livre) para tecnologias sociais geradas a partir dessa articulação, mas há iniciativas de lei em andamento (na Assembléia de Minas Gerais, por exemplo) para dar um arcabouço legal e institucional às transferências de recursos para esses projetos (PARACA, 2009).

As tentativas de regulamentar a tecnologia social buscam um marco legal que reconhece a validade de os circuitos de empreendimentos econômicos solidários serem tratados como espaços sociais de investimento público. Ao contrário da Lei de Inovação que trata das empresas, a nova regulamentação para a tecnologia social em construção, fecerá regulamentar a aplicação de recursos para um tipo de ambiente sociotécnico na *esfera pública popular*.

Nesses ambientes, o trabalho e a informação, a gestão societal e a tecnologia social poderão aumentar (1) a experiência formativa dos grupos e sujeitos sociais em (2) gestão associativa de produção e (3) geração de inovações (CATTANI, 2003, SINGER, 2002). Veremos adiante o significado dessas três dimensões entrelaçadas.

O elo entre o movimento CTS e o movimento pela economia solidária é a nova estrutura da universidade pública científica e tecnológica no Brasil, associada a um novo extensionismo com/para a esfera pública popular, representado pelas ITCPs - incubadoras tecnológicas de cooperativas populares (cuja ação tem sido orientada por uma pletera de metodologias extensionistas e participativas, e de pesquisa-ação; cf. THIOLENT, 2005). Essa nova estrutura tem como horizonte de expansão incorporar o novo sistema brasileiro de educação profissional e tecnológica (IFETs). Pesquisadores e estudantes buscam atuar com os sujeitos sociais em busca da construção de respostas sobre onde e como se formam esses mercados solidários, para quem e quem produz empreendimentos econômicos solidários. Como os agentes mobilizadores formam padrões de relações estáveis entre comunidades, para nucleação de micro e pequenas empresas? Como dinamizar a organização de cadeias produtivas solidárias? Qual o papel da cultura tecnológica?

Assim, sem que sejam criadas condições institucionais, legais e de gestão societal (além de práticas gerenciais indispensáveis a produtividade), não haverá aperfeiçoamento dos novos marcos regulatórios para a economia solidária receber os pesquisadores e extensionistas os quais complementam as Incubadoras de Tecnológicas de Cooperativas Populares (ITCPs) que estimulam EES.

Três fundamentos do movimento pela tecnologia social

No movimento pela tecnologia social, a questão do sujeito portador de conhecimento é decisiva como parte da prática social, na qual estão presentes técnicos e pesquisadores. No interior dessa interação há três círculos entrelaçados. A trama deles (ou desenho interno) é mais importante do que cada círculo individualmente. Essa trama hoje vem sendo tecida pelas universidades, governos com gestão societal e entidades civis, além dos movimentos sociais. O primeiro círculo é o da experiência da formação (não só educacional), inclusive como aprendizagem e capacitação ditada pela experiência do dia-a-dia dos sujeitos sociais.

Essa formação pela experiência, ou *experiência formativa*, está na linha de frente dos esforços da base teórica que fundamenta o segundo círculo, a cultura tecnológica. Essa tem sido tratada como um processo de *adequação sociotécnica* (AST), segundo a base teórica desenvolvida pelo pesquisador brasileiro Renato Dagnino (2009, 2008, 2007, 2004). Atingir uma aliança estratégica entre esses dois círculos exige um **terceiro dirigido para** a auto-organização dos sujeitos sociais, entendido como espaço de construção dos métodos apropriados de autogestão pelos grupos sociais envolvidos (12).

Nessa trama dos três círculos, a tecnologia é inseparável da cultura do sujeito social que lhe dá origem. É também parte da experiência educacional e qualificação sociotécnica. São inúmeros os casos de entrelaçamento desses círculos entre fábricas recuperadas, comunidades de assentamentos com produtores da agricultura familiar, comunidades extrativistas; coletivos nos assentamentos da reforma agrária, cooperativas populares em favelas nas grandes cidades; associações dos povos ribeirinhos e população do semiárido e no Nordeste, incluindo a economia comunitária dos povos indígenas¹³.

Podemos chamar tal vertente de *sujeito-social-que-adapta, baseado no saberes-fazer* populares. Devido ao fato de interagir pouco com os agentes e extensionistas científicos e tecnológicos, quando essa vivência ocorre, ela é marcada pela incerteza de toda experiência. Se o sujeito técnico científico é alguém com a ‘cabeça formada’ dentro da mentalidade CTI, verá, nas práticas sociotécnicas e tecnologias tácitas populares, uma espécie de chave para abrir “artefatos com valor de mercado”¹⁴.

Nesse caso haverá forte viés gerencial do conhecimento implícito, ou tecnologia tácita que é sistematizada para ser incorporada ao modelo de negócio tipicamente capitalista como uma inovação que certamente beneficiará alguns poucos.

Para *desconstruir* a lógica dessa vertente, vale lembrar que, em geral, ela atribui aos atores de práticas dotadas de conhecimentos implícitos ou tecnologias tácitas a forma abstrata de metodologia, produto ou processo concreto retirado da comunidade, e daí ser sistematizada e convertida em solução ou modelo para soluções (por exemplo para geração de renda). Essa transposição tem sido praticada como **difucionismo tecnológico**, concepção segundo a qual a difusão tecnológica possui três momentos evolutivos. Primeiramente, os agentes são modelados segundo o imaginário de que todo empreendimento segue a lógica de trocas baseada na geração de lucro (afastando toda lógica relativa a *reciprocidade* ou trocas sociais de mercado). Segundo, o modo de gestão é gerencial e as relações com os agentes populares se dão baseadas na técnica tipicamente adotada pelas metodologias do empreendedorismo individual de modo a extrair o conhecimento implícito e a tecnologia tácita das práticas sociais, do seu contexto comunitário. Em terceiro lugar, na prática, esta gestão gerencial deve evoluir para sua tradução mais competente, que é convertê-la em plano de negócio. Embora, nesse processo conflitivo a gestão seja vista apenas na sua parte *evolucionista*: daí ser dito : .” prática provoca nos agentes sociais, ‘qualificação’ e treinamento para adotar uma boa metodologia de plano de negócio com *a cara das pessoas e grupos locais*, metodologia essa que resultará em melhoria de renda e ocupação”.

Na vertente CTS, embora oposta ao difucionismo acima, existe um problema similar do qual é difícil escapar. Agentes multiplicadores (extensionistas) sofrem a tentação de justificar a realização de boas práticas com exemplos que podem ser seguidos. Com isso, congelam o modelo ou a ‘cola’ (atração pelo exemplo fácil que ‘colou’) e os sujeitos sociais dão destaque maior para tecnologias-produto que para as práticas de processos. Converte-se, frequentemente, em tecnologias-sem-sujeito. Evidencia-se mais a *cola* do que a experiência formativa de fazer o sujeito social se **descolar** de modelos iniciais.

Nesse caso, embora a tecnologia tenha nascido de uma experiência ou pesquisa entre sujeitos sociais específicos, parte-se da tentativa de reaplicar o modelo em escala ampliada, valendo-se das qualidades intrínsecas da tecnologia social. Tais qualidades, porém, precisam recriar ambientes com instituições, recursos e atores (IRA), um complexo que significa o grande diferencial para todas as modalidades de tecnologias sociais. Um exemplo é o programa brasileiro para construção de cisternas fechadas (placas) para armazenar água de chuva com base em soluções que ampliam sua escala de aprendizagem para milhares de pequenos produtores familiares no semiárido brasileiro (ASA, acesso a internet 2010).

Podemos chamar essa modalidade de metodologias-sem-sujeito-social. Mas uma solução buscada foi mobilizar agentes e ambientes propiciadores em projetos e redes colaborativas (MANCE, 2000, 2002, 2003, 2003 A). Por ser um signo, produto ou objeto que integra facilmente outros circuitos de reaplicação, a tecnologia social da cisterna de placa (e outras TS) tem sido uma *cola* eficiente para atrair outros saberes e fazeres e facilitar aos mediadores técnicos o desenvolvimento de métodos capazes de realizar as condições de recriação do ambiente institucional, societário e cultural específico do território visado¹⁵.

Em outras palavras, a tecnologia social opera como uma *cola*, porém depois de efetivado o engajamento dos sujeitos sociais, eles devem ser capazes de se libertar dessa cola (*descolar* da experiência) e considerar as condições próprias, únicas, de enraizamento. Trata-se do que chamamos de mudanças sociotécnicas. Veremos, a seguir, como aproveitar as bases já conquistadas de aprendizagem nos movimentos sociais brasileiros para elaborar essa última dimensão.

Formas de entrelaçar os círculos (sem especialização precoce)

As condições de enraizamento da cultura técnica, sociotécnica e das tecnologias sociais traduzem práticas de reaplicação que operam de forma contraditória diante da adoção – ou negação – do viés de *difusão* ou difucionismo tecnológico dominante na sociedade industrial. Essa tensão coloca seus atores e agentes multiplicadores em uma permanente contradição entre utilizar métodos gerenciais e métodos de gestão societal ou autogestão para reaplicar experiências, políticas, arranjos locais, formas societárias e culturais de transmissão.

A abordagem com métodos de gestão societal, um dos pilares do movimento CTS pela tecnologia social, pode ser qualificada de *interacionismo sociotécnico*. Como método, poderá se aproximar bastante do próprio método de alfabetização de Paulo Freire, mas com a especificidade de ser um método de alfabetização tecnológico. Ele significa que os agentes sociais se organizam como parte de uma vivência com pesquisadores científicos e tecnológicos, enquanto parte de um processo de mobilidade social e cultural, de vida econômica cotidiana e de auto-gestão¹⁶. Essa construção é uma experiência cultural para internalizar a tecnologia social em comunidades e grupos sociais, movimentos e instituições

– o que depende de uma permanente construção de trocas de experiências com outros ambientais específicos.

Esses ambientes demandam a criação de estruturas locais e comunitárias para gestão de serviços do tipo residência ou extensionismo para hospedagem, acolhimento e envolvimento dos quadros com pessoal de nível médio e técnico, multiplicadores, professores, lideranças políticas que conhecem os problemas das práticas sociotécnicas. Entidades civis, consórcios intermunicipais, agências de desenvolvimento local, igrejas, todos os tipos de estrutura comunitária local se prestam a esse acolhimento.

A abordagem brasileira (e latino-americana) de um interacionismo da educação popular fundado pelo método Paulo Freire, é uma das fontes de inspiração dessa abordagem. Será valiosa no campo da formação do sujeito sociotécnico, pois se inscreve como ponto de partida fundamental para superar a personalidade gerencial tradicional e elaborar as bases sociopsicológicas da construção de experiências de coletivos em autogestão. Essas experiências apresentam requerimentos e conteúdos técnicos indissociáveis das práticas socioculturais.

Em defesa de uma política científica e tecnológica com economia solidária

Há 50 anos, começou no Brasil o investimento público sistemático na pós-graduação e pesquisa para incrementar a pesquisa de Ciência e Tecnologia nas universidades e fomentar sua articulação com as inovações geradoras de tecnologias na indústria. Grande parte do modelo de CTI atual é maciçamente direcionada ao sistema de inovação (P&D ou Pesquisa e Desenvolvimento) em ambientes empresariais, conforme destacado anteriormente.

No futuro, esse fomento oficial deverá chegar a um termo e ser gradativamente substituído pelos próprios recursos do setor privado (investimento empresarial) como tendência mundial de países industrializados nos quais as próprias empresas suportam 50 a 70% de seus gastos com P&D.

Na esfera acadêmica, há uma crescente consciência de que produzir ciência e tecnologia sob a forma das aplicações tecnocientíficas (por exemplo, nanotecnologias) não deve ser um movimento para mergulhar toda a sociedade no determinismo de produzir ciência para o mercado, ou abandonar o princípio do conhecimento como valor de uso comum, ou ciência pública (HERSCOVICI, 2007). Essa dimensão em outros tempos da sociologia da ciência (anos 1930-1950) chamava-se o “comunismo” como um dos *ethos* da ciência e da tecnologia (MERTON, 1973:273).

Na América Latina, esse movimento de consciência entre a comunidade científica e tecnológica abre-se para a sociedade civil tradicional, porém não alcança a profundidade necessária para atingir a esfera pública popular (as dificuldades para isso são inúmeras como o demonstram os exemplos de movimentos sociais similares *Scientists Concerned*¹⁷,

nos EUA, Sciences Citoyennes¹⁸, da França ou Justiça Ambiental¹⁹, no Brasil). Novas oportunidades começam a ser criadas pela mobilização de grandes capacidades críticas na produção científica geradas pela pesquisa e pós-graduações nas universidades públicas para superar as políticas de ciência e tecnologia voltadas para os mercados de consumo, reduzidas a subcircuitos de aplicações guiadas pelas corporações.

As novas vinculações com CTS nas universidades operam com inúmeras iniciativas locais e territoriais. Elas buscam implantar experiências de políticas em áreas como software livre, mídias digitais na educação e capacitação profissional para formação profissional, projetos sociotécnicos para a sustentabilidade em municípios relacionados a recursos hídricos, habitação popular, energia, transporte, meio ambiente, saúde e saneamento público, oficinas de ciências, cultura e artes. Entre esses últimos, estão relevantes experiências também de reapropriação direta da indústria cultural (cinema e vídeo, fotografia) pelos próprios sujeitos sociais.

A abordagem de CTS para a tecnologia social no Brasil apresenta, de forma exemplar, o que poderíamos chamar de pensamento científico societal (em oposição a um *pensamento tecnocientífico gerencial* oriundo de uma vertente de reforma do Estado brasileiro²⁰). O pensamento científico e tecnológico societal começa a influir em outras importantes políticas públicas implícitas (HERRERA, 1995) que poderão ultrapassar as políticas explícitas (diretamente investidas em instituições de políticas de C&T). As políticas implícitas permitem uma abordagem mais complexa em políticas para a agricultura familiar brasileira (4,1 milhões de estabelecimentos familiares no Brasil). A agroecologia, hoje, configura-se um desses casos altamente significativos de abordagem CTS que opera pela construção de um pluralismo tecnológico que postula diferentes estratégias de realização sociotécnica.

Em oposição, encontra-se o monismo tecnocientífico, presente, por exemplo, na adoção de organismos geneticamente modificados pela agricultura empresarial subordinada à matriz industrial de insumos químicos. Para adquirir essa complexidade requerida pelas demandas sociais por CTS no país, as ações ministeriais em adequação sociotécnica e tecnologia social terão que se ligar aos EES. A Rede de Tecnologia Social, antes mencionada é um desses núcleos, que assume uma identidade de fórum nacional em defesa dos investimentos de C&T sob bases sociotécnicas. Em seu conselho gestor, passaram dez entidades públicas e governamentais e representantes da economia solidária e das incubadoras universitárias de cooperativas populares. Encontra-se em gestação por meio deste arranjo a possibilidade de ser reconhecido oficialmente uma rede nacional de microcrédito encabeçada pelo Banco Comunitário de Desenvolvimento Palmas²¹

A economia solidária constitui uma área de crescente estudo no quadro de experiências internacionais. Estes estudos buscam equacionar soluções e alternativas no cotidiano compartilhar com as redes de economia solidária e microcrédito os objetivos e metodologias das tecnologias sociais no âmbito da política de ciência tecnologia para inclusão social. Sua base histórica são as iniciativas autogestionárias de produção que tiveram origem há pelo menos dois séculos. Nessa trajetória, apresentaram formas

institucionais e de organização plurais e submetidas às condições materiais e sociais impostas pela conjuntura. Nos momentos de ascensão do ciclo das lutas sociais, elas ganham força e se projetam como possibilidade de superação das relações sociais e do modo de produção capitalistas.

Seu princípio articulador associativista tem se mostrado capaz de assegurar um caráter orgânico da instituição operária em torno de laços de solidariedade com outros grupos sociais nos quais os trabalhadores eram também agentes ativos. Essa base autogestionária parece fundir, no seu início, duas funções que só posteriormente vieram a ser divididas: a organização para a produção dos meios de vida, especialmente através das diversas formas de cooperativismo (no início, principalmente, de produção, consumo e crédito). E, de outro lado, a resistência coletiva e política à implantação do capitalismo que passava a dominar todas as esferas da vida social.

Ao substituírem a competição entre os trabalhadores pela solidariedade, e a fragmentação pelo coletivismo, essas formas associativas de produção revelaram um duplo aspecto de meio e de fim. A autogestão das suas lutas passa a ser vista pelos trabalhadores, então, como indissociável da autogestão da produção e da vida social (FARIA, 2005).

No Brasil, seja por apresentar proposta de organização mais justa e solidária da economia, seja pela perspectiva de redução da pobreza por meio da geração de renda por aqueles que se associam em grupos para realizar uma atividade produtiva, a economia solidária tem apresentado oportunidade histórica e desenvolvermos uma vasta experiência de arranjos inovadores em instituições e comunidades com o surgimento de um setor de empreendimentos que obedecem aos princípios de democracia, cooperação e igualitarismo. Esse setor tem como paradigma a gestão societal para novas formas de conhecimento, competências e inovação social e tecnológica do trabalho.

Os EES tem se organizado em torno dos arranjos e redes atuais de empreendimentos produtivos coletivos, cooperativas populares, redes de produção–consumo–comercialização; instituições financeiras locais (microcrédito) voltadas para empreendimentos populares solidários, empresas recuperadas por trabalhadores, organizados em autogestão, cooperativas de agricultura familiar, cooperativas de prestação de serviços, dentre outras (METELLO, 2007, CATTANI, 2003, SINGER, 2002, SOUZA-SANTOS, 2002, VALLE, 2002, PARREIRAS, 2007).

Os EES encontram-se diante do desafio de gerar internamente, de maneira solidária, relações comerciais, técnicas e sócio-culturais quando necessitam vender seus produtos ou prestar seus serviços. Eles têm ainda cerca de 60% de suas transações sujeitas à lógica do mercado formal que compra seus produtos e serviços, sob a lógica de captura de circuitos informais, sob a competição com empresas capitalistas convencionais que, por sua vez, funcionam sob a maximização de eficiências medidas unidamente como lucros.

Prioridades de pesquisa e extensão

Como e quando se tornam estratégicos para os EES a cultura, o patrimônio histórico e os saberes locais além de tecnologias implícitas das comunidades no desenvolvimento de tecnologia social? A importância do movimento CTS pela tecnologia reside precisamente em colocar respostas práticas a essas questões. Dentre as experiências já sistematizadas e acumuladas como conhecimento coletivo, podemos destacar aspectos relevantes da pesquisa sobre a nova economia política das redes solidárias para atender:

- prioridade para a identificação das aglomerações e agrupamentos que originaram EES com incorporação de TS (tecnologia social ou cultura tecnológica);
- necessidade de elaborar a ampliação do mapeamento e estatísticas já iniciadas sobre a configuração territorial e socioeconômica dos EES com diferentes modalidades de tecnologia social e de redes locais de inovação;
- demandas para ampliar e aprofundar o mapeamento das tecnologias sociais e redes locais de inovação nos EES identificados, com sistematização das informações relativas aos dispêndios governamentais, fluxos de capitais e investimentos destinados aos EES;
- exigências para aprofundar a identificação e sistematização das ações desenvolvidas no contexto do setor privado e suas entidades representativas que possam estabelecer uma disjuntiva ou conjuntiva diante da convergência EES e TS.

Outra dimensão estratégica a ser levada em conta na regulamentação do setor (apontada pela pesquisa e extensão) é a política de CTS para as cadeias de serviço e produção. Em geral, pequenas e micro empresas se unem em redes de dois tipos: (i) as redes-corporativas, constituídas em torno das atividades de uma empresa-mãe (em geral grande empresa corporativa) na qual as empresas subcontratadas possuem pouca autonomia e poder de decisão; e (ii) redes flexíveis, nas quais empresas geralmente de porte semelhante podem se unir por meio de um consórcio que confere flexibilidade à rede e maior autonomia às empresas participantes. (METELLO, 2007).

Algumas vantagens dessas associações são destacadas na literatura, tais como: diminuição de custos fixos, principalmente no que se refere a pesquisa de desenvolvimento tecnológico; aproveitamento da massa crítica das demais empresas; compartilhamento de riscos; aumento do poder de compra colegiada; capacitação e treinamento para qualidade compartilhados; aumento da diversidade dos produtos oferecidos (TAULLE, 2008, 2004; DAGNINO, 2004; METELLO, 2007).

Essas vantagens se devem, em grande parte, ao trabalho proporcionado pelas redes a cada uma das empresas participantes. Considerando-se a realidade das redes solidárias, o fator econômico também está presente como importante benefício a ser alcançado pelos EES participantes, porém outros pontos positivos não econômicos dessa associação

também são destacados, por exemplo, a redução de risco de cooptação ou o desvirtuamento dos projetos alternativos (CATTANI, 2003, LIANZA, 2005, DOWBOR, 2007).

As cadeias produtivas solidárias (CPS) são redes formadas por EES, dentro de uma mesma cadeia produtiva, cujas atividades compõem os principais elos dessa produção. Dessa maneira, as relações comerciais estabelecidas pelas CPS podem condizer com a lógica interna de cooperação, já que os demais elos da cadeia também operam sob os mesmos princípios. Com o aumento das trocas entre CPS, diminui-se a necessidade de relações comerciais com empresas capitalistas convencionais e, com isso, também a necessidade de competição no mercado (EID e PIMENTEL, 2005).

A partir daí, outra lógica de relação entre empreendimentos pode surgir. Há ainda um terceiro eixo da pesquisa e extensão para construção de tipologia dos bloqueios à convergência entre política científica e tecnológica e EES por meio das CPS. Essa lógica de relações diz respeito à dificuldade de comercialização dos produtos, à impossibilidade do acesso ao sistema de crédito e à falta de assistência técnica. A essas dificuldades se somam a necessidade de ampliar a escolaridade dos sócios em articulação com as práticas democráticas nos sistemas produtivos.

Para que se possa concluir algo nesse sentido, têm sido realizadas pesquisas mais aprofundadas acerca das vantagens oferecidas pela associação em rede – ou pela articulação de uma cadeia produtiva solidária – para descobrir em que medida elas contribuem para a resolução dos problemas acima enfrentados (HAGUENAUER, 2001; LIANZA e ADDOR, 2005, KELLER, 2002, 2004, 2005; MERTELLO, 2007; RUTKOWSKI, 2005; THIOLENT, 2005, TAUILLE et al. 2002, 2004).

Para entendermos os desafios de uma política científica e tecnológica com tecnologia social, é necessário retomar o debate contemporâneo sobre as três concepções de Sociedade (Civis) antes situadas: a sociedade civil como nação, a da esfera pública popular e da esfera pública pós-comunista. Na primeira a esfera pública se afirma como equivalente da polaridade privada diante do estatal. A esfera civil assume o papel de representar a esfera privada mercantil. Na segunda concepção, ocorre uma variante (confusa) de esfera pública, resultado de um somatório entre esferas privadas com fins públicos (dos agentes e interesses de mercado em associação com a esfera pública governamental, também chamada de *terceiro setor* pelos empresários).

Na terceira, o sentido de uma esfera pública pós-comunista pode ser atribuído a uma formação social genérica, na qual outras formas econômicas sejam fomentadas e estimuladas além da tipicamente capitalista.

Não é possível integrar essas concepções, como se vê. Mas é viável, como recurso heurístico e provisório, tomar como base mínima de identidade entre as três correntes os problemas fundamentais da proteção estatal ao indivíduo não proprietário. Tal proteção é postulada pelo movimento brasileiro em prol da economia solidária. Por razões

macroeconômicas, tanto sob a concepção da esfera civil liberal, quanto na concepção da nova esquerda sobre a esfera pública expandida, e igualmente sob a terceira lógica pós-comunista, tornou-se ponto de partida obrigatório (re)fundar um poder público sempre que se encontra em jogo o indivíduo não proprietário. Sob a forma de EES, podem ser assegurados os vínculos sociais para um mínimo de sociabilidade política para as pessoas poderem superar o isolamento.

A economia solidária cumpre esse papel potencial de promover a superação do isolamento, pelo estímulo pró-ativo aos vínculos sociais de reciprocidade econômica. Com a possibilidade de uma economia solidária fortalecida pelas metodologias participativas de envolvimento e reaplicação dos métodos da finança social entre populações negras e indígenas, parte considerável da diversidade e da riqueza de posições, alternativas e caminhos podem encontrar canais de expressão e de reconhecimento.

Essas soluções podem aumentar a sociodiversidade na prática real, diária, do regime político. Tal economia solidária está também dirigida para resultados universais de reconhecimento do direito ao trabalho e renda entre essas populações. Torna-se possível superar as discriminações aos mercados populares em suas mais diversas expressões, criando uma rede de proteção social de acesso ao microcrédito pelos grupos étnicos. Essa modalidade pode se converter no registro de entrada e saída nas políticas públicas se houver base jurídica.

Quatro desafios

Diante do quadro anterior, o movimento de CTS pela tecnologia social enfrenta desafios estruturais para que a Sociedade Civil reconheça a economia solidária e o movimento sociotécnico ou pela tecnologia social. Trata-se de um esforço de diálogo cognitivo e ao mesmo tempo, pragmático, dotado de outras dimensões correlacionadas. Vimos anteriormente que a prática da tecnologia social se coloca simultaneamente como aprendizagem, autogestão e cultura tecnológica. Uma primeira constatação é o fato de que a base conceitual e teórica para dar conta dessa tríplice estruturação dos sujeitos sociais necessita ser objeto de uma formulação democrática. Acreditamos que a teoria da adequação sociotécnica com tecnologias sociais no Brasil seja conveniente para essa finalidade. Ela busca reestruturar as relações entre políticas de investimento e gestão social de projetos e os recursos dos fundos públicos de Ciência & Tecnologia. Essa reformulação passa necessariamente por quatro campos de regulação pública:

NOVO REGIME COGNITIVO - Desde 2004, a Universidade pública (assim como o ensino profissional e tecnológico integrado com o fundamental) está se abrindo para colocar em prática e avaliar um amplo leque de projetos e ações que utilizam o regime interdisciplinar (cognitivo) para realizar políticas científicas e tecnológicas. Sem essa interdisciplinaridade, não haverá renovação estrutural na política de pesquisa e extensão no

País. Um dos fundamentos da tecnologia social e da adequação sociotécnica de fato é promover ambiente social para essa integração ou diálogo entre saberes, fazeres de base popular e o conhecimento científico. Como tal ambiente se dará e poderá ser mais aprofundado? Pesquisadores nas universidades compartilham, por diferentes motivações, o postulado da inclusão social implícito na troca de ciência e saberes? Qual a dimensão cognitiva envolvida na lógica e racionalidade instrumental da pesquisa científica diante dos potenciais de vinculação às tecnologias sociais afins já mapeadas?

NOVA REGULAÇÃO PARA MERCADOS SOCIAIS -O segundo desafio é a dimensão social dos mercados. Trata-se de criar regras utilitaristas ou mercatórias presentes nas normas de produção e serviços capazes de absorver as tecnologias sociais. Um exemplo concreto é o regime de mercado adequado aos movimentos de agricultura orgânica e agroecologia. Como vincular isso aos assentamentos rurais e movimentos da reforma agrária? Como situar o trabalho de pesquisa e extensão para gestão dos mercados sociais da agricultura familiar agroecológica? Como analisar a formação de um mercado de serviços para modalidades de urbanização e de saneamento ambiental em favelas com tecnologia social de saneamento condominial?

NOVA REGULAÇÃO PARA NORMAS TÉCNICAS - O terceiro obstáculo é relativo às normas técnicas das tecnologias sociais na alimentação, nos processos produtivos, nas técnicas e nos equipamentos adaptados (selos de certificação participativa, socioambiental, geração de ocupação e renda, desenvolvimento rural sustentável) além dos regulamentos sanitários e de saúde humana que serão necessários para permitir sua circulação em mercados mais amplos.

POLÍTICAS PARA UM NOVO EXTENSIONISMO - O quarto desafio é regulamentar o trânsito dos pesquisadores científico-tecnológicos entre as comunidades populares e o acesso de seus filhos à Universidade antes monopólio da elite branca. Trata-se da construção de uma política nacional de extensão tecnológica, ora em curso por meio da política de cotas e abertura para filhos e filhas das camadas populares, assim como pela extraordinária perspectiva de expansão da estrutura de educação profissional e tecnológica no Brasil (institutos federais de tecnologia). Novas formas de extensão surgirão por meio de residência dos estudantes universitários junto aos ambientes populares na base da pirâmide brasileira, e vice-versa, pois, só assim, os filhos da classe média se aproximarão das comunidades populares no País. A base teórica para esta pesquisa e extensão já existe sob a forma da adequação sociotécnica.

BIBLIOGRAFIA

AGAMBEN, G. (2010) *Homo sacer - O poder soberano e a vida nua Belo Horizonte: Editora UFMG, Trad. Henrique Burigo.*

ARATO, A. (1995) “Ascensão, declínio e reconstrução do conceito de sociedade civil - Orientações para novas pesquisas”. RBCS. N. 27, ano 10, fev.(18-27);

ARAÚJO, P. S. C. (2005). Modelo Qualitativo de Organização e Gestão de Cadeias de Suprimento Baseado em Economia Solidária, Comércio Justo e Supply Chain Management: O Caso da Cadeia da Amêndoa da Castanha de Caju no Ceará. Fortaleza. Dissertação de Mestrado — Programa de Mestrado em Engenharia de Transportes. Universidade Federal do Ceará.

ARENDT, H. (1987) *A Condição Humana*. Rio de Janeiro: Forense-Universitária;

ASOCIACIÓN EUROPEA DE COMERCIO JUSTO: Anuario del Comercio Justo. 1996. Disponível em: (endereço eletrônico de acesso). Acesso em 03/02/2006.

BAGATTOLLI, C. (2010) “Pintec 2008: Mais insumos para o debate sobre a política científica e tecnológica no Brasil”. *Jornal da Ciência, no eletrônico 4.134, de 10 novembro.*

BARTHOLO, R. (2005). A pirâmide, a teia e as falácias: sobre modernidade industrial e desenvolvimento social. In: LIANZA, S.; ADDOR, F. Tecnologia e desenvolvimento social e solidário. Porto Alegre: UFRGS. P. 84-94.

BRASIL, M T E – SENAES Secretaria Nacional de Economia Solidária (2005). ATLAS DA ECONOMIA SOLIDÁRIA NO BRASIL. Brasília - Disponível em: http://www.trabalho.gov.br/ecosolidaria/sies_atlas.asp. Acesso em 20/10/2009

Brasiliense

CATTANI, A. D. (2003). Emancipação social. In: CATTANI, A. D. (org). A outra economia. Porto Alegre: Veraz

CHAUÍ, M. (1987) *Conformismo e resistência*. São Paulo. Brasiliense;

CHAUÍ, M. (1989) *Cultura e democracia*. São Paulo: Cortez (163-272);

COHEN, J. e ARATO, A. (1995) *Civil society and political theory*. Cambridge: The MIT Press. 2a. ed.

CRUVINEL, F. (2006) Uma história brasileira das tecnologias apropriadas. Brasília: Paralelo 15/Abipt.

DAGNINO, R.P.; BRANDÃO, F. C.; NOVAES, H. T. (2004) Sobre o marco analítico-conceitual da tecnologia social. *FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL. Tecnologia Social: uma estratégia para o desenvolvimento. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil.*

DAGNINO, R.P. (2004A) A tecnologia social e seus desafios. In: *FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL. Tecnologia Social: uma estratégia para o desenvolvimento. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil (187-209).*

DAGNINO, R.P. (2007) Ciência e Tecnologia no Brasil (o processo decisório e a comunidade de pesquisa). *Campinas: Ed. Unicamp.*

DAGNINO, R.P. (2008) "Ciência e tecnologia para a cidadania" ou Adequação Sócio-técnica com o Povo? Campinas/ UNICAMP: Departamento de Política Científica e Tecnológica Grupo de Análise de Políticas de Inovação. Unicamp. 2008 (datilo).

DAGNINO, R. (2008A) "Ciência e tecnologia para a cidadania" ou Adequação Sócio-técnica com o Povo? Campinas/ UNICAMP: Departamento de Política Científica e Tecnológica Grupo de Análise de Políticas de Inovação. Unicamp. (datilo)

DAGNINO, R. (2008B) Neutralidade científica e determinismo tecnológico. Campinas: EDUNICAMP.

DAGNINO, R.(2009) org. Tecnologia Social – ferramenta para construir outra sociedade. Campinas.IG/UNICAMP.

DOWBOR, L. (2007). Democracia econômica. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil.

Econômico da Revolução: a autogestão na Revolução espanhola. São Paulo:

EID, F.; PIMENTEL, A. (2005) Planejamento do desenvolvimento local e economia solidária. In: LIANZA, S.; ADDOR, F. (orgs.) Tecnologia e desenvolvimento social e solidário. Porto Alegre: UFRGS. P. 121-137.

ENRIQUEZ, E. (1990) Da horda ao Estado: a psicanálise do vínculo social. Rio de Janeiro : Zahar.

ESPING-ANDERSEN, G. 1990. The three worlds of welfare state. Princeton : Polity Press & Princeton University Press.

EVANS, P. (1995) Embedded autonomy: states and industrial transformation. New Jersey: Princeton University Press.

FARIA M. S. de. (2005) “Autogestão, Cooperativa, Economia Solidária: avatares do trabalho e do capital”. Tese de doutorado. Florianópolis, UFSC, Sociologia Política.

FEENBERG, A. (2010) Teoria crítica da tecnologia – um panorama. In Ricardo Neder (2010) A Teoria Crítica de Andrew Feenberg: racionalização democrática, poder e tecnologia. Brasília: UnB/Capes, Observatório do Movimento pela Tecnologia Social. (pp.97-117).

FEHER, F.; HELLER, A.. (1998) A condição pós-moderna. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.

FIORI, J. L. (2003). O Brasil na mudança mundial: espaços em disputa. SEMINÁRIO BRASIL EM DESENVOLVIMENTO. Rio de Janeiro, IE/URFJ.

FREIRE, P. (1977) Extensão ou Comunicação? 12. ed. Rio de Janeiro : Paz e Terra.

FREITAG, B. (1992) Itinerários de Antígona. A questão da moralidade. Campinas : Papyrus.

FRIGOTTO, G. (1998) Educação, crise do trabalho assalariado e do desenvolvimento: teorias em conflito, in Educação e crise do trabalho: Perspectivas de final de século. Petrópolis, RJ : Vozes.

FURTADO, C. (1974) O Mito do desenvolvimento econômico, 4. ed. Rio de Janeiro : Paz e Terra.

FURTADO, C. (1998) O capitalismo global. São Paulo : Paz e Terra.

FURTADO, C. (2000) Introdução ao desenvolvimento: enfoque histórico estrutural. São Paulo : Paz e Terra.

GADOTTI, M. (2009) Economia solidária como práxis pedagógica. São Paulo: Ed. E Livraria Instituto Paulo Freire.

GOHN, M. da G. (1997) Teoria dos movimentos sociais. Paradigmas clássicos e contemporâneos. São Paulo : Loyola.

GRUPO DE TRABALHO SISTEMA NACIONAL DE COMÉRCIO JUSTO. (2006). Documento base sobre Sistema Nacional de Comércio Justo e Solidário. Disponível em: <http://www.agroecologia.org.br/modules/articles/article.php?id=91>. Acessado em 25/05/2006.

HAGUENAUER, L. et al. (2001) Evolução das cadeias produtivas brasileiras na década de 90. Texto para discussão. Brasília: IPEA, Disponível em : http://www.ipea.gov.br/pub/td_2001/td_786.pdf. Acesso em: 12/12/2006.

HALL, J. (1995) Civil society. Cambridge : Polity Press.

HELD, D. (1987) Models of Democracy. Cambridge: Polity Press.

HIRSCHMANN, A.O. (1997) Las Passiones y los Intereses. Mexico: Fondo de Cultura Economica.

HERRERA, A. (1995) Los determinantes sociales de la política científica en América Latina. Política científica explícita y política científica implícita. Buenos Aires : REDES. 2, 5. p. 117-131. (1995 [1971]).

HERSCOVICI, A. (2007) Capital intangível e direitos de propriedade intelectual: uma análise institucionalista. Texto de Discussão do Grupo de Estudo em Macroeconomia (GEM) do Departamento de Economia da Universidade federal do Espírito Santo. (inédito; disponível com o autor: alhersco.vix@terra.com.br). Acessado em abril 2009.

HOLANDA, S. B.(1998) Raízes do Brasil. 20. Rio de Janeiro : José Olympio.

IANNI, O. (1999) Globalização e crise do Estado-Nação. Estudos de Sociologia. Araraquara: UNESP a.3, n.6, 10: p. 129-35.

ITCP-SP (2007) – Incubadora Tecnológica de Cooperativas populares da Universidade de São Paulo. A gestão da auto-gestão na economia solidária – contribuições iniciais. Porto Alegre/Calábria, São Paulo: Núcleo de gestão da ITCP-USP.

KELLER, P. (2005) Competição Global & Cooperação Local: uma análise as relações interfirmas no cluster têxtil de Americana – SP. Enfoques.- Revista eletrônica dos alunos do programa de pós-graduação em antropologia e sociologia – UFRJ

KELLER, P. (2002) Economia Global e novas formas de organização da produção na cadeia têxtil. Revista Universidade Rural Série Ciências Humanas, v. 24, ns.1-2, 193-206, jan./jul.

KELLER, P. (2004) Globalização e Cooperação Interfirmas na Cadeia Têxtil Brasileira: O Caso Do Polo Regional De Americana – SP. Tese de doutorado. Instituto de Filosofia e Ciências Sociais Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Antropologia – UFRJ

LEFORT, C. (1991) Pensando o político: ensaios sobre democracia, revolução e liberdade. Rio de Janeiro : Paz e Terra.

LIANZA, S. ; ADDOR, F. (orgs.) 2005 - Tecnologia e desenvolvimento social e solidário. Porto Alegre : EDUFRGS.

LIANZA, S.; ADDOR, F.; CARVALHO, V. (2005) Solidariedade técnica: por uma formação crítica no desenvolvimento tecnológico. In: Sidney Lianza, e F. Addor, (orgs.) Tecnologia e desenvolvimento social e solidário. Porto Alegre : EDUFRGS.

LISBOA, A. M. (1999) Socioeconomia solidária: marco conceitual latino-americano. In: H. Lastres e J. C. Ferraz - Economia da informação, do conhecimento e do aprendizado. Rio de Janeiro : Campus.

MANCE, E. A (2002) Redes de colaboração solidária: aspectos econômico-filosóficos. Complexidade e libertação. Petrópolis : Vozes.

MANCE, E. A (2003) (org). Como organizar redes solidárias. Rio de Janeiro : DP & A; FASE.

MANCE, E. A (2003^a). Redes de colaboração solidária. In: CATTANI, A. D. (org). A outra economia. Porto Alegre : Veraz.

MANCE, E. A. (2000) A revolução das redes. Petrópolis : Vozes.

MARCUSE, H. (1972) Eros & civilização. (Uma interpretação filosófica do pensamento de Freud). Rio de Janeiro : Zahar.

MELLO, C. STREIT, J. e ROVAI, R. org (2009). Geração de trabalho e renda, gestão democrática e sustentabilidade nos empreendimentos econômicos e solidários. São Paulo: Fundação Banco do Brasil/Publisher.

MERTON, R. K. (1973) The sociology of science. Theoretical and empirical investigations. Chicago: The University of Chicago Press.

METELLO D. G. (2007) Os Benefícios da Associação em Cadeias Produtivas Solidárias: o Caso da Justa Trama — Cadeia Solidária do Algodão Agroecológico. Dissertação para a obtenção do grau de Mestre em Ciências. Engenharia de Produção. Programas de Pós-graduação de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro — UFRJ. Outubro.

MOTTA, F. C. P. ; CAMPOS NETTO, G. (1994) A Associação contra a Hierarquia. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, a. 34, n.1,p. 20-8, jan/fev.

NEDER, R.T. (2008) Regimes contemporâneos de regulação pública: uma revisão sobre a noção de sociedade civil e movimentos sociais na literatura contemporânea de origem

estadunidense. Observatório do Movimento pela Tecnologia Social. CDS-UnB.
Disponível em: <http://professores.cds.unb.br/omts/pub/?>). Acessado em junho 2010.

NEDER, R.T. (2009) Direitos de propriedade comum das tecnologias sociais como ambiente de inovação social (Termo de referência para um marco regulatório). Brasília: Centro de Desenvolvimento Sustentável/Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina, Primeira versão - Número 02 ano 2.

NEDER, R.T. (2010) A Teoria Crítica de Andrew Feenberg: racionalização democrática, poder e tecnologia. Brasília:UnB/Capes, Observatorio do Movimento pela Tecnologia Social.

PARACA, A.(2009) – Projeto de lei 3815/2009 dispõe sobre a Política de Fomento à Tecnologia Social do Estado de Minas Gerais e dá outras providências. Assembléia Legislativa de Minas Gerais.

PARREIRAS, L. E. 2007. Negócios solidários em cadeias produtivas: protagonismo coletivo e desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro; Brasília : Ipea, Anpec,Fundação Banco do Brasil.

PAULA, A. P.A. (2008) Teoria crítica nas organizações. São Paulo:Thomson Learning. (coleção Debates em administração).

PAULA, A. P.A. (2005) Administração pública brasileira entre o gerencialismo e a gestão social. Revista Administração de Empresas. RAE. Jan-mar. (pp.36-49).

PERUZZO, C. M. K. (2004) Comunicação nos movimentos populares: a participação na construção da cidadania. 3. ed. Petrópolis: Vozes.

PINTO, J.R.L. (2006) Economia solidária: de volta à arte da associação. Porto Alegre: EDUFRGS.

POCHMANN, M. (org). (2004) Reestruturação produtiva: perspectivas de desenvolvimento local com inclusão social. Petrópolis : Vozes.

PROCHNIK, V. ; HAGUENAUER, L. (2001) Cadeias produtivas e oportunidades de investimento no nordeste brasileiro. XIV Congresso Brasileiro de Economistas. Recife. Anais. set.

RAMOS, Guerreiro (1981) A Nova Ciência das Organizações, uma Reconceituação da Riqueza das Nações, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro (RJ), 1a.edição.

ROSSO, S. (2008) Mais trabalho! A intensificação do labor na sociedade contemporânea. São Paulo:Boitempo.

RUTKOWSKI, J. (2005) Rede de tecnologias sociais: pode a tecnologia proporcionar desenvolvimento social? In: LIANZA, S. ADDOR, F. Tecnologia e desenvolvimento social e solidário. Porto Alegre: UFRGS.

SANTOS, M. (2001) Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro : Record.

SAUVIAT, C. ; CHESNAIS, F. (2005) As transformações das relações salariais no regime de acumulação financeira. In: LASTRES, H. M. M. ; CASSIOLATO, J. E. ; ARROIO, A. (orgs.) Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento. Rio de Janeiro : UFRJ:Contraponto.

SENAES, MTE, Brasil (2008). Políticas públicas em economia solidária – reflexões da rede de gestores. Brasília/Recife: Senaes/Rede de Gestores de Políticas Públicas de Economia Solidária. Centro de Estudos e Pesquisas Josué de Castro.

SINGER, P. (2002) A recente ressurreição da economia solidária no Brasil. In: SOUSA-SANTOS, B. S. Produzir para viver: os caminhos da produção não capitalista. Rio de Janeiro : Civilização Brasileira.

SOUSA SANTOS, B. S. (1999) - “Reinventar a Democracia”. In Francisco de Oliveira e Maria Célia Paoli (org). *Os Sentidos da Democracia - Políticas de dissenso e hegemonia global. Petropolis/São Paulo:Vozes/Fapesp; (pp. 83-129).*

SOUSA SANTOS, B. S. (1987) Um discurso sobre a ciência. Porto : Afrontamento.

SOUSA SANTOS, B. S. (2002) Produzir para viver: os caminhos da produção não capitalista. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.

SOUSA SANTOS, B. S.(org.).(2004) Conhecimento prudente para uma vida decente: um discurso sobre as ciências revisitado. São Paulo: Cortez.

SOUSA, A. L. L. (2000) A história da extensão universitária. Campinas: Alínea.

SOUZA, J. de. (2010) “Uma nova classe social” entrevista Le Monde diplomatique Brasil. Ano 4, numero 40. 2010 pp. 6-7.

SCHWARTZMAN, S. (1983) "Contribuição de Guerreiro Ramos para a Sociologia Brasileira," Painel in *Revista de Administração Pública* (Rio de Janeiro) 17, 2, abril-junho (30-34)

TAUILE, J. R ; RODRIGUES, H. (2004) Economia Solidária e Autogestão: a Criação e Recriação de Trabalho e Renda. Mercado de Trabalho. Conjuntura e Análise, Brasília, IPEA, v. 9, n. 24, p. 35-43.

TAUILE, J. R. (2002) Do socialismo de mercado à Economia Solidária. Economia contemporânea, Rio de Janeiro, v. 6, n.1, p.107-22, jan./jun. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/revista/pdfs>. Acesso em março de 2008.

THIOLLENT, M. (2005) Perspectiva da metodologia de pesquisa participativa e de pesquisa-ação na elaboração de projetos sociais e solidários. In: LIANZA, S.; ADDOR, F. (Orgs.). *Tecnologia e desenvolvimento social e solidário*. Porto Alegre: UFRGS, (172-189).

THOMAS, H. (2009) Tecnologias para inclusão social e políticas públicas na América Latina. In Var. Aut. (2009) Tecnologias sociais. Caminhos para a sustentabilidade. Anais 2o.Forum Nacional da RTS e da 2ª. Conf. Internacional de Tecnologia Social. (pp.25-82).

TRAGTEMBERG, M. (2004) Obras completas. Vol. 1 Burocracia e Ideologia. São Paulo : Edunesp.

TRAGTEMBERG, M. (1974) Burocracia e Ideologia. São Paulo: Ática.

TRAGTEMBERG, M. (1980) Prefácio à edição brasileira: Organismo.

VALLE, R. (org.) (2002) Autogestão: O que fazer quando as fábricas fecham? Rio de Janeiro: Relume; Dumará.

ZIZEK, S. (2008) Visões em paralaxe. São Paulo: Boitempo.

¹ Professor Dr. Adjunto II da Universidade de Brasília, credenciado na pós-graduação (Mestrado e Doutorado) do Centro de Desenvolvimento Sustentável (CDS/UnB) e na graduação da UNB-Planaltina. Coordena o Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina na UnB para pesquisa, extensão e ensino sobre estudos com abordagem CTS - Ciencia, Tecnologia e Sociedade.

² Em tradução livre: *Façamos justiça ainda que o mundo seja destruído*. (O mundo aqui referido é o dos vínculos sociais de todos – bons e maus - que podem desaparecer).

³ Obras de Guerreiro Ramos: O Drama de Ser Dois (1937); Sociologia Industrial (1951); Cartilha Brasileira do Aprendiz de Sociologia (1955); Condições Sociais do Poder Nacional (1957); O Problema Nacional do Brasil (1960); A Crise do Poder no Brasil (1961); Mito e Realidade na Revolução Brasileira (1963), A Redução Sociológica (1964); Administração e Estratégia de Desenvolvimento (1966); A Nova Ciência das Organizações (1981)

⁴ Em outras palavras, “ Em vez do surgimento da Cidadania como mediação capitalista *tout court* se fortaleceram formas naturalizadas de desigualdade. Miséria, exclusão social, desemprego estrutural e marginalidade misturam-se com restos de latifúndios improdutivos e formas primitivas de exploração da mão-de-obra e com as dinâmicas "deslocalizadas" do mundo digital e transnacional (DAGNINO, 2008).

⁵ Para maiores detalhes consultar SENAES - <http://www.mte.gov.br/geral/publicacoes.asp?viewarea=ecosolidaria> – Textos básicos; e SENAES - <http://www.mte.gov.br/ecosolidaria/sies.asp>. Relatório Nacional sobre as redes de EES. Fórum Nacional

de ES: <http://www.fbes.org.br/index.php>; Lei da ES - http://www.fbes.org.br/boletins/77_jun2010.html.
Marco legal sobre EES - <http://www.fbes.org.br/index.php?option>. Movimento EES:
http://www.mte.gov.br/ecosolidaria/prog_apresentacao.pdf. Atlas geográfico de EES:
http://www.trabalho.gov.br/ecosolidaria/sies_atlas.asp

⁶ O crédito praticado na ES opera com uma taxa em torno de 1,9% ao ano.

⁷ Ver a propósito das questões envolvidas na controlabilidade de um tribunal de contas diante da economia solidária especialmente microcrédito, a edição de maio de 2008 da Revista do Tribunal de Contas do Município do Rio de Janeiro, matéria com o voto do Conselheiro-relator José de Moraes Correia Neto, “Empréstimo-SMT”, no qual análise extensa e de forma brilhante os antecedentes envolvidos no processo envolvendo a Secretaria Municipal do Trabalho e Emprego e Riocred, processo 40/003.853/2004. Sessão plenária de 07.04.2008.

⁸ A noção de economia popular é aqui utilizada no sentido amplo: é o espaço social e econômico da reprodução das condições de vida e da estrutura cultural que envolve a população trabalhadora e camadas populares no Brasil, cuja renda média oscila entre um a cinco salários mínimos. Por ora, não é possível aprofundar aqui a discussão das vantagens metodológicas e teóricas dessa conceituação. Deixo claro que estamos diante do desafio de rever - mas não de reproduzir - a lógica do dualismo estrutural da economia brasileira, criticada por Francisco de Oliveira e Paul Singer, e que foi retomada noutro sentido da descrição dos fenômenos como um ‘circuito inferior’ (economia de subsistência ou popular) diante de outro superior (economia e sociedade dos ricos, globalizada; cf. Milton Santos).

⁹ Para mais detalhes sobre esta rede de bancos comunitários acessar: Banco Palmas
<http://www.bancopalmas.org.br/oktiva.net/1235/secao/14723>.

¹⁰ } Consultar ASA - <http://www.asabrasil.org.br/> (acesso em dez 2010).

¹¹ O Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na Universidade de Brasília (CDS) (acesso <http://164.41.2.88/omts/pub/index.cfm?>) foi criado para acompanhar o movimento CTS pela tecnologia social em diferentes domínios, entre eles, dos bens comuns pela inseparável vinculação que as tecnologias apresentam com o território e as *gentes* locais. O Observatório tem como alvos: 1. avaliar as práticas do regime interdisciplinar nas políticas científicas e tecnológicas. 2. Como operam as regras utilitaristas ou mercatórias (mercados) presentes nas normas de produção e serviços capazes de absorver as tecnologias sociais? 3. Como operam os ambientes regulatórios das normas técnicas das tecnologias sociais na alimentação, processos produtivos, técnicas e saber-fazer de artesãos? E 4. Como operam, por fim, as formas de extensionismo tecnológico, seja de residência dos estudantes universitários e pesquisadores, seja ainda os pesquisadores populares diante da universidade?

¹² A economia de vizinhança é uma modalidade de economia solidária que se expressa, por exemplo, nos clubes de troca, associações de moradores, clubes de mães. O sujeito social, neste caso, é territorialmente próximo ou vizinho.

¹³ Ver a respeito contribuições sociológicas e antropológicas que identificaram cerca de 30 tipos diferentes de práticas de tecnologia social em comunidades específicas no Brasil (cf. Alfredo Wagner, www.ufam.br. Departamento de Antropologia) ameaçadas por manifestações do racismo ambiental. Acessar: <http://racismoambiental.net.br/quem-somos/>. Trata-se de pesquisa-ação e movimento social em torno do pressuposto de que, no modelo vigente de “desenvolvimento”, a destruição do meio ambiente e dos espaços coletivos de vida e de trabalho, assim como o desrespeito à cidadania e ao ser humano, são predominantes onde o Estado não pode assegurar a assimetria de direitos, caso das comunidades afastadas em locais onde vivem quilombolas, povos indígenas e outras comunidades tradicionais. Este processo atinge, da mesma forma, populações negras e migrantes, em sua maioria proveniente da região Nordeste, que vivem em

situação de risco nas grandes e pequenas cidades urbanizadas do Brasil, mas onde a lógica da (as)simetria também se manifesta nos territórios tidos como periferias.

¹⁴ (...) depois do processo de democratização, houve uma mudança da participação dos cientistas e hoje é necessário saber o lugar da ciência na configuração da sociedade. Segundo ele, a política científica atualmente faz parte da economia e das relações exteriores. (...), Lessa alertou que na agenda do governo política científica está a inovação, que se traduz como “artefatos com valor de mercado” (fonte: <http://www.anpocs.org.br/portal/content/view/811/>; set. 2010).

¹⁵ O argumento aqui é simples: sempre haverá algum grau de criação para tecnologias sociais se elas forem dotadas de programas capazes de qualificar as redes técnicas com a sabedoria própria da primeira vertente, que é valorizar o sujeito social. Toda tecnologia social depende deste interacionismo. Depoimentos que ouvi de participantes populares e técnicos do programa sobre cisternas no semiárido dizem que o pedreiro ou o pessoal que constrói as cisternas com as famílias – esse agente técnico - deve ser mobilizado na economia de vizinhança da própria comunidade. Se não existir, ele é que deverá ser formado para dar origem à tecnologia social.

¹⁶ Chamo interacionismo o movimento entre a ação social do sujeito social na comunidade em busca de responder às necessidades de resolução de problemas, diante de uma ação técnica do sujeito especialista. O primeiro não entende a linguagem, métodos, lógica ou psicologia do sujeito técnico, mas é capaz de estabelecer com ele uma empatia sociotécnica diante do objetivo de resolverem, juntos, um mesmo problema comum. Portanto, tão ou mais importante que a resolução do problema é o interacionismo.

¹⁷ Fonte: (consultada em set. 2010): <http://www.ucsusa.org/>

¹⁸ Fonte: (consultada em set 2010): <http://sciencescitoyennes.org/>

¹⁹ Fonte (consultada em set. 2010): <http://www.justicaambiental.org.br/justicaambiental/pagina.php?id=2639>.

²⁰ Vale lembrar que (em 1994) “(...) não havia no cenário político uma visão unívoca de reforma, pois também estava em curso um novo paradigma reformista: o Estado novíssimo movimento social (...) que rearticula o Estado e a sociedade, combinando democracia representativa e participativa. (...) Na realidade a vertente societal (da reforma do Estado, RTN) não é monopólio de um partido ou força política e nem apresenta a mesma clareza e consenso da vertente gerencial em relação aos objetivos e características de seu projeto político” (PAULA, 2005).

²¹ Para mais detalhes, acessar: Banco Palmas <http://www.bancopalmas.org.br/oktiva.net/1235/secao/14723>