

# Tecnologia social para economia solidária

*Paul Singer*<sup>1</sup>

---

## 1. O condicionamento da tecnologia pela inclusão social pela expansão capitalista e pela da economia solidária

Entendemos por tecnologia social um conjunto de técnicas que contribuem para a inclusão econômica e social de populações marginalizadas. A inclusão pode-se dar por duas vias:

- Pela intensificação do crescimento da economia capitalista em função de condições favoráveis de mercado, propiciadas frequentemente por políticas públicas que vão desde a expansão e barateamento do crédito, o estímulo ao consumo e ao investimento privado, até uma política cambial e de controle da movimentação de capitais especulativos externos, que acarrete a desvalorização externa da moeda nacional e deste modo amplie a demanda externa pelos produtos nacionais e ao mesmo tempo estimule a substituição de importados por mercadorias produzidas pelo país.
- Pela expansão quantitativa e qualitativa da pequena produção de mercadorias (agricultura familiar, pequeno comércio, artesanato, extrativismo etc.) tanto individual e familiar como associada em cooperativas ou grupos de produção informais. A pequena produção de mercadorias em sua modalidade associativa tem o potencial de ultrapassar sua pequenez mediante o crescimento de seus empreendimentos e sua associação em redes, como a experiência da economia solidária tem mostrado. Hoje a economia popular deixa

---

<sup>1</sup> Secretário de Economia Solidária do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome (SENAES/MDS).

de ser unicamente o refúgio de microprodutores excluídos para se tornar paulatinamente economia solidária, o que lhes abre novas perspectivas de desenvolvimento.

Tanto a inclusão capitalista como a promovida pela economia solidária geram demandas por inovações tecnológicas específicas. A inclusão capitalista absorve força de trabalho ociosa, reduzindo o número de pessoas que anseiam por um emprego formal; a relação entre demanda e oferta de força de trabalho se torna cada vez mais favorável aos trabalhadores, o que lhes permite reivindicar melhorias salariais e redução da jornada legal do trabalho, como a experiência brasileira dos últimos anos vem mostrando. O conseqüente encarecimento da mão de obra faz que os empregadores procurem tecnologias que elevam a produtividade mediante a substituição de empregados por equipamentos mais avançados.

A inclusão via economia solidária se dá principalmente pela organização de novos empreendimentos cooperativos e pela expansão dos já existentes. A economia solidária cresce quando a economia capitalista encolhe por efeito de crises econômicas, pois aumenta a força de trabalho em ociosidade forçada, que hoje tende a adotar estratégias de sobrevivência autogestionárias. Mas a economia solidária também pode crescer por impulso próprio, na medida em que as vantagens da autogestão se evidenciam para cada vez mais pessoas e comunidades. Os empreendimentos de economia solidária apresentam demandas por tecnologias que lhes permitam: a) produzir de forma ecologicamente correta e b) concorrer com as empresas capitalistas que atuam nos mesmos mercados. Entre essas tecnologias se encontram tanto as que elevam a produtividade do trabalho como as que descentralizam as decisões, para viabilizar o controle pela base dos rumos dos empreendimentos.

Estas diferenças saltam à vista na agricultura familiar: a monocultura típica da fazenda patronal é frequentemente preterida a favor da diversificação dos cultivos e da criação. A diversificação viabiliza a agroecologia, cujos produtos, além de mais saudáveis, preservam recursos naturais não renováveis, como o ar, a água e a terra. A tecnologia agroecológica confere aos empreendimentos da agricultura familiar vantagens competitivas em relação à capitalista, que não abre mão da tecnologia industrial aplicada à agricultura.

No campo da coleta e reciclagem do lixo, os catadores encontram hoje um importante campo de inclusão social. Ao se organizar em cooperativas que são contratadas pelo poder municipal, seus conhecimentos se unem em sinergias com efeitos benéficos para a ecologia urbana. Um exemplo interessante é a coleta e a reciclagem do óleo de cozinha usado, que, em seguida, é transformado em biodiesel. Esta é uma tecnologia social nova que só foi aplicada quando os catadores resolveram se unir em cooperativas e estenderam o âmbito de sua atuação ao espaço urbano inteiro, além de contarem com a colaboração de cientistas universitários. A multiplicação de incubadoras tecnológicas de cooperativas populares nas universidades brasileiras também

vem contribuindo para a geração de técnicas sociais, ao estreitarem a interação de formadores acadêmicos com trabalhadores pobres e/ou desempregados na incubação de novas cooperativas populares.

A inclusão social pela economia solidária depende antes de tudo do resgate humano dos que foram excluídos, se estes conseguem superar pela união o desespero que leva à resignação e descobrir que cada pessoa detém saberes e valor e que a ajuda mútua produz uma interação sinérgica dos saberes e capacidades de todos, o que lhes permite construir por si mesmos o caminho de sua inclusão coletiva. Nesta jornada, são as trabalhadoras e os trabalhadores que tomam decisões, cada cabeça tendo um voto, para influenciar as resoluções coletivamente adotadas, o que significa que são elas e eles que vão também decidir quais são suas demandas por tecnologia. Estas demandas decorrem de suas experiências de vida. Isso significa que suas demandas por tecnologia só serão atendidas com sua participação ativa na descoberta das soluções dos problemas que em sua vida diária enfrentam.

## 2. A produção de saberes pelo trabalho e pela ciência

Cada pessoa, desde que nasce, topa com fenômenos que despertam sua curiosidade e interesse. Passamos a vida tendo experiências e de cada uma extraímos ensinamentos que integram nosso conhecimento. Somos todos produtores de conhecimentos, que usamos para tomar decisões, desde as mais mezinhas até aquelas que mudam o rumo de nossas vidas. Tiramos conclusões das experiências que nos são dadas viver e submetemos o conhecimento assim ganho à crítica da realidade. Quando a decisão tomada não dá os resultados esperados, revemos o conhecimento em que nos baseamos para tomar a decisão e o reformulamos de acordo com o que a nova experiência nos fez aprender.

Além disso, vivemos em sociedade, o que nos permite intercambiar experiências com familiares, amigos, vizinhos, colegas de trabalho. Cada comunidade de que participamos nos oferece oportunidades de pôr à prova os conhecimentos que produzimos para nós mesmos e que trocamos com os outros sempre que devemos tomar decisões em conjunto. Mas a principal fonte de conhecimentos é certamente o trabalho que realizamos para ganhar a vida. Ele nos faz passar por experiências o tempo todo, a não ser que ele seja inteiramente repetitivo. Mas, mesmo que o exercício do trabalho não dê margem para muito aprendizado, o fato de trabalharmos em sociedade, em contato com clientes e fornecedores, chefes e subordinados nos faz passar por experiências das quais extraímos continuamente conhecimentos. De modo que se pode concluir que ainda hoje, apesar do enorme papel dos conhecimentos que nos fornece a ciência, é no

trabalho que se gera o chamado conhecimento prático, sem o qual a dinâmica da sociedade, da economia e da política não seria o que é.

A ciência é relativamente nova na história da humanidade. Ela surgiu como atividade especialmente dedicada à produção de conhecimento. A especialização separou-a desde cedo da atividade prática que denominamos trabalho. A ciência produz um tipo especial de conhecimento que chamamos de teoria, mediante procedimentos padronizados que constituem a pesquisa científica. Embora o trabalho científico possa ser feito em equipes, boa parte é individual, sobretudo o que se destina a granjear para o autor um título acadêmico. O fundamental é que cada cientista é membro duma comunidade à qual deve prestar contas dos resultados de sua atividade. O estudo científico da realidade social ou do mundo natural se baseia em teorias consagradas como verdadeiras ou em hipóteses que se fundamentam em descobertas feitas mediante novas experiências.

Dado o grande acervo de teorias acumulado pela ciência ao longo de séculos, ela tem a possibilidade de achar soluções para diversos problemas que atormentam a humanidade, problemas que supostamente se encontram fora do alcance dos conhecimentos práticos que a vida nos faz produzir ao acaso. Daí a importância da ciência para gerar conhecimentos necessários à inclusão social das classes sociais não detentoras de capital. É a mesma importância que a ciência tem para as grandes multinacionais, em franca competição para dominar mercados, explorando-os por meio de patentes que lhes asseguram, por décadas, o monopólio do uso de determinadas descobertas científicas na produção de mercadorias.

Se a produção científica fosse determinada unicamente por oferta e demanda de agentes privados no mercado, a produção de tecnologia social dependeria apenas da responsabilidade social de algumas empresas. Felizmente, este não é o caso. Grande parte do esforço científico é pago pelo estado com recursos do fundo público. Isso permite a muitos cientistas, que têm por objetivo de sua atividade não o enriquecimento pessoal, mas contribuir para a solução de problemas, dedicar-se à invenção de técnicas que possibilitam o êxito das tentativas de trabalhadores de se incluírem pelo próprio esforço. A rica embora curta experiência da economia solidária no Brasil demonstra que basta a autonomia dada aos cientistas para orientar seus esforços onde lhes parecer mais profícuo, para que um número significativo deles se dedique à tecnologia social em suas diversas formas.

### 3. A coorimbatá, talvez o exemplo mais completo de sinergia entre a produção científica e a prática de técnicas sociais

Coorimbatá é a sigla da Cooperativa dos Pescadores e Artesãos de Pai André e Bom Sucesso, duas comunidades ribeirinhas da Baixada Cuiabense, uma área pobre de Mato Grosso. A coope-

rativa já surpreende a partir do exame de seu estatuto. Em seu art. 1º, “a área de ação para efeito de admissão de associados” é definida como “abrangendo todos os municípios do território nacional e de países com os quais o Brasil mantenha relações diplomáticas.” Parece megalomania, mas ganha sentido quando se examinam os objetivos sociais da Coorimbatá e as atividades que desenvolve para atingi-los: Art. 2º: “A Cooperativa terá por objetivo, sem fins lucrativos, a defesa econômica e social dos cooperados, através da pesca artesanal, artesanatos diversos, produção, industrialização e pesquisa científica.” O objetivo de pesquisa científica não é pretensioso, pois a cooperativa conta com vários associados que são professores e pesquisadores da Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT). É isso mesmo: a Coorimbatá associa pescadores, artesãos e pesquisadores científicos, o que explica o extenso rol de atividades que realiza.

Eis uma seleção das mais interessantes: “c) promover e realizar pesquisas, geração, desenvolvimento e difusão de tecnologias, visando à identificação, preservação, conservação e utilização econômica sustentável da biodiversidade e o manejo de ecossistemas da Amazônia e dos demais ecossistemas do Centro-Oeste brasileiro; d) associar o etnoconhecimento existente sobre o uso e a conservação da biodiversidade com os conceitos científicos fundamentais sobre os ecossistemas, para promover, de modo sustentável, o progresso das atividades econômicas extrativas; e) promover o resgate dos conhecimentos tradicionais sobre diversidade biológica e o manejo dos recursos naturais pelas populações nativas; f) contribuir para tornar os conhecimentos gerados sobre a biodiversidade e manejo de ecossistemas acessíveis às populações tradicionais do Pantanal, do Cerrado e da Amazônia; g) criar, desenvolver e operar um sistema de manejo e integração social de informações sobre a biodiversidade; e, finalmente, para ver o alcance do projeto, k) promover o intercâmbio e a cooperação científica, técnica e financeira com instituições nacionais e internacionais ligadas à pesquisa, manejo e uso da biodiversidade e com agências de financiamento e desenvolvimento públicas e privadas, firmando para tanto convênios, ajustes e contratos;”<sup>2</sup>

É difícil imaginar um programa mais completo de interação de ciência com prática na produção de novo conhecimento. Os professores da UFMT, em vez de assessorar os pescadores e artesãos de fora, recebendo suas demandas tecnológicas e procurando atendê-las a partir dos seus conhecimentos já adquiridos, enfrentam os problemas em conjunto com os trabalhadores, combinando de algum modo o saber científico com os saberes práticos, forjados no trabalho e no enfrentamento das dificuldades.

A Coorimbatá foi fundada em 1996, como outros empreendimentos de economia solidária, para enfrentar a difícil conjuntura que resultou da abertura do mercado brasileiro às importações de produtos industriais de países em que o custo da mão de obra era muito menor do que no Bra-

---

2 Estatuto Social da Cooperativa dos Pescadores e Artesãos de Pai André e Bom Sucesso COORIMBATÁ Capítulo II Dos Objetivos Sociais, Art.3

sil. Em poucos anos, milhões de postos de trabalho foram perdidos; o desemprego se tornou de massa e a exclusão social foi tão ampla que nos grandes centros industriais a população de rua e favelada atingiu proporções inéditas. Nestas condições, a UFMT decidiu desenvolver ações articuladas junto às comunidades de baixa renda, envolvendo pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento. Duas destas comunidades foram as representadas pela Coorimbatá, que lutava na época com o desafio de suspender a pesca durante a piracema, tendo de encontrar uma atividade substitutiva para manter as famílias. A saída que encontraram foi aproveitar a colheita de mangas para obter alguma renda.

Para que a fruticultura se tornasse rentável, era preciso evitar que as mangas se deteriorassem rapidamente. Em 1996 e 1997, o professor Nicolau Priante Filho obteve financiamento do CNPq para desenvolver um secador de produtos agrícolas, que foi patenteado em 1998 com o nome de Secador de Produtos Agrícolas com chaminé em ziguezague. O professor Priante se tornou associado da Coorimbatá, e o seu invento serviu para que a cooperativa desenvolvesse uma unidade de produção de frutas passas, não só mangas, mas também abacaxis e bananas. Graças ao envolvimento da universidade, outros parceiros entraram no negócio. Em 2004, a atividade complementar à pesca tinha-se desenvolvido a ponto de merecer a seguinte descrição: "Atualmente, está em teste uma estrutura que envolve a empresa Krausburg e pequenos produtores rurais, que mantêm o fornecimento contínuo da matéria-prima para o processamento das passas; a empresa Indústria de Reciclados Energéticos, responsável pelo fornecimento de pó de serra prensado (*bricket*) utilizado como fonte de energia para os secadores das frutas; os cooperados da Coorimbatá, responsáveis pelo processamento e pelo gerenciamento de uma unidade piloto de processamento de passas e de uma unidade inacabada de pescado; a empresa Supermercados Modelo, responsável pela comercialização da produção da cooperativa; e a UFMT, por meio de seus pesquisadores, tem direcionado pesquisas acadêmicas para a solução de problemas do fluxo produtivo da Coorimbatá."<sup>3</sup>

---

3 Nicolau Prante Filho, "Rede de colaboração solidária para industrialização e comercialização de produtos oriundos da pesca artesanal e da fruticultura extrativista e familiar." p.6