

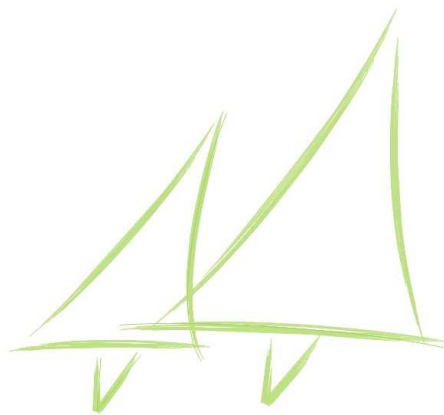
V ENCONTRO DE PESQUISADORES LATINO-AMERICANOS DE COOPERATIVISMO

V ENCUENTRO DE INVESTIGADORES LATINOAMERICANOS DE COOPERATIVISMO

MOVIMENTO COOPERATIVO, TRANSNACIONALIZAÇÃO
E IDENTIDADE COOPERATIVA NA AMÉRICA LATINA

MOVIMIENTO COOPERATIVO, TRANSNACIONALIZACIÓN E IDENTIDAD COOPERATIVA EN AMÉRICA LATINA

COMITÉ DE PESQUISA DA ALIANÇA COOPERATIVA INTERNACIONAL



078 - ECONOMIA DA EXCLUSÃO VS. ECONOMIA DA INCLUSÃO

O rol das cooperativas na luta contra a pobreza, pelo
comércio justo e pelo trabalho digno

José Monserrat Neto

monserrat@tecnolivres.ufla.br

DCC / Universidade Federal de Lavras – MG

TecnoLivre – Cooperativa de Tecnologia e Soluções Livres

ABPES – Associação Brasileira de Pesquisadores de Economia Solidária

Resumo

As cooperativas vivem situação paradoxal: internamente seguem o espírito solidário dos princípios cooperativistas; externamente porém são obrigadas a seguir regras pouco solidárias do mercado capitalista. Comparam-se empresas e cooperativas em relação ao seu caráter de excluir ou incluir. Realiza-se esta análise no interior destas organizações e no relacionamento entre elas no mercado, concluindo-se que as empresas executam uma dupla exclusão: no interior delas, excluindo seus empregados do controle da organização; e no exterior delas, realizando negócios por meio de tecnologias fechadas, freqüentemente patenteadas, de produção e/ou de prestação de serviços, o que com frequência redundam em oligopólios e monopólios (Economia da Exclusão). A partir do modelo cooperativo de produção de *software* livre e das modalidades de adequação sócio-técnica (AST), faz-se uma reflexão sobre como estender o caráter solidário das cooperativas para as relações entre elas no mercado. Descreve-se o modelo de Conhecimento Livre e Aberto de Produção (CLAP) de bens e serviços, examinando-se sua viabilidade e suas falhas. Analisa-se o processo de adequação das tecnologias nas cooperativas

e sugere-se que o compartilhamento parcial do CLAP representa um possível caminho para se construir um novo tipo de economia de mercado, a Economia da Inclusão.

Palavras-chave: Exclusão, Inclusão, Tecnologia, Emancipação.

Abstract

Cooperatives are in a paradoxical situation: inside they follow the solidary spirit of the cooperativism principles; outside however they are obliged to follow non solidary rules of capitalist market. Enterprises and Cooperatives are compared concerning their traits to exclude or include. This analysis is realized inside those organizations and in the relationships among them in the market, concluding that enterprises execute a double exclusion: inside them, excluding employees from the organization control; outside them, dealing business by means of closed technologies, often patented, of production and/or services which often results in oligopolies and monopolies (Exclusion Economy). From the cooperative production model of free software, and from ways of socio-technical adequate (STA), a reflexion on how to extend the solidary feature of cooperatives to their relationships in the market is realized. The free open knowledge production (FOKP) model of goods and services is described, examining its viability and flaws. The adequating process of technologies is analysed. The partial sharing of FOKP is suggested to represent a possible way to construct a new kind of market economy, the Inclusion Economy.

Key-words: Exclusion, Inclusion, Technology, Emancipation.

1. Introdução

As cooperativas vivem desde o seu surgimento uma situação paradoxal: enquanto que internamente estimulam e praticam a cooperação em seu trabalho e administração diários, bem como compartilham os ganhos entre os associados, externamente ela são freqüentemente obrigadas a empregar práticas pouco cooperativas ou solidárias. A competição no mercado parece ser uma força irresistível que arrasta tudo em torno de sua gravitação e, assim, parece valer tudo para se auto-sustentar e evitar a falência. Os ideais da ajuda mútua, solidariedade, cooperativismo parecem valer – quando são preservados e cultivados – apenas dentro da cooperativa. Fora dela o que parece imperar mesmo são os comportamentos de individualismo, oportunismo, ganância, alienação, desonestidade, burocratismo, etc, o que termina enfraquecendo os ideais solidários nas cooperativas: “elas nadam contra a maré!”.

Como trazer os princípios do cooperativismo para o seio do próprio mercado? O que significaria introduzir tais princípios no mercado? E como seria possível fazê-lo? Estas são algumas das questões que analiso no presente artigo, fazendo uma reflexão sobre a possibilidade de transpor aqueles ideais para a “mecânica” de funcionamento do mercado, transformando-o em algo, quem sabe, qualitativamente diferente de sua lógica atual, ou seja, em um mercado mais justo e humano.

O ponto de partida desse artigo é o modelo de produção de *software* livre (SL), algo relativamente recente e radicalmente inovador, que consiste em um sistema cooperativo de produção de *software*, pelo qual o código fonte dos programas é compartilhado e produzido colaborativamente por uma comunidade mundial de inúmeros programadores e empresas, um sistema diametralmente oposto ao modelo proprietário de produção de *software*, cujo símbolo maior talvez seja a Microsoft, sendo esta apenas a maior delas, entre muitas outras, que ainda dominam a área de *software* no mundo.

Uma das características deste modelo colaborativo de produção é a de ser includente, isto é, não exclui a entrada de outras empresas e/ou programadores autônomos da confecção de mais e melhores *software*. Ele permite que muito mais programadores e empresas, sejam elas pequenas ou grandes, possam se sustentar no setor de *software*. É um modelo que por sua própria natureza é includente, ou seja, sua “engrenagem” embute em si as características de promover competição, evitar monopólios e ser includente.

Na Seção 3, descrevo uma possibilidade hipotética de expandir os ideais cooperativistas, para além de cada organização cooperativa individualmente, a partir do modelo colaborativo de produção de *software*, vislumbrando sua transposição para outras áreas da economia. Tal possibilidade chama-se modelo CLAP (Conhecimento Livre e Aberto de Produção) de bens e serviços, escrita em “Free Software Model in Other Areas of Economy” (Monserrat et al, 2005b). Idealizado inicialmente para a produção de bens materiais, o modelo CLAP foi posteriormente estendido para o setor de serviços (Monserrat&Abílio, 2006).

Tinha dúvidas sobre a viabilidade do modelo CLAP e desejava testá-lo na prática. Em 2006, iniciei a criação da TecnoLivre¹, uma cooperativa de SL, que foi fundada em novembro de 2007, e presta vários serviços de informática baseados em SL. Ela se formou com a ajuda de outras cooperativas de SL, especialmente a Solis² e Colivre³, com as quais formamos uma rede – ainda informal – de ajuda mútua. A experiência me fez compreender melhor as falhas do modelo CLAP, além de um precioso *insight* sobre o caráter mais ou menos excludente, e/ou incluyente, das organizações econômicas do mercado.

Na Seção 4, inicio uma reflexão sobre a viabilidade do modelo CLAP e suas falhas, tecendo considerações, na Seção 5, sobre as diferenças de comportamento no mercado entre empresas e cooperativas. No atual mercado, as empresas realizam uma dupla exclusão: uma interna e a outra externa à empresa. Por outro lado, as cooperativas seriam capazes (potencialmente) de realizar a dupla inclusão, com a desejável consequência de, ao mesmo tempo, promover competição, ser anti-monopolista e ser incluyente.

A reflexão nos conduz então, na Seção 6, a uma análise histórica sobre o processo de formação do sistema capitalista – de seu sistema de dupla exclusão – em que comparo alguns momentos importantes de seu nascimento com os acontecimentos recentes da virada do milênio, em especial os relativos ao desenvolvimento de novas tecnologias, respectivamente, as máquinas fabris no século XIX, e as ferramentas colaborativas da internet neste início de século XXI, concluindo que na essência a idéia de compartilhamento do modelo CLAP é correta e promissora.

Na seção seguinte, crítico o modo pouco realista com que foi proposta a idéia de compartilhamento no modelo CLAP, ao mesmo tempo que vislumbro caminhos para viabilizá-la. A reflexão alcança então, na Seção 8, o que acredito ser a questão crucial da possibilidade de estender os ideais cooperativos para além das cooperativas: a questão das tecnologias empregadas e sua adequação à produção nas cooperativas. Sucintamente: poderiam as cooperativas se sustentar utilizando apenas a tecnologia existente? Busco argumentar que a batalha pela *apropriação* da tecnologia, sua adequação para as cooperativas, além de representar um enorme desafio coletivo para o conjunto das cooperativas, é fundamental para se buscar estender os ideais cooperativistas para o mercado, e transformá-lo em algo diferente do atual.

2. Modelo Cooperativo de Produção de Software Livre

Um *software* é composto por uma seqüência de instruções, executada por um computador. Para se criar um *software* utiliza-se uma linguagem de programação, escrevendo-se com ela o 'código fonte' do *software*. Ou seja, este código é um arquivo de texto, contendo as instruções do *software*. Uma vez pronto o código fonte é transformado em código binário que então pode ser executado no computador. Para se executar um *software* não é necessário se ter acesso ao código fonte. Entretanto, para se alterar um *software* é preciso ter

¹ TecnoLivre – Cooperativa de Tecnologia e Soluções Livres (<http://www.tecnolivre.ufla.br/>)
² Solis – Cooperativa de Soluções Livres (<http://www.solis.coop.br/>)
³ Colivre – Cooperativa de Tecnologias Livres (<http://www.colivre.coop.br/>)

acesso ao código fonte. Portanto, ter ou não acesso ao código fonte define se o *software* é de código aberto, ou de código fechado.

Há basicamente 2 modelos de produção de *software*: o proprietário e o de *software* livre de código aberto (FOSS – Free Open Source Software). O modelo proprietário se baseia na idéia de que o *software* criado está vinculado a determinado indivíduo ou empresa: o proprietário do *software*. Seu código fonte é quase sempre mantido fechado, e é vendido, licenciado e mesmo compartilhado em acordos privados. As leis de direito autoral e patente são empregadas para “proteger” criações tecnológicas contra quem não tenha participado da sua construção. Como conseqüência, o *software* torna-se fortemente vinculado à companhia que o criou. As mudanças são feitas apenas pela empresa proprietária, e os usuários tornam-se dela dependentes.

O modelo FOSS, por sua vez, é baseado na idéia de que o proprietário do *software* livre (SL) é um desenvolvedor ou empresa que “delega” a propriedade sobre o SL a uma comunidade de programadores e usuários, que é voluntária e portadora de direitos e deveres, garantidos na forma de quatro liberdades:

- (0) Liberdade para executar o *software* para qualquer finalidade;
- (1) Liberdade para estudar como o programa funciona e adaptá-lo às suas necessidades;
- (2) Liberdade para redistribuir cópias, de modo a poder ajudar o próximo;
- (3) Liberdade para melhorar o *software* e divulgar as melhorias, para que a comunidade inteira se beneficie.

O SL é considerado como informação que pertence coletivamente a todos. A característica-chave das licenças de SL (como a GPL) é que elas mantêm livre o novo *software*, derivado dos anteriores. Todos são livres para desenvolver e distribuir o *software*, mas somente se eles distribuírem, o que for desenvolvido, sob as mesmas licenças livres. As patentes não desempenham nenhum papel, a não ser como uma ameaça externa. Deste modo, a produção de *software* se torna intrinsecamente cooperativa e é conduzida pela comunidade de programadores e usuários. A comunidade FOSS pode participar do desenvolvimento de SL, divulgando e removendo *bugs*, sugerindo novas características, escrevendo documentações, traduzindo interfaces para os usuários, etc. A comunidade de SL é enorme, forte e amigável, baseada na cooperação e na maximização dos incentivos de mérito (Raymond, 2001), não apenas na competição.

O modelo FOSS cria um novo tipo de negócio, baseado na venda de bens materiais relacionados com o SL, tais como CDs, manuais, livros, combinações de SL, bem como serviços de distribuição e assinatura, de suporte, e de desenvolvimento de SL sob encomenda e/ou customizado. Tal modelo apresenta várias conseqüências positivas:

- (a) Inovações são mais orientadas aos usuários e às suas reais necessidades;
- (b) Em geral, o SL é mais rapidamente desenvolvido e apresenta melhor qualidade, segurança e confiabilidade;
- (c) Cooperação e competição são ambas estimuladas, reforçando-se mutuamente e promovendo o avanço tecnológico;
- (d) São evitados os monopólios e a “escravização” dos consumidores.

O grande crescimento do uso de SL por empresas, governos e instituições estatais nos últimos anos atestam o sucesso do modelo FOSS (ONU, 2003; May, 2004; Lerner&Tirole, 2004).

Se este modelo de produção funciona para a área de *software*, porque não adaptá-lo para outros setores da economia? É interessante observar que o modelo se baseia na idéia de cooperação entre programadores e usuários, para além da empresa ou de programadores autônomos. Não é exatamente isso que se busca para as cooperativas? Uma forma de colaboração que consiga trazer os princípios do cooperativismo para o seio do mercado? Se funciona na área de *software*, porque algo similar não poderia ser aplicado para a fabricação de sapatos, de peças metalúrgicas, ou para serviços diversos?

3. Modelo 'Conhecimento Livre e Aberto de Produção' de Bens e Serviços

Há uma diferença crucial entre a produção de *software* e a de bens materiais: o produto final. *Software* é um tipo de informação, imaterial em sua essência, fácil de ser copiado, distribuído e compartilhado. Já os bens materiais não podem ser “copiados”, têm de ser produzidos um por um, mesmo quando sua produção é realizada em série e em larga escala, por meio de máquinas automatizadas. Ou seja, bens materiais são tangíveis e escassos, apresentam custo não desprezível de produção e não são tão fáceis de se distribuir e compartilhar. Além disso, ao vender um bem material, o produtor é alienado deste, isto é, fica sem ele. Já um *software*, ao contrário, quando é vendido o produtor não o perde, continua com ele. Ou seja, *software* é um bem intangível e não escasso. Uma vez construído, seu custo de “produção” (na verdade de reprodução ou cópia) é insignificante.

Repetindo, *software* é um tipo de informação ou conhecimento. Ele pode ter um suporte físico sim, mas o *software* em si é imaterial e não depende da mídia que o armazena, podendo ser um disquete, CD, HD, DVD ou *pen-drive*. Do mesmo modo, o conhecimento sobre as coisas da natureza e da sociedade, inclusive o conhecimento científico e tecnológico também não é material. Este, em particular, pesquisado e produzido nas inúmeras áreas das ciências, quando digitalizado e estocado em mídias digitais, também se torna fácil de ser copiado e distribuído, ou seja, também se torna um bem não tangível e não escasso.

Mas há, por outro lado, uma diferença importante entre um *software* e uma informação ou conhecimento qualquer: o *software* quando executado por um computador é capaz de diversas ações, tais como realizar cálculos; buscar, receber e manipular informações; acionar e controlar aparelhos, bem como outros *software*, entre inúmeras outras ações.

Além da produção de bens materiais, da produção de conhecimento, e da produção de *software*, existe também as atividades de prestação de serviços, freqüentemente associados aos bens produzidos, já que muitos deles precisam de instalação, manutenção e, por vezes, de ajuste e conserto. Uma máquina de lavar roupas ou TV, por exemplo, necessita de tais atividades de prestação de serviço. Outro exemplo é o *software*, que também precisa ser instalado corretamente e, por vezes, reconfigurado ou corrigido.

A partir dessas considerações podemos usar, de modo esquemático, a seguinte divisão das atividades econômicas para então chegar a:

(1) Produção de 'conhecimento de produção'. Este conhecimento integra os meios de produção, como resultado das atividades de P&D, e parte dele já se encontra sob domínio público;

(2) Produção de 'bens materiais'. Esta produção utiliza o resultado da produção anterior, e seu produto final, os bens materiais, é o que normalmente se comercializa e se vende às empresas e aos consumidores (insumos, peças, componentes, móveis, TVs, carros, roupas, comida, etc)

(3) “Produção” de 'bens imateriais' (prestação de serviços). Consiste no trabalho de instalação, configuração, manutenção e reparo de bens materiais e imateriais. Essa “produção”, que na verdade é uma prestação de serviço, também utiliza o resultado da produção de (1), pois diversos serviços de configuração, customização ou manutenção, surgem quando determinados bens são criados, produzidos e comercializados.

Na área de *software*, porém, o produto final não é resultado de (2), mas de (1) e (3). Primeiro, porque o *software* faz parte tanto dos meios como do resultado da produção de *software*, e, é claro, não é material. *Software* faz parte dos meios de produzir mais *software*. Segundo, tanto os *software* que servem de ferramenta para construir outros *software* (sites, programas desktop, sistemas Web), quanto estes últimos, podem todos ser *customizados*, de acordo com a necessidade dos programadores, clientes e usuários. Em suma, o produto final da produção de *software* é não material, não tangível e não escasso, e pode ser considerado como uma mescla de produção de conhecimento e prestação de serviço.

No modelo proprietário, o *software* é visto como se fosse um bem material e, por conseqüência, como se fosse um resultado da atividade (2). O lucro da venda de licenças de cópias do *software* final inclui o custo da atividade (1) (Soares, 2005), cujo resultado é apropriado privadamente e mantido em segredo. Em contraste, o SL é assumido como informação ou conhecimento, e mantido livre por meio das licenças livres; os códigos fontes do *software* são abertos e produzidos cooperativamente.

Nos diversos setores de produção de bens materiais, estes bens é claro não são facilmente compartilháveis, como também não o são as ferramentas, máquinas e a infraestrutura física, de um modo geral. Porém, a informação do conhecimento de produção (técnicas, *know-how*, *blueprints*, etc) é de fato compartilhável e, neste sentido, muito semelhante ao *software*. Esta é a chave para se expandir o modelo de produção de SL para outras áreas da economia. No modelo capitalista tradicional, o conhecimento de produção é visto da mesma maneira que o *software* no modelo proprietário: o resultado de P&D e o conhecimento de produção são mantidos em segredo, apropriados de forma privada e, freqüentemente, protegidos contra competidores por meio de patentes, de forma a garantir o monopólio da inovação e/ou da produção. Os custos de desenvolvimento do conhecimento de produção, bem como o próprio monopólio sobre o conhecimento “protegido” (fechado, na verdade), passam a ser embutidos no preço final do bem material, podendo resultar em produtos com preços exorbitantes, por exemplo, na escravização de consumidores e, é claro, em oligopólios ou monopólios econômicos.

Inversamente, o conhecimento de produção poderia ser visto do mesmo modo como é visto no modelo de produção de SL: o conhecimento de produção poderia ser criado cooperativamente e apropriado coletivamente. Poderíamos chamá-lo de Conhecimento Livre e Aberto de Produção (CLAP), e imaginar um CLAP específico para cada área de produção, de TVs e carros a sapatos e casas. Como mencionado, o modelo foi projetado para a área de produção de bens materiais, inicialmente, mas pode ser estendido para o setor de serviços. Cada área de prestação de serviços também tem um conhecimento bem específico, o qual também poderia ser compartilhado e desenvolvido cooperativamente. Deste modo, pode-se imaginar um paralelo completo, em teoria, entre o modelo FOSS e o CLAP.

Assim, no modelo CLAP, o conhecimento de produção de qualquer área, seja de um bem ou de um serviço, seria desenvolvido numa comunidade voluntária de desenvolvedores, produtores e consumidores, cuja característica principal seria a de ser enorme, forte e amigável, baseada na cooperação, e não apenas na competição. Haveria uma característica-chave no modelo CLAP: suas licenças, similares à GPL, manteriam livre todo novo conhecimento de produção desenvolvido a partir dos anteriores. Todos seriam livres para criar e distribuir o conhecimento de produção, mas somente se o distribuíssem sob as mesmas licenças livres, que assegurariam a propriedade coletiva do CLAP, bem como as quatro liberdades para todo desenvolvedor, produtor e consumidor, que no modelo CLAP seriam válidas para o conhecimento de produção, e poderiam ser assim resumidas:

(0) Liberdade para usar o CLAP para qualquer finalidade;

(1) Liberdade para estudar o CLAP e assim saber como se produz um certo bem com determinadas características, ou como se realiza um dado serviço, de modo a adaptá-los às suas necessidades;

(2) Liberdade para redistribuir cópias do CLAP, de modo a poder ajudar o próximo;

(3) Liberdade para melhorar o CLAP, e divulgar publicamente as melhorias, para que a comunidade inteira se beneficie.

Deste modo, a produção do conhecimento livre e aberto de produção (CLAP) se tornaria intrinsecamente cooperativa e conduzida pela própria comunidade de desenvolvedores, produtores e consumidores. Além disso, o modelo CLAP poderia propiciar formas não monopolistas de negócio. Os empreendimentos se sustentariam a partir da produção de bens materiais e dos serviços prestados, ou seja, a partir do trabalho realmente efetuado para produzi-los, e não a partir de monopólios garantidos por patentes e segredos tecnológicos. Competição seria então realizada entre os tipos, variedades, combinações e qualidade dos bens e serviços. Ao menos em teoria, o modelo CLAP poderia ter várias conseqüências positivas:

(a) Inovações mais orientadas às reais necessidades dos consumidores;

(b) Conhecimento de produção mais rapidamente desenvolvido, e bens produzidos que o utilizam apresentando qualidade socialmente orientada;

(c) Cooperação e competição ambas estimuladas, acelerando um avanço tecnológico, socialmente orientado.

(d) Escravização de consumidores e monopólios naturalmente evitados.

Aparentemente, o modelo CLAP parece ser viável e, em teoria, parece tornar possível estender os ideais cooperativistas para além das cooperativas. Mas seria de fato viável?

4. Modelo CLAP: Viabilidade e Falhas

Quando o modelo foi proposto, algumas condições foram consideradas como cruciais para tornar o modelo viável (Monserrat et al, 2005):

(1) Proteção efetiva do CLAP, que evite sua apropriação privada e quaisquer restrições a seu acesso. A lei de patentes é o fator que complica o modelo CLAP. Algumas alternativas seriam: (i) uma licença do tipo GPL; (ii) uma licença baseada num hipotético “patent-left”, similar à idéia do “copy-left”; (iii) uma licença do tipo “creative commons”, semelhante à usada para trabalhos criativos, mas para uso comercial (Lessig, 2004).

(2) Massa crítica mínima de uma comunidade de desenvolvedores, produtores e consumidores, de modo a tornar auto-sustentáveis a abertura e manutenção de negócios CLAP, em qualquer área específica da economia.

(3) Ruptura na cultura “privada” de desenvolvimento de conhecimento e negócios, criando-se uma nova cultura de cooperação, mais ampla, e de negócios que poderiam ser feitos a partir dessa cooperação aberta.

Quem adotaria o modelo CLAP? A própria área de *software* fornece algumas dicas. Grandes empresas de *software* proprietário jamais adotariam o modelo FOSS. Do mesmo modo, grandes empresas das demais áreas econômicas também não o adotariam, particularmente as gigantes. O modelo CLAP talvez pudesse ser adotado por pequenas empresas, organizações sem fins lucrativos e não-governamentais, em particular por cooperativas, pois, como internamente já funcionam de forma cooperativa, em teoria teriam mais predisposição para cooperar com outras cooperativas.

Como boa parte das cooperativas, especialmente as que participam da Economia Solidária, não se encontram conectadas em rede, pensou-se em seis fases para sua aplicação por empreendimentos solidários (Monserrat, 2006a): (1) inclusão digital; (2) acesso à internet; (3) troca de informações entre empreendimentos solidários (formação de redes); (4) intercâmbio sistemático entre cooperativas de um mesmo setor de produção, e de setores em cadeia; (5) compartilhamento do CLAP entre empreendimentos solidários de uma dada área de produção; (6) desenvolvimento cooperativo do CLAP de cada tipo de bem e/ou serviço por uma comunidade de desenvolvedores, produtores (cooperativas) e consumidores.

No entanto, paradoxalmente, constata-se que em geral as cooperativas não se associam para se fortalecerem mutuamente. Quase sempre competem entre si, tal como as empresas competem entre si. Cooperativas de um mesmo setor, de um modo geral, enxergam-se como ameaça ao seu empreendimento.

Minha experiência na TecnoLivre atesta essa desconfiança recíproca. Embora formemos uma rede de cooperativas de SL, pouco fizemos em termos de desenvolver projetos de *software* ou de serviços em conjunto; nada além de consultas e trocas de experiência, muito valiosas, mas que representam pouco

em relação à possibilidade aparentemente promissora de nos fortalecer de forma cooperativa e sistemática, como vislumbrado no modelo CLAP.

Explicando o modelo para membros de cooperativas, eles se mostraram descrentes, receando que, compartilhar aquilo que garante o “ganha-pão” delas, ameaçaria a sua já difícil sustentação no mercado. E eles têm razão. O modelo CLAP mostra-se de fato irrealista na sua idéia de tornar livre e aberto o conhecimento de produção que garante o seu espaço no mercado.

A questão imediata é saber se esse irrealismo do Modelo CLAP está na sua essência, o que nos obrigaria abandoná-lo, ou se está na forma específica com que foi inicialmente arquitetada, o que indicaria a possibilidade de verificar suas falhas e tentar melhorá-lo. Para analisar mais a fundo o modelo CLAP, teço primeiro uma reflexão sobre o funcionamento das unidades econômicas no mercado capitalista, examinando de modo breve a sua origem histórica.

5. Dupla Exclusão do Mercado Capitalista

As unidades econômicas, sejam empresas ou cooperativas, precisam se organizar para estruturar o seu empreendimento, tanto na produção de bens, como na prestação de serviços. Para isso, precisam contar com os meios de produção adequados, bem como pessoal qualificado. Dentre esses meios, já mencionados, encontram-se as técnicas e o conhecimento de produção. Quando estão na forma de um pacote, incluindo máquinas, é comum chamá-los de 'tecnologia'. Mas há mais: plano de negócio, infraestrutura física e operacional, acesso a crédito, divisão de trabalho entre o pessoal qualificado, forma específica do bem que é produzido e/ou do serviço que é prestado, etc.

Além disso, elas devem encontrar quem compre os seus produtos, ou contrate os seus serviços, dispondo-se a pagar por eles um preço que supere os custos de produção ou serviço, e que o excedente seja suficiente para permitir a auto-sustentação das unidades econômicas e dos que nelas trabalham. Até aí não há nada de diferente entre empresas e cooperativas.

A forma de apropriação da unidade econômica, bem como de seus meios de produção, é o que diferencia empresas e cooperativas, sendo privada nas empresas, e coletiva nas cooperativas.

A propriedade privada garante um privilégio àqueles que possuem os meios de produção. Ao possuir uma empresa, o dono emprega trabalhadores e pode, legalmente, admitir e demitir os empregados, sempre que lhe convier.

É importante compreender o significado preciso desse privilégio, em particular sobre suas conseqüências na dinâmica global do mercado capitalista. O privilégio se relaciona diretamente com o controle sobre o trabalho realizado pelos empregados. Com a propriedade privada, se institui dentro da empresa capitalista dois tipos de pessoas, o dono (ou os donos, e/ou os investidores) e os que não possuem a empresa, os “excluídos”, que são empregados (ou “usados”) pelos donos para trabalhar no que lhes é mandado. Portanto, os empregados são *excluídos* do direito de conduzir a produção e de decidir o destino do que é produzido. Além disso, mas não menos importante, os proprietários “excluem” dos empregados parte de seu trabalho, pagando a eles, na forma de um salário, apenas parte do trabalho realizado, possibilitando por meio da *mais valia* o lucro do proprietário e a acumulação de capital.

A propriedade privada é garantida por lei e as ideologias liberais tentam justificá-la e legitimá-la, freqüentemente distorcendo a realidade para tentar convencer as pessoas de que a propriedade privada dos meios de produção é legítima, natural, melhor alternativa, inevitável, benéfica para a sociedade, etc.

Entre os discursos liberais, um deles é importante analisar aqui: a *livre competição* é uma característica do capitalismo “saudável”. Entretanto, a competição não é, e nunca foi, meta principal das empresas capitalistas, individualmente, e que grandes empresas quase sempre tentam eliminar os competidores, e construir monopólios e oligopólios. Há uma grande distância entre o que é apregoado discursivamente e o que é realizado na prática pela maioria das empresas. Em palavras simples: o mercado capitalista *per si* não estimula a livre competição, ao contrário, seu mecanismo de dupla exclusão promove o oposto, o fechamento da livre competição com a exclusão de concorrentes e a concentração em oligopólios e monopólios. Pois, se funcionam internamente por meio da exclusão dos que nelas trabalham, torna-se natural para elas terem como objetivo excluir concorrentes do mercado. A dinâmica da dupla exclusão se reforça mutuamente.

De forma direta e sucinta, algumas conseqüências disso são: (a) vasta concentração de capital que propicia o surgimento de oligopólios de gigantescas corporações multinacionais, às vezes mais poderosas que muitos países juntos; (b) enorme concentração de conhecimento científico e tecnológico; (c) divisão internacional entre poucos países ricos e tecnologicamente avançados e uma vasta legião de países pobres, subdesenvolvidos e tecnologicamente excluídos, com vários problemas sociais e políticos. A indústria automobilística ilustra essa dinâmica: algumas poucas companhias automobilísticas, tais como a Ford, GM e Volkswagen, exploram não apenas seus empregados diretos (agora são muito poucos devido à revolução tecnológica), mas sobretudo as inúmeras firmas pequenas e médias da indústria de autopeças, que vendem peças para as grandes companhias e são, ao mesmo tempo, exploradas por elas. E isso numa cadeia que vai além de um país, já que países pobres, com mão de obra mais barata, também são explorados numa cadeia internacional perniciosa de concentração de capital e tecnologia.

Em suma, as empresas efetuam em seu conjunto uma dupla exclusão, uma interna a elas, já que excluem os empregados, e outra externa a elas, pois buscam excluir seus concorrentes, bem como regiões, países e continentes inteiros do mercado, em um ciclo maior de exclusão, global atualmente, que ocorre concomitante à sua tendência crescente de concentração de empresas, capital e C&T. Essa “mecânica” capitalista resulta num sistema produtivo de extrema eficiência para produzir e concentrar capital e tecnologia, e, ao mesmo tempo, para gerar enorme desigualdade econômica e exclusão social.

Esta dinâmica econômica, porém, é relativamente recente. Começou há pouco mais de três séculos, com o surgimento na Europa ocidental do sistema econômico capitalista. Para colocar a situação atual em perspectiva, faço a seguir um exame histórico, pois nas origens do capitalismo também se tem o início das primeiras experiências cooperativas.

6. Passeio Histórico e Teórico pelo Surgimento da Dupla Exclusão

A metodologia deste breve “passeio” é a de comparar a situação atual das cooperativas com a das primeiras empresas dos séculos XVII e XVIII (Singer, 1998), buscando com isso revelar alternativas futuras.

O ponto de partida é a interpretação de Singer sobre o surgimento do sistema capitalista. O argumento central é o de que o capitalismo conseguiu se sobrepor ao feudalismo quando as empresas capitalistas desenvolveram as máquinas fabris, permitindo que elas sobrepujassem as oficinas artesanais. No entanto, na Inglaterra do século XVI, o capitalismo era apenas uma débil alternativa ao antigo sistema feudal.

Qual a situação da proto-empresa capitalista naquela época? De certo modo, similar à situação das cooperativas atualmente: relativamente poucas e de modo geral fracas. A proto-empresa conviveu por muito tempo com a produção artesanal das oficinas de mestres e se debateu contra os entraves ao livre mercado mantidos por aquela e pelo sistema feudal. Foram as inovações tecnológicas que fizeram a diferença. Invenções como a máquina de fiar, *jeanny*, e várias outras, foram projetadas e construídas nestas novas empresas (MacKenzie&Wajcman, 1985). Entretanto, as primeiras invenções também foram empregadas pelas oficinas artesanais, possibilitando certo equilíbrio com as manufaturas capitalistas. Quando, porém, as inovações exigiram grandes somas de investimento, a manufatura capitalista obteve uma *vantagem competitiva decisiva* sobre o sistema artesanal de produção. Invenções como o *water-frames*, a máquina a vapor, o tear mecânico, etc, somente puderam ser construídas e aproveitadas por empresas capitalistas, pois operavam por ações, acumulavam capital e, em particular, empregavam grande número de trabalhadores naquelas máquinas, pois *foram projetadas para isso*, o que era impossível de ser feito pelas oficinas artesanais. Em um processo histórico rico, complexo e variado, a nova situação ensejou o nascimento da produção fabril e a consolidação do capitalismo na Europa ocidental no século XIX.

Para compreender a interpretação de Singer é necessário redefinir o termo ‘revolução’, a ser entendida em dois planos interligados, porém distintos: o social, em que processos sociais e econômicos ocorrem gradualmente; e o político, em que ‘revolução’ significa mudança rápida, por vezes violenta, das estruturas políticas. Assim, a ‘revolução social capitalista’ é distinta da ‘revolução política capitalista’. A revolução ‘social’ abrange as mudanças da economia inglesa, por exemplo, que a transformaram gradualmente num sistema capitalista, com a utilização crescente de novas máquinas, a concorrência com a “reserva de mercado” das oficinas de artesãos, e o processo de assalariamento do campesinato e dos próprios artesãos. Já a revolução ‘política’ envolve mudanças institucionais que alteram de maneira rápida a forma de governo. A Gloriosa Revolução de 1668, na Inglaterra, e a Revolução Francesa em 1789 são exemplos de revoluções políticas. Tais mudanças vieram romper barreiras às transformações econômicas e sociais que já estavam ocorrendo há muito naqueles países, isto é, o gradual nascimento e expansão do capitalismo. Portanto, o capitalismo surgiu nos *interstícios* do sistema feudal (no campo) e do sistema de oficinas artesanais

(nas cidades), ambos amparados pelo poder da nobreza e dos senhores feudais, e não a partir de uma *revolução burguesa*.

Portanto, a criação de um novo sistema de produção deveria nascer nos *interstícios* do capitalismo, e não a partir de uma *revolução proletária*. Embora Singer não faça uma crítica explícita ao marxismo ortodoxo, sua interpretação defende claramente uma visão não teleológica e aberta do processo histórico, em que novidades e situações novas abrem oportunidades novas – “portas históricas” –, que podem ser experimentadas e exploradas pelos atores sociais.

Ainda, a revolução ‘social’ socialista (ou de uma nova sociedade) seriam os avanços sociais obtidos pelos trabalhadores na sociedade capitalista, como a representação sindical, o sufrágio universal, a legislação social trabalhista, o estado do bem estar social, as organizações civis, e as políticas de Estado, tais como as de redistribuição de renda, regulação do mercado, planejamento industrial e tecnológico, entre outras, que permitem até certo grau minorar a dinâmica duplamente excludente do mercado capitalista.

Para Singer, as cooperativas são a forma de organização mais promissora a ser explorada na criação de um novo modo de produção. Mas qual seria então a sua vantagem competitiva? Em sua longa análise, Singer conclui que a vantagem competitiva da cooperativa reside simplesmente no fato de seu funcionamento ser democrático, auto-reflexivo e desalienante, possibilitando mais plenamente a realização individual e coletiva. A cooperativa é a opção que mais se distancia da lógica anti-social e alienante do mercado capitalista. Como ressalta o autor, tal vantagem é insuficiente para criar um novo modo de produção, não é decisiva. Além disso, as cooperativas têm fracassado com frequência, e têm sido incapazes de competir satisfatoriamente com as empresas. Para que possam de fato se transformar em alternativa econômica, portadora dos valores de uma nova sociedade, terão de superar de algum modo as empresas capitalistas.

A situação atual das cooperativas (aliás, da sociedade como um todo) é muito diferente daquela do início do século XIX, em inúmeras áreas. Neste sentido, é mister observar a brutal diferença em termos tecnológicos entre as primeiras máquinas fabris e a tecnologia das atuais máquinas, informatizadas e automatizadas, propiciadas pelo tremendo avanço da computação.

A novidade da informática nos incita então a refletir sobre o potencial da internet, bem como de suas ferramentas de trabalho cooperativo (*e-cooperative work*) e de democracia *online* (*e-democracy*) (Monserrat, 2005a). Especulando: quem sabe se a internet não seria a inovação tecnológica que possibilitaria a vantagem competitiva decisiva para a construção de um novo sistema de produção, uma “porta histórica”, já que permite o livre fluxo de informações e o trabalho cooperativo à distância, numa escala sem precedentes no mundo, talvez tão radical quanto foram as primeiras máquinas fabris do século XVIII? Ainda: não seria a internet a invenção tecnológica passível de ser explorada em sua plenitude *apenas* por organizações de caráter decididamente cooperativo e democrático?

Como explicado no início, já existe um precedente, e bem sucedido: o sistema cooperativo de produção de *software*, do setor de *software* livre de código aberto, e dos serviços prestados a partir deste. Portanto, a tentativa de

adaptar o modelo para outras áreas da economia, o modelo CLAP, não parece estar equivocado em sua essência. Há de fato uma tendência atual de compartilhamento de informações e de criação coletiva de conteúdos, via internet, definida por alguns como a *Web 2.0*, sendo a Wikipédia um exemplo emblemático desta tendência.

Em outras palavras, o cerne da idéia do modelo CLAP não parece ser o problema, pois busca estender os ideais cooperativistas para a relação entre os empreendimentos por meio de cooperação entre eles. Mas então onde está a sua falha? Porque tanta desconfiança entre as cooperativas para colaborarem entre si e se fortalecerem mutuamente no mercado?

7. Limites do Compartilhamento entre Cooperativas

O que de fato as cooperativas podem ou não compartilhar? Afirmar que é o conhecimento de produção (ou conhecimento científico e tecnológico) não é suficiente, pois não especifica que tipo de conhecimento é esse que poderia ser livre e aberto. No setor de *software* livre (SL), por exemplo, isso é claramente definido: é o *código fonte* do SL. Portanto, é necessário delimitar com clareza o que exatamente compartilhar entre as cooperativas. Que tipo de conhecimento de produção poderia ser compartilhado entre elas? Poderiam elas compartilhar um negócio (o chamado *open business*)?

Como já examinado, as empresas perpetraram uma dupla exclusão no mercado capitalista. A exclusão externa, alicerçada sobre a interna, faz com que o empreendimento se baseie no segredo de negócio. Mas a cooperativa também tem de basear seu negócio em segredo, pelo menos em algum grau, caso contrário, ela poderia perder seu espaço no mercado, pois não conseguiria fechar contratos com clientes, vendendo bens ou prestando serviços. É evidente que há um limite real para o compartilhamento entre cooperativas. No atual mercado, não há como elas compartilharem um negócio, ou seja, o compartilhamento não pode ser totalmente livre e aberto. A fronteira desse limite situa-se na possibilidade concreta delas perderem clientes, caso compartilhem, ou deixem aberto, o seu negócio próprio.

Essa conclusão não significa que não possam compartilhar algum tipo de conhecimento, significa apenas que há um limite claro para essa abertura na colaboração entre elas. Em suma, no atual mercado, elas não podem compartilhar a forma específica do que produzem ou prestam serviço, sob pena de perderem seus clientes para outros empreendimentos, sejam eles empresas, cooperativas ou autônomos.

Por outro lado, o modelo FOSS de negócios (SL de código aberto) funciona. Empresas e programadores autônomos compartilham e desenvolvem código fonte, deixando-o livre e aberto, realizando seus negócios baseados neste tipo de cooperação. Aliás, neste setor a maioria absoluta dos empreendimentos são empresas, há pouquíssimas cooperativas.

Creio que a pista se encontra no próprio setor de SL. São os *software* genéricos ou mais básicos que em geral são compartilhados e desenvolvidos cooperativamente – e não são poucos. Uma boa parte destes são, além de abertos e livres, também gratuitos. Já aqueles que são específicos, chamados de aplicações específicas ou *software customizados*, no jargão da área, em

geral são pagos e nem sempre são livres, ou seja, nem sempre seu código fonte é aberto. Além disso, existem licenças de *software* que compartilham o código, mas restringem o seu uso comercial por terceiros. Há na verdade diversos graus de abertura no compartilhamento do código fonte. Não é uma questão de: ou é aberto, ou é fechado. Existem diversos níveis de compartilhamentos possíveis, dependendo do tipo de *software*, com diversos modelos de negócio associados, uns mais e outros menos abertos.

O próprio setor de SL nos fornece a dica: o que é possível ou desejável compartilhar mais abertamente são os projetos de *software* genéricos ou mais básicos. Nas outras áreas econômicas, por analogia, o que deveria ser possível e desejável compartilhar seriam os projetos de tecnologias genéricas ou básicas, de um dado setor de produção ou de serviços. Ou seja, poderiam-se compartilhar e desenvolver cooperativamente as tecnologias mais básicas de um dado tipo de produção ou serviço, não a linha específica da produção ou do serviço prestado. Em suma, poderia ser compartilhado aquilo que serve de base para a criação do negócio próprio da cooperativa, mas não a produção ou serviço especificamente realizado por ela.

Assim, a falha do modelo CLAP está na imprecisão do que compartilhar, não na idéia de compartilhamento da tecnologia. Porém, definir o que é básico, e o que não é básico, não é tão fácil assim. O compartilhamento parcial do conhecimento de produção nos remete então à questão da gênese das tecnologias – como são criadas e desenvolvidas. Na área de *software* isso é relativamente simples, pois quem o constrói também é, ao menos em parte, quem desenvolve as ferramentas tecnológicas de criação de *software*. Já para empreendimentos de outras áreas econômicas, em particular os da economia solidária, não ocorre tal sobreposição. Quase sempre são meros consumidores de tecnologia.

Como é concebida a questão das tecnologias nos empreendimentos? De um modo geral, a visão dominante é a de que tecnologia usada faz parte do próprio negócio da cooperativa, que é preciso mantê-la em segredo, e estar sempre atualizando-a, de modo a poder competir com os concorrentes. É a visão da tecnologia como “caixa preta”, concebida como algo a ser comprado em “prateleiras de supermercados” de centros de pesquisa, ou de empresas de tecnologia. É necessário se abrir tal “caixa preta”, para se compreender o processo de construção da tecnologia, e saber o que compartilhar.

8. O Fetiche da Tecnologia e sua Adequação Sócio-Técnica

Usa-se aqui explicitamente as idéias de Henrique Novaes em “O Fetiche da Tecnologia” (Novaes, 2007) sobre a questão da tecnologia e sua adequação para e pelas cooperativas. O trabalho de Novaes é “uma reflexão sobre o fenômeno das fábricas recuperadas”, as que faliram e foram apropriadas e recuperadas por seus empregados, nos anos 90, criando-se empreendimentos geridos e controlados por eles.

Seu argumento principal é o de que a tecnologia não é neutra, ela é socialmente construída (Bijker et al, 1987) e, como tal, embute em si os objetivos do projeto de sua confecção. Assim como as esferas política e econômica são relativamente independentes e podem evoluir com certo grau

de autonomia, as esferas científica e tecnológica também podem apresentar certo grau de autonomia, de modo que a tecnologia construída passa a refletir, em suas características técnicas, as diferentes pressões sociais, políticas e econômicas, que influenciaram, ora de um jeito ora de outro, o desenvolvimento da tecnologia (Monserrat, 1997).

Assim, as tecnologias atuais apresentam forte influência dos objetivos das empresas, em particular das corporações multinacionais. As características embutidas nas tecnologias criadas por elas, ou sob seus auspícios, refletem então a sua forma particular de atuar no mercado. Resumindo, sem maior aprofundamento, algumas dessas características são:

- (a) controle rígido sobre o trabalho realizado pelos empregados, forçando-os a aumentar o ritmo, para que trabalhem mais em menos tempo, e maximizem o lucro;
- (b) divisão do trabalho em dois grupos: o trabalho de planejamento e gerenciamento, e o trabalho operacional, excluindo-se do segundo grupo o controle sobre seu próprio trabalho, controlado pelo primeiro. Ou seja, a tecnologia é projetada de modo a oferecer meios para que uma parte pequena dos empregados planeje e controle o trabalho dos demais;
- (c) economia de mão de obra, buscando reduzir o número de empregados, pois na mecânica da dupla exclusão, os empregados são considerados como custo de produção e, portanto, descartáveis;
- (d) padrões tecnológicos fechados e/ou patenteados, que aprisionam e “escravizam” clientes e consumidores, e que procuram eliminar a concorrência, de modo a monopolizar o mercado;
- (e) produção de bens *one way*, descartáveis e de qualidade duvidosa, com prazo de obsolescência programado, gerando vasto desperdício e lixo tecnológico.
- (f) idolatria e fetichização das tecnologias, estimulando consumo alienado, não sustentável, anti-ecológico e anti-social;

Em outras palavras, as tecnologias criadas atualmente embutem em si as características técnicas que estimulam e reforçam a dinâmica excludente da atual sociedade, ou seja, que espelham a “mecânica” da dupla exclusão do mercado capitalista.

Segundo Novaes, existe uma “inadequação do substrato tecno-científico conformado no âmbito do capitalismo”. O autor propõe então um conjunto de *modalidades* de Adequação Sócio-Técnica (AST), que são, resumidamente:

- 1) Simples uso da tecnologia por uma cooperativa, tal qual como usado em empresas;
- 2) Apropriação da tecnologia, ou seja, os cooperados passam a conhecer o funcionamento geral da tecnologia no processo de produção;
- 3) Ajuste da tecnologia de modo a adaptá-la ao processo específico de trabalho da cooperativa;
- 4) Alterações do uso da tecnologia, do uso de seu maquinário, alterando o processo particular de trabalho para a forma de trabalho da cooperativa;

- 5) Busca de alternativas tecnológicas, procurando outras características que a tecnologia usada não oferece, em termos de sua adaptação ou alteração;
- 6) Incorporação do conhecimento científico e tecnológico, de forma a se apropriar deste conhecimento, com o objetivo de se tornar capaz de compreender o projeto da tecnologia, e dos cooperados se tornarem capaz de modificá-la, de acordo com os objetivos da cooperativa;
- 7) Incorporação deste conhecimento científico e tecnológico de forma a se tornar capaz de criar tecnologias calcadas em objetivos da cooperativa.

As modalidades de AST, de acordo com Novaes, não se resumem a apenas estas. Ao meu ver, elas expressam os níveis ou graus de apropriação da tecnologia por parte de uma cooperativa. Enquanto que nos primeiros níveis a tecnologia pode passar a refletir a forma includente de trabalho nas cooperativas, aquelas modalidades de incorporação do conhecimento científico e tecnológico ultrapassam as fronteiras de uma cooperativa isolada, e passam a exigir relacionamento estreito e projetos conjuntos com universidades e centros de pesquisa, e, principalmente, colaboração estreita entre as próprias cooperativas. Se empresas fazem isso, por que cooperativas não poderiam se associar neste processo de adequação sócio-técnica, para colaborar e se apropriar do conhecimento científico e tecnológico?

Assim, a questão do compartilhamento e desenvolvimento cooperativo do conhecimento de produção do modelo CLAP torna-se, na verdade, numa questão de *adequação das tecnologias* para as cooperativas, a ser feita pelas próprias cooperativas, de modo que as tecnologias por elas usadas passam a refletir os ideais cooperativistas, isto é, passem a embutir os valores de seu modo cooperativo e includente de trabalhar, tanto na produção como nos bens produzidos, e nos serviços prestados.

Como lembra Novaes, as cooperativas não podem e não devem permanecer isoladas e menos ainda aparte de outras lutas. Caso isso ocorra, elas não avançarão rumo ao controle global do processo de trabalho pelos produtores associados. Iniciativas de formação de redes de cooperativas são muito importantes, tais como as redes de comercialização entre cooperativas, desde matérias primas e insumos até produtos e serviços finais, numa cadeia solidária de comércio. É sempre bom lembrar do exemplo de Mondragón, a conhecida cooperativa da Espanha, formada por uma rede de cooperativas.

Porém, as iniciativas de formação de redes devem voltar a sua atenção para a questão crucial das tecnologias usadas nos empreendimentos. Neste sentido, o papel do Estado e de políticas de apoio são sumamente importantes, como ressaltam Faria e Dagnino: “a AST [adequação sócio-técnica], por seu caráter de “ponte” entre a crítica das forças produtivas na sociedade capitalista e a possibilidade de desconstrução e construção da tecnologia num sentido desejado, é um estribo que os movimentos sociais poderão utilizar para “pressionar” a comunidade científica e o governo a conformar uma nova agenda de Política Científica e Tecnológica” (Novaes, 2007, p23).

Em suma, o compartilhamento parcial do conhecimento de produção e serviços, de suas tecnologias, é possível de ser realizado, e as modalidades de

adequação sócio-técnicas nos permitem vislumbrar alguns caminhos a serem explorados neste sentido.

9. Conclusão

Partiu-se do paradoxo da situação das cooperativas no mercado. Por um lado, seguem os ideais cooperativistas e, por outro, não conseguem praticar plenamente tais princípios na relação entre elas. Examinou-se em seguida uma novidade recente no setor de produção de *software* livre, em que os modelos de negócio são alicerçados em cooperação entre empresas, programadores e usuários. Descreveu-se uma forma de estender tal cooperação para outras áreas da economia, de bens e serviços, o modelo CLAP, onde o conhecimento de produção e de serviços seria o “código aberto”.

Constatou-se porém que o modelo CLAP, como inicialmente proposto, é falho e não representa alternativa real para as cooperativas. Buscou-se então verificar se a essência da idéia de compartilhamento do modelo CLAP poderia ser considerada realista. Para isso, fez-se primeiro um exame teórico sobre a dinâmica do mercado capitalista, bem como uma análise histórica sobre sua origem; e, em seguida, uma crítica ao modo impreciso e irrealista com que foi proposto o compartilhamento do conhecimento de produção, no modelo CLAP.

Na economia de mercado capitalista, as empresas em seu conjunto efetuam uma dupla exclusão: uma interna, em que excluem seus funcionários da gestão estratégica do empreendimento e de seus frutos, e outra externa, em que buscam incessantemente excluir seus concorrentes do mercado, compondo um mecanismo retro-alimentado que estimula a concentração crescente das empresas, de capital e C&T, gerando desigualdades econômicas e exclusão social. A dupla exclusão deste mercado se reforça mutuamente, num círculo vicioso que estimula comportamentos não solidários, alienantes e anti-sociais.

No nascimento do sistema da dupla exclusão, explorou-se a hipótese de Singer que as máquinas fabris tenham fornecido a oportunidade histórica para as empresas sobrepujarem as oficinas artesanais, bem como os entraves do sistema feudal, e consolidarem o capitalismo, no século XIX. Por analogia, sugeriu-se que a internet e os programas de cooperação à distância talvez possam representar uma oportunidade histórica para as cooperativas compartilharem as tecnologias que utilizam, criando-as e desenvolvendo-as de forma colaborativa e, com isso, conseguirem sobrepujar as empresas.

Conclui-se que é correta, na sua essência, a idéia de compartilhamento e desenvolvimento cooperativo do conhecimento de produção, mas não a sua forma, pois é necessária definição mais clara sobre o que compartilhar entre as cooperativas. Além disso, constatou-se que há limite para o compartilhamento de informações do que e como produzem, ou prestam serviços, já que elas não podem compartilhar a forma específica do que produzem ou prestam serviço, sob pena de arriscarem a perder seu espaço no mercado.

Sugeriu-se então que o compartilhamento parcial do conhecimento de produção, das tecnologias de base, poderia representar um caminho a ser explorado, no entanto isso exige que se busque compreender melhor a gênese da tecnologia, de seu processo social de construção. As diversas modalidades de Adequação Sócio-Técnica (AST), de Novaes, nos fornecem um mapa inicial

sobre como as cooperativas poderiam se apropriar do conhecimento científico das tecnologias que utilizam, para que elas passem gradualmente a embutir em si os princípios do cooperativismo, e para que possam ser construídas colaborativamente pelas próprias cooperativas, e, enfim, a produzir bens e serviços com melhor qualidade, em termos tanto técnicos como sociais.

Finalizando, é importante enfatizar a perspectiva histórica da possibilidade explorada neste trabalho, com o modelo CLAP e as modalidades de adequação sócio-técnica. Uma nova sociedade, que esteja calcada numa economia da inclusão, somente será autenticamente democrática se for o desejo de todos os seus membros. Ela não pode ser imposta pela força, ou por lei, mesmo que a maioria assim desejar. Assim como no capitalismo, nada impede que cidadãos se unam para cooperar de forma igualitária no campo econômico, é essencial que na nova sociedade, a da economia da inclusão, esta liberdade seja respeitada, pois a chamada livre associação de produtores está em permanente experimentação, assumindo atualmente diversas formas. Impedir que na nova sociedade seja praticado livremente esse contínuo experimentar seria o equivalente a privar de qualquer progresso a organização das atividades econômicas.

Enfim, a questão da extensão dos princípios cooperativistas para o seio do mercado representa um enorme desafio, teórico e prático, para a pluralidade dos empreendimentos cooperativos. Creio que o campo de batalha deste desafio coletivo é o da construção colaborativa das tecnologias.

Referências

- LESSIG, Lawrence (2004) "Free Culture: how big media uses technology and the law to lock down culture and control creativity", Editado por Penguin Press HC.
- LERNER, J. & TIROLE, J. (2004) "The Economics of Technology Sharing: Open Source and Beyond", NBER Working paper 10956, National Bureau of Economic Research, <http://www.nber.org/papers/w10956> , Dezembro.
- MARX, Karl (1974) "Para a Crítica da Economia Política", Manuscritos econômico-filosóficos e outros textos Escolhidos, Coleção 'Os Pensadores', São Paulo, Brasil, Editora Abril Cultural.
- MAY, C. (2004) "Side-stepping TRIPs: The Strategic Development of Free and Open Source Software in Developing Countries", IPEG paper in Global Political Economy, No 9, <http://www.bisa.ac.uk/groups/ipeg/papers/9%20Christopher%20May.pdf> , Abril.
- MONSERRAT N., José (1997) "Estudo de Diferentes Abordagens Sócio-Técnicas sobre a Geração Tecnológica: um Caso Comparativo da Tecnologia Digital de Centrais Telefônicas Públicas", COPPE/ UFRJ, tese de doutorado defendida em julho de 1997, <http://www.dcc.ufla.br/~monserrat/doutorado/tese.html>, Julho.
- MONSERRAT N., José (2004) "Asas da Imaginação – o elo perdido na origem da consciência?", Revista Neurociências, Vol.1, No 3, http://www.dcc.ufla.br/~monserrat/download/Asas_da_Imaginacao.pdf, Novembro/Dezembro.
- MONSERRAT N., José (2005a) "About the Potential of E-democracy in Cooperative Organisations", TripleC, Vol.3, No 1, [http://triplec.uti.at/files/tripleC3\(1\)_Neto.pdf](http://triplec.uti.at/files/tripleC3(1)_Neto.pdf), Janeiro.
- MONSERRAT N., José; ORSOLIC, Danijel; STOJIC, Ivan (2005b) "Free Software Model in Other Areas of Economy", artigo submetido ao 6º Workshop Internacional de Software Livre, FISL 6.0, <http://www.dcc.ufla.br/~monserrat/download/FOSS.pdf>, Março.

- MONSERRAT N., José; ABÍLIO, R. S. (2006a) “Aplicando o Modelo de Produção de Software Livre na Economia Solidária”, palestra apresentada no 7º Workshop Internacional de Software Livre, FISL 7.0, Porto Alegre, Abril.
- MONSERRAT N., José; ABÍLIO, R. S. (2006b) “Aplicando o Modelo de Produção de Software Livre em Serviços de Informática”, palestra apresentada no EMSL (Encontro Mineiro de Software Livre), Ouro Preto, Outubro.
- NOVAES, H. (2007) “O Fetiche da Tecnologia – a experiência das fábricas recuperadas”, Editora Expressão Popular, São Paulo, Brasil.
- RAYMOND, E. S. (2001) “The Cathedral & The Bazaar - Musings on Linux and Open Source by an Accidental Revolutionary”, Sebastopol, Ca, O’Reilly.
- RBSES (2004) “Charter of Principles”, in: 2nd National Assembly of the Brazilian Network for a Solidarity Socio-Economy (RBSES), Guarapari, Brasil, <http://vision.socioeco.org/en/documents/pdf/CartaRBSESen.pdf>, Junho.
- SINGER, Paulo (1998) “Uma Utopia Militante: repensando o socialismo”, Editora Vozes, São Paulo, Brasil.
- SOARES, M.V.B (2004) “SCO x IBM: O que está em Jogo ?” in: Revista On-Line ComCiência da SBPC/ Laboratório de Jornalismo - LAJOR - da UNICAMP, No 55, <http://www.comciencia.br/200406/reportagens/15.shtml> , Junho.