

# TECNOLOGIA SOCIAL E ECONOMIA SOLIDÁRIA: DESAFIOS EDUCATIVOS

Telmo Adams  
Robinson Henrique Scholz  
Tiago de Mello Cargnin  
Tatiana Spíndola Hossein

## Resumo

O presente texto ancora-se na caminhada da economia solidária (ES) na relação com a pesquisa, que aprofunda a questão da tecnologia social (TS) cujo campo o Tecnossocial Unilasalle pretende dar uma contribuição diferenciada no seu desenvolvimento. A tecnologia é focada como um componente produtor e condicionante da realidade o que, no atual contexto, nos leva a pressupor que a desigualdade, a pobreza e o subdesenvolvimento não podem ser enfrentados sem levar em conta a dimensão tecnológica. Busca-se uma aproximação do tema das TSs, dialogando com diversos autores, que, nos últimos anos, pesquisaram a temática no Brasil. Articulando o binômio tecnologia social e economia solidária, consideramos como pano de fundo o atual estágio de globalização hegemônica para desenvolver uma análise crítica, relacionando teoria e prática de modo dinâmico a fim de explicitar os temas do desenvolvimento e da sustentabilidade. Aponta-se para a reflexão de contradições na articulação entre os conhecimentos populares e os conhecimentos acadêmicos para a construção das TSs. As potencialidades educativas presentes no movimento de economia solidária e das tecnologias sociais podem contribuir para minimizar as contradições existentes nas relações econômico-produtivas, bem como com as demais dimensões da vida individual e social, abrindo caminhos emancipatórios, que resultem transformações sociais da realidade.



### Palavras-chave

Economía Solidária, Tecnologia social, Educação popular, Incubação de empreendimentos solidários

## TECNOLOGÍA SOCIAL Y ECONOMÍA SOLIDARIA: DESAFÍOS EDUCATIVOS

### Resumen

Este texto se basa en la trayectoria de la economía solidaria en relación con la investigación que profundiza la cuestión de la tecnología social (TS) cuyo campo de el Tecno-social del Unilasalle pretende dar una contribución específica en su desarrollo. La tecnología se centra en un componente de producción y acondicionamiento de la realidad de que en el contexto actual nos lleva a asumir que la desigualdad, la pobreza y el subdesarrollo no pueden abordarse sin tener en cuenta la dimensión tecnológica. Buscamos un acercamiento con el tema de la TS hablando con varios autores, que, en los últimos años, han investigado el tema en Brasil. Articulando el binomio de la tecnología y de la economía social y solidaria, tenga en cuenta el contexto de la actual etapa de globalización hegemónica de desarrollar un análisis crítico vinculando la teoría y la práctica de una manera dinámica con el fin de aclarar las cuestiones de desarrollo y sostenibilidad. Señalan que el reflejo de las contradicciones en la articulación del conocimiento popular y el conocimiento académico para la construcción de la TS. El actual potencial educativo en el movimiento de la economía social y las tecnologías sociales pueden ayudar a minimizar las contradicciones en el ámbito económico-productivo, así como otras dimensiones de la vida individual y social, abriendo caminos emancipatorios, que resulten transformaciones sociales de la realidad.

### Palabras clave

Economía Solidaria, Tecnología social, Educación popular, La incubación de empresas solidarias.



## 1 INTRODUÇÃO

O Tecnosocial Unilasalle, criado pela Resolução de Reitoria nº 144, de 22 de março de 2010, assume como missão: gerir as políticas e processos de interação entre universidade, empresa e governo, estimulando a produção científica através da organização de um centro tecnológico e social focado na tecnologia da economia solidária. Trata-se da indissociável articulação de práticas sociais com ensino, investigação, extensão e produção de conhecimento, tendo por base o tripé: a Incubadora de Empreendimentos Solidários, o desenvolvimento de projetos e a pesquisa propriamente dita.

Filiado à Rede de Parques de Inovação e Serviços para as Pessoas, o Tecnosocial Unilasalle, organismo do Centro Universitário La Salle de Canoas, atua na criação e difusão de tecnologias sociais, que representem efetivas inovações para contribuir na transformação social. Entre as principais áreas de inovação destacam-se meio ambiente, alimentação, saúde, educação e economia solidária. O Tecnosocial Unilasalle iniciou, em maio de 2010, a execução do Projeto Economia Solidária como Estratégia de Desenvolvimento Local em Canoas e Região<sup>1</sup>, que tem como um dos seus objetivos o desenvolvimento de tecnologias sociais. Propõe-se a desenvolver processos de organização socioproductiva junto aos setores populares das comunidades do município. O projeto visa, igualmente, a fortalecer formas de empreendedorismo coletivo para a geração de trabalho e renda e, ao mesmo tempo, a estimular redes de sociabilidade e cidadania, impulsionando o desenvolvimento local com sustentabilidade.

A tecnologia, em geral, é associada a instrumentos tecnológicos enquanto criações das ciências como a engenharia, a física, a química, a biologia, a matemática. A relação direta entre tecnologia e ciências humanas é algo muito recente,

---

<sup>1</sup> Trata-se de uma parceria entre Centro Universitário La Salle – Canoas, Fundación La Salle Campus Universitario (FULSCU) – Madrid, Comunidad Autónoma de la Región de Murcia – Espanha – e Prefeitura Municipal de Canoas.



as quais se entendiam apenas usuárias das tecnologias criadas por outras áreas. A partir dessa constatação, procura-se desenvolver a compreensão das TSs para além de instrumentos materiais ou tecnológicos. Em sentido lato, os próprios conhecimentos, saberes populares aplicados de modo consciente e crítico, com uma finalidade de buscar soluções aos problemas sociais enfrentados no cotidiano e de promover a emancipação social, podem ser compreendidos como TSs.

O texto faz a relação da TS com a economia solidária (ou social), explicitando que a economia, por si só, ou aplicada de acordo com a lógica das relações capitalistas de produção, não se caracteriza por uma natureza ou finalidade social. No contraponto, a tecnologia social, no contexto da economia popular solidária, coloca-se em um paradigma diferente daquele em que a tecnologia está a serviço da economia de mercado cuja base e motor são a lucratividade. A produção solidária resulta de determinado processo coletivo de trabalho realizado em empreendimentos solidários, que cultivam os princípios de autogestão<sup>2</sup>. Trata-se de um ambiente em que trabalhadores e trabalhadoras assumem a cooperação de maneira livre e participativa, no qual se geram processos relacionais, produtos, técnicas e metodologias não convencionais.

A tese do fortalecimento das tecnologias sociais parte da compreensão e da crença de que “a resolução da problemática da pobreza, da exclusão e do subdesenvolvimento não pode ser analisada sem levar em conta a dimensão tecnológica” (THOMAS, 2009, p. 25).

## 2 UMA APROXIMAÇÃO AOS CONCEITOS DE TECNOLOGIA SOCIAL

O processo de globalização em curso no planeta, de forma mais acelerada nas últimas décadas, levou a maioria da sua população à “inclusão degradada do

<sup>2</sup> Entre os princípios de autogestão valorizados no processo destacam-se: participação, igualitarismo, cooperação, democracia.



ser humano no processo de reprodução e ampliação do capital” (MARTINS, 2002, p. 42). E mais, dois terços da humanidade não estão contemplados no usufruto dos benefícios da economia de mercado. Encontramo-nos diante de uma perversidade sistêmica, que está na raiz dessa “evolução negativa da humanidade”, cuja origem tem a ver com o modelo de globalização hegemônica. Mesmo à margem do modelo concentrador capitalista, essa maioria da população não deixa de viver, desenvolver saberes, laços afetivos e comunitários. As ricas experiências solidárias fortalecem a resistência contra a exclusão social, questionam radicalmente a matriz do crescimento econômico hegemônico e apontam para a possibilidade de outro tipo de desenvolvimento, um “outro mundo possível”. As bases técnicas dessa “globalização perversa” precisam ser avaliadas por critérios éticos e socioambientais. Outro referencial de vida em sociedade deverá surgir no processo histórico, baseado em outros fundamentos sociais, econômicos, políticos, culturais e espirituais. Com isso, pode ser viabilizado partindo das condições do atual modelo tecnológico predador, consumista e excludente? (SANTOS, 2009, p. 24).

Para Martins (2000), é no processo social contraditório e nas rupturas do cotidiano, que se instauram os momentos da intervenção, da ousadia, do atrevimento, da transgressão em favor da (re)criação do mundo da vida. Nesse sentido, podemos inferir que as tecnologias participam da reprodução social e oportunizam possibilidades contraditórias. Ou como afirma Martins (2000, p. 63): “não há reprodução de relações sociais sem uma certa produção de relações – não há repetição do velho sem uma certa criação do novo”. Em outras palavras, o ser humano é criador e criatura de si mesmo. Se as tecnologias foram criadas e utilizadas para um determinado fim, elas podem ser modificadas e ou direcionadas para uma finalidade social. Como nos alerta Dowbor: “não podemos mais trabalhar com reprodução do capital, na visão econômica tradicional, para depois acrescentar os ‘remendos’ sociais ou ‘complementos’ ambientais” (DOWBOR, 2003, p. 11).

Em relação ao amplo leque das novas tecnologias de informação e comunicação (NTIC), coloca-se, hoje, o desafio de passarmos da sua compreensão



como meras ferramentas, para uma análise que consiga perceber que elas, além de meios, inserem-se e, de certa forma, determinam novos modos de ser, de se relacionar, de se organizar (LANIER, 2010). As NTIC estão a indicar o surgimento de novos paradigmas geradores de resultantes culturais, sociais, éticos e políticos, cujos resultados ainda não conhecemos.

Alguns defendem que as atuais condições e meios tecnológicos criam uma sociedade “sem muralhas”. Outros apontam a tendência do surgimento de “uma cidade em que as muralhas assumem novas formas e em que as ‘autoestradas da informação’ são marcas de um *apartheid* informático” (SANTOS, 2006, p. 307). Em nosso modo de ver, o espaço eletrônico é, no mínimo, contraditório: ele possibilita uma democratização das informações, que não pode mais ser totalmente controlada por um poder central; por outro lado, esses espaços já foram apropriados por grupos econômicos, que se beneficiam da dinâmica das redes globais para potencializar a concentração das suas riquezas e poder (ADAMS e STRECK, 2010; DOWBOR, 2009).

Em síntese, o acesso e a utilização desiguais aos meios tecnológicos aumentam, ainda mais, a concentração da riqueza e do poder. De outra parte, as tecnologias virtuais se popularizam e possibilitam processos de democratização do acesso às informações e uso das tecnologias, especialmente quando há políticas públicas estimuladoras do acesso dos mais pobres às tecnologias da informação e comunicação.

Todo o conhecimento aplicado para resolver algum problema, transformar determinadas circunstâncias, encaminhando processos, que resultam em maior eficácia, pode ser considerado tecnologia. Seu objetivo deveria ser proporcionar mais conforto ou produzir melhor qualidade de vida. Contudo, contraditoriamente, a tecnologia subordinada aos interesses do capital leva à desestruturação social e ambiental das sociedades, colocando em risco a vida no planeta.



### 3 TECNOLOGIA SOCIAL: ORIGENS DO TERMO E COMPREENSÕES

Ao adjetivar a tecnologia, estamos dizendo que ela pode não ser social, indicando que a tecnologia não é neutra. Questionando a visão tradicional de tecnologia e suas consequências contraditórias, em muitos casos desastrosos em termo de efeitos destruidores para a maioria da população e para o planeta como um todo, surge o movimento por uma tecnologia social (TS). No Brasil, essa noção foi produzida no ambiente de trabalho das organizações não-governamentais durante a década de 1990, como tecnologia apropriada (TA). Frente aos processos de precarização do trabalho e a crescente exclusão social era preciso encontrar tecnologias geradoras de soluções para os desafios colocados. Deveriam ser tecnologias de acesso fácil, de domínio público, sem *royalties*, com potencial para mudar a vida de milhões de mulheres e homens à margem da sociedade (ALBUQUERQUE, 2009).

As TAs expressavam o sonho e a utopia das sociedades, assim como a da Índia de Ghandi, no século XIX<sup>3</sup>, que inspiraram governos, pesquisadores e teóricos no sentido de repensar modelos de desenvolvimento com uso intensivo de capital e exclusão massiva de mão-de-obra. Essas tecnologias, em vez de serem transplantadas dos países desenvolvidos nos emergentes, poderiam ser “adaptadas às culturas e vocações regionais dos territórios e ao meio ambiente” (ALBUQUERQUE, 2009, p. 16). Surge, então, a noção de TSs, que já são assumidas em ações governamentais, contribuindo na elevação do nível e da qualidade

<sup>3</sup> Há, também, uma referência à República Popular da China dos anos 1940-50. Thomas (2009) historia e conceitos anteriores como tecnologias democráticas, que se contrapunham às tecnologias centralizadoras na produção em grande escala, passando para o conceito de tecnologias apropriadas, que, igualmente, visavam às tecnologias de pequena escala para a produção da vida familiar. Com a crítica a essas concepções, surge a tecnologia alternativa com o sentido de formas de produção social não opressoras e não manipuladoras e uma relação não exploradora em relação ao meio ambiente natural.



de vida das populações. A estratégia é que elas constituam reais instrumentos de diminuição das desigualdades sociais e regionais.

Dagnino (2009) considera que a visão de tecnologia social foi se fortalecendo como negação da tecnologia convencional. Esse foi o caminho de compreensão, que inspirou as incubadoras universitárias, tendo como ponto de partida experiências de empreendimentos solidários (ES) do campo produtivo, como cooperativas e fábricas recuperadas. Os ESs passaram, então, a ser vistos como motor das TSs, sendo, inclusive, geradores das mesmas. Dessa forma, assumiam na prática a função de questionar a estrutura da forma capitalista de produção e apontavam para o potencial das formas associativas e autogestionárias de resistência ao avanço do capital.

Para Haddad (2002), o conceito de tecnologia social deriva da íntima relação entre prática (ponto de partida) e teoria, mas com uma incidência forte na cultura local de populações com maior grau de empobrecimento. As massas destituídas dos benefícios da alta tecnologia tornaram-se o campo propício para o desenvolvimento de ações pedagógicas emancipadoras e a formulação do conceito: “Tecnologia Social compreende produtos, técnicas e/ou metodologias replicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que represente efetivas soluções de transformação social”.<sup>4</sup>

As características centrais da TS têm a ver com a finalidade social, a forma equitativa e os critérios éticos e a justiça social com que beneficia as pessoas e os grupos sociais. Nesse sentido, um critério para avaliar se a tecnologia é social, ou não, é o resultado gerado em termos de benefícios e transformações sociais. Por exemplo, no campo educativo, as tecnologias, com finalidade social, contribuem efetivamente na formação das cidadãs e dos cidadãos a fim de que esses se tornem verdadeiramente autônomos, capazes de conviver democrática e solidariamente.

<sup>4</sup> Rede de Tecnologias Sociais (RTS): <http://www.rts.org.br/rts/tecnologia-social/tecnologia-social>. Acesso: agosto de 2010.



Em síntese, as TSs incidem exitosamente na melhoria das condições de vida da população, especialmente a que tem na sociedade seus direitos essenciais restringidos e, até, negados. Elas realizam soluções participativas a partir das potencialidades locais, unindo a resolução de problemas com a produção de conhecimento. Tornam-se um bem público cujo acesso é um direito essencial, que precisa ser reivindicado e apropriado pela organização popular. Trata-se, portanto, da ampliação do conceito de tecnologia para além do processo produtivo do trabalho. Incluem, também, a dimensão metodológica, participativa ou autogestionária, com intencionalidade emancipadora.

Contudo, existem posicionamentos críticos em relação à utilização do termo pelo fato de que sob a mesma designação “tecnologia social” abriga-se um conjunto heterogêneo de atores e compreensões. Nesse sentido, é preciso considerar que o conceito é ambíguo para abordar o que se quer atingir com ele no campo da economia solidária: “o desenvolvimento de tecnologias alternativas à tecnologia convencional produzida pela e para a empresa privada” (DAGNINO, 2009, p. 315). Segundo o autor, a definição de TS é analiticamente frágil, sendo que os elementos essenciais para sua aplicabilidade deveriam ser ainda construídos.

De outra parte, como afirma Thomas (2009), “as TSs vinculam-se à geração de capacidades de resolução de problemas sistêmicos”. Isso significa que elas não podem ser concebidas na lógica linear sem (re)criação e geração de dinâmicas locais de inovação social. Na construção de uma economia popular solidária, a TS abre um caminho para que a ciência assuma os problemas vinculados à pobreza e à exclusão como um desafio científico e tecnológico. Tal perspectiva implica em conquistar espaço para as TSs dentro dos órgãos públicos de fomento tecnológico.

#### 4 TECNOLOGIAS SOCIAIS E ECONOMIA SOLIDÁRIA

Na relação com a economia de mercado, a economia solidária procura diferenciar-se das normas e dos valores da economia capitalista pela gestão coletiva,



com base na propriedade ou na gestão social dos meios de produção. O controle do poder de decisão pertence aos associados do empreendimento solidário, com igualdade de direitos. Ou seja, os próprios trabalhadores gerem e organizam coletivamente o processo produtivo, sendo deles o poder de destinar as sobras e o excedente produzido. Apropriam-se dos resultados do próprio trabalho e assumem, solidariamente, eventuais prejuízos (ADAMS, 2010).

A economia solidária participa do movimento planetário rumo a *outra economia* – justa, solidária e sustentável – em torno da qual articulam-se forças de um conjunto de movimentos sociais e populares, que luta pela reinvenção de modos sustentáveis de vida. O lema “um outro mundo é possível” sintetiza as forças organizadas de todo planeta, cujas práticas sociais exercitam novos métodos, gerando novas expressões, que possibilitam a criação de um novo senso comum. Com base em práticas solidárias, justas, emancipadoras e democráticas, a construção de uma sociedade sustentável precisa materializar-se, também, na dimensão econômica.

Cotidianamente, os empreendimentos solidários (re)criam maneiras de encontrar saídas para seus desafios, gerando metodologias, instrumentos, processos, que resultam em TS (GADOTTI, 2009) nas diferentes frentes de atuação: reciclagem, alimentação, artesanato, agroecologia, serviços diversos, crédito, educação. No ambiente de autogestão de uma cooperativa, prima-se pelo diálogo do saber técnico com o saber popular.

Em síntese, definimos a economia solidária como uma forma de organização social e econômica de trabalhadoras e trabalhadores centrada nos princípios da valorização do trabalho associado, da autogestão cooperativa e da sustentabilidade socioambiental, voltada para a produção, o consumo e a comercialização de bens e serviços. Tem como finalidade o bem viver dos participantes e suas famílias e, assim, contribuir no desenvolvimento local a fim de fortalecer uma economia a serviço da vida, com justiça social.



## 5 TECNOLOGIA SOCIAL E INCUBAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS SOLIDÁRIOS

Quando um ser frágil nasce num ambiente hostil, não apropriado, se não for bem cuidado, amparado até se fortalecer, não resistirá e morrerá. Se for bem cultivado e preparado para resistir, encontrar seu lugar para se expandir e viver com autonomia, os riscos de inanição ou morte são afastados. Ora, os seres frágeis a que nos referimos, aqui, são os empreendimentos solidários que, na maioria das vezes, surgem no ambiente muito agressivo do mercado capitalista. O tempo de incubação constitui-se, nesse período, em introduzir os empreendimentos solidários nos princípios e nas práticas da economia solidária e na dinâmica de uma cadeia produtiva.

As incubadoras universitárias procuram desenvolver a participação ativa dos empreendimentos incubados nos processos de organização e gestão, com vistas a fortalecer a sua autonomia. A incubadora, que se coloca como uma extensão universitária diferenciada normalmente, é composta por um equipe de assessoria direta (professor/es, técnicos, alunos bolsistas) e por um quadro técnico e pedagógico de apoio. Dependendo das demandas, que variam de acordo com a área de ação dos empreendimentos, buscam-se as necessárias especialidades técnicas para contribuir na formação e no avanço dos mesmos.

Dentro da estratégia de torná-los autônomos, a metodologia de incubação sugere adotar o princípio da subsidiariedade<sup>5</sup> para evitar as dependências. O tempo médio de incubação costuma variar de 2 a 3 anos, o que, em muitos casos, não é suficiente para a afirmação de um empreendimento. É preciso ter em conta aspectos socioeconômicos, a capacidade de investimento, além de outras questões

---

<sup>5</sup> O princípio de subsidiariedade quer dizer que cada nível de organização deve ter a liberdade de iniciativa e procurar resolver, com seus próprios meios, os problemas. A ação externa “*deve ter caráter de orientação, de estímulo, de coordenação, de suplência e de integração...*” (João XXIII, in: *Mater et Magistra* 50).



internas ou externas aos grupos, como o nível de escolaridade, as condições de aquisição de matérias primas e a distribuição dos produtos.

A Incubadora de Empreendimentos Solidários do Unilasalle assumiu como estratégia três eixos: a) o fortalecimento da dinâmica empreendedora autogestionária; b) a integração com o desenvolvimento local e a construção de redes de produção e consumo, tendo como referência as cadeias produtivas de cada segmento de atuação (reciclagem, alimentação, artesanato e serviços); c) a interação entre empreendimentos e áreas acadêmicas para a inserção e aprendizados mútuos, fomentando a pesquisa e a geração de novas tecnologias sociais.

A partir desses três eixos estratégicos, desenvolveremos algumas análises, que refletem o atual estágio desse processo, explicitando alguns desafios da relação entre tecnologia social, desenvolvimento local e as possibilidades da formação e pesquisa acadêmica.

## 6 TECNOLOGIA SOCIAL E DESENVOLVIMENTO LOCAL

A TS, no contexto da economia popular solidária, desenvolve-se com setores da população, que vivem em condições de trabalho precário. Essa perspectiva propõe-se a resgatar o sentido original e universal de economia: o suprimento e a gestão da “casa” com o essencial para o bem viver. Daí decorre a ideia de um desenvolvimento integral, solidário e sustentável, que parte do local e pressupõe, entre outros aspectos, a participação ativa da sociedade organizada. Exige inovação social, levando em conta as condições objetivas na busca de soluções adequadas para conquistar os elementos necessários para as pessoas, as famílias e a comunidade. Propõe a valorização das culturas e o cuidado para com o meio ambiente. Um desenvolvimento justo, solidário e sustentável centra-se nas pessoas e no seu ambiente, apoiando-se numa democracia participativa, também econômica, que priorize processos de inclusão solidária (DOWBOR, 2008). Sob



esse prisma, a confiança e o desenvolvimento interpessoal são requisitos para a formação de relações e associações voluntárias, sendo essencial para a ativação política de cidadãos (SENGE, 2004; MOSCOVICI, 2003).

O desenvolvimento relaciona-se às capacidades criativas e criadoras dos seres humanos, como um processo de emancipação social, com relações solidárias entre as pessoas e destas com a natureza. Integra um processo de transformação das relações sociais, culturais e produtivas, na perspectiva local relacionada com uma proposta de construção societária, onde a referência é a finalidade do desenvolvimento: a melhoria da qualidade de vida. Mas, evidentemente, trata-se de processos mediados por relações de disputa de poder entre as diferentes forças organizadas, nos diferentes espaços da sociedade.

A integralidade do desenvolvimento define-se pela intrínseca articulação entre as dimensões econômica, social, política, cultural, ecológica e ética, considerando a necessidade da geração de novas relações de gênero, raça/etnia e geração. Juntamente com a dimensão da solidariedade, salienta-se a relação do cultivo e incentivo de práticas de cooperação com a estratégia de expansão de uma cultura de solidariedade sustentada em relações de reciprocidade e interdependência.

As relações sociais produzem identidades coletivas a partir das quais os indivíduos envolvidos constroem as suas identidades pessoais e se comprometem em lógicas de ação com, sobre, contra e entre os outros; e por meio das quais eles reproduzem ou alternam os sentidos culturais (BAJOIT, 2006). A mutação existente nos grupos coletivos, influenciados por relações diversas, propicia que a cultura coletiva/individual esteja sempre em processo de construção, sendo uma dialética constante no entendimento e pertencimento de qual(is) cultura(s) e *habitus* (BOURDIEU, 2007) estão sendo incorporados ou dizimados por esses atores sociais em interação. Ressalta-se, aqui, o cuidado ao se pensar o desenvolvimento, principalmente nos aspectos relacionados às estruturas locais - sociais, políticas, econômicas e culturais em cujo ambiente os indivíduos são, ao mesmo



tempo, estruturados e estruturantes (BOURDIEU, 1996) num processo dinâmico de disputa de poder.<sup>6</sup>

Na perspectiva individual, a reciprocidade enraíza-se na gratuidade essencial para a autêntica cooperação. E no plano social, a reciprocidade se expressa numa postura de respeito e na vivência da democracia participativa. No lugar do individualismo e da competição como regra, a solidariedade pode orientar para uma dinâmica civilizatória, onde o compromisso político e ético possibilite a construção do destino comum na vida.

Para Alves da Silva (2006), um desenvolvimento solidário pode ser medido pelo grau de inclusão das pessoas em seus benefícios e pelo rompimento com a visão utilitarista do meio ambiente. Contempla uma nova compreensão e novas relações de poder no âmbito da política, juntamente com o compromisso associativo e de articulação de esforços para superar todas as formas de destruição da vida. Já a sustentabilidade, palavra utilizada com uma grande variedade de entendimentos, tem a ver com o cuidado socioambiental, para além da preservação dos recursos naturais, inclui condições de vida digna para todas as pessoas e uma relação de convivência solidária com os demais seres. Nessa perspectiva, é possível concluir que sustentabilidade não combina com a lógica do progresso ilimitado da produção capitalista. Sendo assim, conforme já ressaltamos, o desenvolvimento solidário não segue a lógica linear do desenvolvimento capitalista (que caminha para um progresso pretensamente infinito), pois obedece ao imperativo das relações, do diálogo e da solidariedade.

<sup>6</sup> Para Foucault (2002), as relações sociais são permeadas pelo poder e isso significa aceitar a sua condição de produtor da realidade social, bem como argumentar a favor da sua descentralização e contra a compreensão de que é possuído por alguém. Por outro lado, se o poder está diluído na relação social, é imprescindível detectar as tecnologias e dispositivos com que opera na realidade ou detectar as “máquinas do poder” para compreender a sua dinâmica. Para o autor, o poder cria o saber e este consolida e legitima o poder.



No processo de construção do desenvolvimento local, da forma proposta, encontramos o espaço propício para a utilização de tecnologias sociais já existentes, bem como o desenvolvimento de novas. Para tanto, é necessária, entre outras questões, a articulação de atores sociais, com a escolha de um padrão tecnológico ao alcance da maioria, e que possibilite a ampliação em grande escala. Exige, também, a integração da criação e a viabilidade técnica intimamente ligada à viabilidade política, social e econômica, o que implica a necessária articulação entre governo, instituições de ensino e pesquisa, organizações da sociedade civil, organizações econômicas (empreendimentos econômicos), organizações culturais, políticas, entre outras. O êxito dessas ações dar-se-á na (re)construção dos modelos de relação existentes, pois muitas das práticas ainda exercitadas na atualidade são reflexos de práticas de trabalho capitalista, bem como de resquícios de processos de dominação culturalmente assimilados, cuja ruptura paradigmática do modelo de sustentabilidade, por meio da economia solidária, não ocorre rapidamente, pois esse é um processo longo e contínuo de aprendizagem para a autogestão (SCHOLZ, 2009).

## 7 TECNOLOGIA SOCIAL E EDUCAÇÃO

Será que a utilização de recursos tecnológicos decorre necessariamente em uma educação de melhor qualidade? Tal pergunta exige uma reflexão sobre a finalidade da educação. Formar “profissionais”, indivíduos competentes para executar tarefas, ganhar dinheiro e “subir” na vida indicam uma inversão das coisas: uma tendência tecnicista, onde a tecnologia, em vez de meio, torna-se um fim em si mesma. Nessa lógica, facilmente confunde-se qualidade do ensino com o grau de utilização de utensílios eletrônicos em sala de aula. Frente a isso, lembramos que tecnologia em educação, muito mais do que utilização de instrumentos, tem a ver com o modo como se estrutura a prática educativa, constituída de palavras e silêncios, de gestos e imagens. Podemos afirmar que os métodos educacionais,



também, são tecnologias na medida em que são “ferramentas” criadas a partir de conhecimentos e que visam a atingir determinados fins com eficiência e eficácia, dependendo do “para que” queremos educar. Nessa perspectiva, a educação se constitui a partir das relações, que se constrói com elementos da realidade, com a valorização dos conhecimentos do coletivo ou da comunidade, potencializando o fortalecimento dos elos de ligação entre a vida com ela é. Estabelece-se, assim, uma relação com a empiria e com a geração de metodologias diferenciadas para facilitar aproximações com o campo teórico e acadêmico. Essa educação tem potencial transformador desde que vinculada aos interesses de todos os envolvidos, pois requer um “entregar-se” em busca da “libertação a que não chegarão por acaso, mas pela *práxis* de sua busca; pelo conhecimento e reconhecimento da necessidade de lutar por ela” (FREIRE, 1987, p. 31), resultando na tomada de consciência, capaz de efetivar mobilizações importantes. Logo, tal busca requer novos movimentos em prol de conhecimentos, que amparem esses novos modos de colocar-se diante dos desafios impostos pela vida social e coletiva.

Para além dos instrumentais técnicos, o resultado social e humanizador da educação depende das relações, que se estabelecem no espaço de aprendizagem. Quando as tecnologias promovem a interação entre sujeitos na construção de conhecimentos socialmente úteis, fortalecendo a capacidade individual e coletiva de produção das condições de vida, estamos nos referindo a uma característica central da tecnologia social. Esta tem por princípio a ação e a intervenção de forma sistematizada e intencionalizada para modificar o meio social, resolver problemas, melhorar situações ou transformar condições sociais (CARIDE, 2005). Acompanha esse processo educativo a disseminação dos conhecimentos construídos, sem fronteiras, ou seja, com acesso a todas as pessoas, sem distinção.

Portanto, o primeiro desafio para essa educação é criar aproximações significativas entre os sujeitos envolvidos nesse processo de ensinar e aprender, criando meios para acolher as diferenças individuais, assim como para integrar



essas mesmas diferenças com o coletivo em prol de objetivos que sejam comuns.<sup>7</sup> Essa interação entre sujeitos – educandos(as) e educadores(as) – constitui-se como condição necessária para a construção de uma cidadania democrática e solidária (uma transformação social possível). Reconhecer as possibilidades existentes no meio social permite aos sujeitos agirem de maneira autônoma em busca de soluções para os desafios aflorados na vida social, tanto pessoal quanto coletiva, tanto de formação, quanto de produção.

Contudo, a intencionalidade para a educação coletiva é um dos aspectos fundamentais, a qual busca a construção de caminhos para a sustentabilidade, nesse caso específico, por meio da economia solidária. Isso porque o ser humano não é máquina e nem pode ser considerado um organismo puramente biológico. É um sujeito histórico, que interage com outros sujeitos – “mediatizados pelo mundo” (FREIRE, 1987) – e que juntos se constroem por meio da capacidade de desenvolver a reprodução ampliada da vida, cujo processo tem sua fonte no próprio trabalho solidário. Com isso, as práticas educativas necessitam emergir da realidade dos sujeitos imbricados nesse processo de formação, sempre em busca do aperfeiçoamento do sistema de gestão dos conhecimentos construídos coletivamente, mas, também, da autogestão, essencial para o fortalecimento e a continuidade dessa busca pela transformação do meio social, dos sujeitos, bem como dos meios de formação e de produção.

---

<sup>7</sup> A tradição latino-americana de educação popular articulada com uma visão transformadora da educação tem sido, de alguma forma, preocupação em outros contextos. A emergência de uma prática pedagógica é datada no século XIX, na Alemanha, mas é ao longo do século XX, que a chamada Pedagogia Social se consolida e se transforma em formação acadêmica, ou seja, proporcionando um maior protagonismo à educação na vida cotidiana e na garantia da cidadania ativa e, para tanto, analisando seu lugar como ciência das humanidades e do social. A intencionalidade, por sua vez, constitui-se em um elemento fundamental para a construção epistemológica da Pedagogia Social, devendo justificar as razões pelas quais fundamenta a decisão de intervir.



A educação, com esse foco, aponta que “saber ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” (FREIRE, 1996, p. 47), permitindo aos envolvidos articular com os conhecimentos tácitos diferenciados a fim de dar conta dos meios de produção, os quais colaboram para a geração de renda, potencializando possíveis inovações metodológicas e tecnológicas no campo social, com o propósito de construir uma economia solidária.

É nessa instância que habita a riqueza desses processos educacionais, os quais contribuem para “a inclusão social como desafio científico-técnico” (THOMAS, 2009, p. 62), permitindo ultrapassar as fronteiras do tradicionalismo epistemológico da construção do conhecimento, com o propósito de novos olhares para o campo da formação humana a partir das interioridades pessoais e coletivas, culturais e sociais, tramando novos modos de ser e estar no mundo. É a partir de tal momento que se constituem as TSs, embevecidas das práticas educacionais emergentes das fronteiras sociais, as quais denunciam que “os limites suscitam possibilidades” (HOSSEIN, 2010, p. 151), desde que os atores desse *constructo* se permitam aventurar na inovação metodológica, que transitem pelos diferentes movimentos da economia solidária e do desenvolvimento local. As atividades a que se propõem as tecnologias sociais visam à formação moral e ética dos sujeitos, assim como a (re)inovação da vida coletiva, econômica e social, contribuindo para a valorização de outras dimensões humanas, assim como das diferentes formas de organização econômica e social, democratizando os acessos a essas tecnologias.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nossa pretensão não foi idealizar as tecnologias sociais como se fossem uma solução mágica para os problemas como a desigualdade social ou a extrema miséria de um vasto contingente da população em nosso continente latino-americano. Queremos encarar a economia solidária, com suas reais condições,



tendo presente os processos práticos, que apresentam muitas possibilidades emancipadoras e, ao mesmo tempo, contradições visíveis sinalizadas por limites de diferentes causas. No trabalho de incubação de empreendimentos solidários, tem-se a experiência de que não é fácil implementar tecnologias sociais. Às vezes dão certo, outras vezes intenciona-se algo inovador e constata-se a geração de resultados não esperados. Onde está o problema? Pode estar na ideia não adequada de tecnologia social, como podem haver outros fatores relacionados às condições dos membros do empreendimento, à metodologia equivocada de introdução das mesmas, ao tempo insuficiente de atuação, às condições desfavoráveis do entorno, entre outros.

Como não há nada linearmente concluído, pois o processo de construção da prática e dos conceitos está sempre permeado de contradições, os aspectos trabalhados neste texto apontam para a necessária continuidade da investigação. Como afirma Thomas (2009), “as TSs vinculam-se à geração de capacidades de resolução de problemas sistêmicos”, superando concepções lineares de transferência sem (re)criação e possibilitando a geração de dinâmicas locais de produção, mudança tecnológica e inovação social.

Cabem algumas questões para continuar o processo teórico-prático de avanço na relação entre tecnologia social e economia solidária, tendo como foco os desafios educativos. Como desenvolver e implementar tecnologias adequadas, que incidam efetivamente na solução de problemas sociais?, na medida em que grande parte dos trabalhos, que hoje desenvolve tecnologias sociais, atua por projetos oriundos de financiamentos públicos ou privados. Como garantir metodologias participativas e autogestionárias, que articulem os tempos da organização social com os tempos determinados pelo cumprimento de metas estabelecidas nesses projetos?

Tendo presente as potencialidades locais, trata-se de desenvolver e articular dinâmicas envolvendo ativamente atores, como movimentos sociais, ONGs, cooperativas populares e organizações comunitárias. A sistematização de experiências



pode contribuir para avaliar os avanços e os limites, que ocorrem nos processos de desenvolvimento de tecnologias sociais nos espaços da economia solidária e outros. A partir daí poderão ser aperfeiçoados indicadores para compreender melhor o alcance social e educativo dessas práticas sociais.

Na construção de uma economia solidária, a TS abre um caminho para tornar a resolução dos problemas vinculados à pobreza e à exclusão um desafio científico-técnico (THOMAS, 2009), valorizando a utilidade social dos conhecimentos científicos e tecnológicos localmente produzidos e não valorizados pela tecnologia hegemônica.

Por fim, vale considerar que o objetivo fundamental das tecnologias sociais, no atual contexto sócio-histórico, é valorizar as culturas locais e a inclusão dos sujeitos. Isso não significa restringir o desenvolvimento aos padrões da cultura do grupo beneficiário, mas potencializar os conhecimentos locais (codificados e tácitos) em combinação com conhecimentos gerados em outras culturas. Decorre daí uma infinidade de desafios educativos que, por sua vez, exigem uma adequada utilização das tecnologias de informação e comunicação (DOWBOR, 2008).

Da mesma forma como a educação isolada não é salvação para todos os males da sociedade, também, as TSs não são mecanismos destinados a salvar as falhas do sistema de distribuição de renda, como se fosse um remendo tecnológico para problemas sociais, oferecendo serviços e alimentos baratos para a população empobrecida. Os caminhos emancipadores e de sustentabilidade socioambiental apontam necessariamente para a sua íntima inter-relação com as relações econômico-produtivas, bem como com as demais dimensões da vida individual e social. A construção de um novo paradigma de vida em sociedade é um desafio que, mais do que nunca, exige uma coalizão de esforços na perspectiva da dinâmica de solidariedade e reciprocidade, que valorizará a economia solidária nesse processo de criação, desenvolvimento e disseminação de tecnologias sociais como uma força transformadora da realidade social.



## REFERÊNCIAS

ADAMS, Telmo. Educação e Economia Popular Solidária. Aparecida, SP: Idéias & Letras, 2010.

ADAMS, Telmo; STRECK, Danilo Romeu. Educação popular e novas tecnologias. Revista Educação. Porto Alegre, v. 33, n. 2, 2010. p. 119-127

ALVES DA SILVA, Roberto Marinho (org.). Desenvolvimento solidário e sustentável. Brasília: Cáritas Brasileira, 2006. (Cadernos Cáritas nº 6).

ACOSTA, Alberto. El Buen (con) Vivir, una utopía por (re)construir: Alcances de la Constitución de Montecristi. In: Outra Economia. Revista Latinoamericana de economía social y solidária. Volumen IV - Nº 6 – 1er semestre/ 2010. p. 8-31

ALBUQUERQUE, Lynaldo Cavalcanti de. Tecnologias Sociais ou Tecnologias Apropriadas? O Resgate de um Termo. In: OTTERLOO, Adalice [*et al.*]. Tecnologias Sociais. Caminhos para a sustentabilidade. – Brasília/DF: s.n, 2009.

BAJOIT, Guy. Tudo muda: proposta teórica e análise de mudança sociocultural nas sociedades ocidentais contemporâneas. Ijuí: Ed. Ijuí, 2006.

BOURDIEU, Pierre. Razões práticas: sobre a teoria da ação. Campinas: Papirus, 1996.

\_\_\_\_\_. A Distinção - Crítica social do julgamento. Tradução Daniela Kern e Guilherme Teixeira. São Paulo: EDUSP; Porto Alegre: Zouk, 2007.

CARIDE, José Antonio. Las Fronteras de la pedagogia social: perspectivas científica e histórica. Barcelona/España: Gedisa, 2005.

DAGNINO, Renato, Brandão, Flávio, Novaes, Henrique T.. Sobre o marco analítico conceitual da tecnologia social. In: Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento. Fundação Banco do Brasil, Rio de Janeiro, 2004.

DAGNINO, Renato. Tecnologia Social. In: Hespanha, Pedro *et al.* Dicionário Internacional de outra economia. Portugal: Gráfica Coimbra, 2009. p. 315-321.



DOWBOR, Ladislau. A reprodução social – Política econômica e social: os desafios do Brasil. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003. (Volume II).

\_\_\_\_\_. Tecnologias do Conhecimento. Desafios da educação. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

\_\_\_\_\_. Educação e desenvolvimento local. In: MAFRA, Jason *et al.* (Orgs.). Globalização, Educação e Movimentos Sociais: 40 anos da Pedagogia do Oprimido. São Paulo: Esfera, 2009.

FOUCAULT, Michel. Em defesa da sociedade: Curso no Collège de France. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. 17. Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

\_\_\_\_\_. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 33. Ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GADOTTI, Moacir. Economia solidária como práxis pedagógica. São Paulo: Editora IPF, 2009 (Coleção Educação Popular).

HADDAD, Sérgio. As organizações do Terceiro setor como produtoras de Ciência, Tecnologia e Inovação. In: ITS e ABC (Org.) Papel e inserção do Terceiro Setor no Processo de construção e desenvolvimento da Ciência, Tecnologia e Inovação. Brasília: Athalaia Gráfica, 2002.

HOSSEIN, Tatiana Spíndola. Cenas de uma vida em busca pela docência: episódios (auto) biográficos entre atos de sombras e luz. In: Poíesis Pedagógica - Revista do Departamento de Pedagogia – UFG – Campus Catalão. V.8, N.1 jan./jun. 2010; pp.141-157

MARTINS, José de Souza. A sociabilidade do homem simples. São Paulo: Hucitec, 2000.

\_\_\_\_\_. A sociedade vista do Abismo: novos estudos sobre exclusão, pobreza e classes sociais. Petrópolis, RJ: 2002.



LANIER, Jaron. *Gadget: você não é um aplicativo!* Tradução: Cristina Yamagami. São Paulo: Saraiva, 2010.

MOSCOVICI, Fela. *Desenvolvimento interpessoal: treinamento em grupo*. 13. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2003.

OTTERLOO, Adalice [*et al.*]. *Tecnologias Sociais. Caminhos para a sustentabilidade*. – Brasília/DF: s.n, 2009. Disponível em: [http://www.rts.org.br/bibliotecarts/livros/rts\\_caminhos.pdf](http://www.rts.org.br/bibliotecarts/livros/rts_caminhos.pdf). Acesso em: Agosto de 2010.

SANTOS, Milton. *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal*. 18ª. Ed. Rio de Janeiro: Record, 2009.

SCHOLZ, Robinson Henrique. *Uma Andorinha Sozinha Não Faz Verão: Relações de Solidariedade Promotoras da Liderança Solidária Compartilhada*. São Leopoldo: UNISINOS, 2009. 187f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais), Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, São Leopoldo, 2009.

SENGE, Peter M. *A quinta disciplina: arte e prática da organização de aprendizagem*. 17. ed. São Paulo: Best Seller, 2004.

THOMAS, Hernán Eduardo. *Tecnologias para Inclusão Social e Políticas Públicas na América Latina*. In: OTTERLOO, Adalice [*et al.*]. *Tecnologias Sociais. Caminhos para a sustentabilidade*. – Brasília/DF: s.n, 2009. p. 25-81.

