

Reaplicação de tecnologia social: análise de casos do banco de tecnologias sociais da Fundação Banco do Brasil

RESUMO

Marília Gabriela Souza Fabri
mariliafabri@gmail.com
Universidade Estadual do Norte do Paraná - Cornélio Procópio, Paraná, Brasil.

Carlos Cesar Garcia Freitas
cesarfreytas@uenp.edu.br
Universidade Estadual do Norte do Paraná - Cornélio Procópio, Paraná, Brasil.

Rodrigo de Souza Poletto
rodrigopoletto@uenp.edu.br
Universidade Estadual do Norte do Paraná - Cornélio Procópio, Paraná, Brasil.

O fenômeno da Tecnologia Social (TS) conta com aproximadamente 860 projetos registrados junto ao Banco de Tecnologias Sociais da Fundação Banco do Brasil aplicados nas mais diversas áreas sociais. Diante do crescimento do movimento da TS, o presente artigo analisou a questão da reaplicação em projetos de Tecnologias Sociais. Para tanto, foi realizada uma pesquisa descritiva qualitativa, com o emprego da estratégia de estudo de multicaso, de dois projetos de Tecnologia Social retirados do banco de dados da Fundação Banco do Brasil. Ainda foram empregados a entrevista semiestruturada e o levantamento documental para coleta dos dados. Como resultado verificou-se que a reaplicação é um desafio relacionado à adaptação do projeto para atender ao fator humano. Foi também possível definir a reaplicação como uma nova aplicação da Tecnologia Social que visa construir relações de confiança entre os envolvidos que permita, por meio da tecnologia, criar soluções conjuntas no intuito de promover a transformação social.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologia Social; Reaplicação; Fator Humano; Adaptação

INTRODUÇÃO

Desde a sua criação em 2004, por meio do Projeto Centro Brasileiro de Referência em Tecnologia Social (ITS, 2004) o fenômeno da Tecnologia Social (TS) tem se expandido por todo o território nacional e obtido o compromisso das mais diversas organizações. Dada sua importância a Fundação do Banco do Brasil mantém uma base de dados com os registros de mais de 800 projetos (FBB, 2018), além do prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social que, a cada dois anos, certifica e premia experiências exitosas de TS.

Ainda, com a criação da Rede de Tecnologia Social (RTS), do período de 2005 a 2011, foi registrada a adesão de 928 instituições com o movimento, que realizaram investimentos na ordem de R\$ 444.046.734,32, cifra que superou o estabelecido no compromisso inicial da Rede de Tecnologia Social de R\$ 50 milhões (RTS, 2011, s. p.). Apesar do significativo crescimento dos projetos de TS, existe uma grande preocupação com a forma pela qual essa disseminação possa ocorrer, no sentido de evitar a mera replicação das experiências, como uma tecnologia estática e padronizada (PAULO; MELLO; FILHO; KOROCAKIS, 2004).

Neste sentido, o estudo teve como objetivo analisar a reaplicação da TS em novos projetos. Para tanto, foi empreendida uma pesquisa descritiva, com abordagem qualitativa e o emprego das técnicas análise documental e entrevista com os responsáveis por dois projetos de TS que já passaram pelo processo de reaplicação.

O presente artigo está estruturado em seis seções a começar por esta introdução, seguindo de referencial teórico com os principais aspectos conceituais acerca da Tecnologia Social; de métodos e procedimentos que apresenta a caracterização da pesquisa; de resultados e análise com os resultados obtidos no estudo; das considerações finais; e das referências com as obras utilizadas no artigo.

REFERENCIAL TEÓRICO

Como fenômeno tecnológico, a Tecnologia Social (TS) surgiu com o intuito de amenizar os problemas sociais e, mais especificamente, apresentar soluções para as necessidades reais sentidas pela população. Tais necessidades são caracterizadas por demandas básicas, como falta de alimentação, de educação, de habitação, de água entre outras. Assim, as TS teriam o objetivo de melhorar as condições de vida de seus usuários (RODRIGUES; BARBIERI, 2008; BAUMGARTEN 2008).

De modo crítico a TS, como solução tecnológica, se origina na oposição ao modelo Tecnológico Convencional, promovido pelo capitalismo, que se caracteriza por soluções intensivas em capital, geradora de dependência e orientada pelo mercado (DAGNINO, 2006). Ainda, a TS teve suas motivações no esforço de superar as limitações da Tecnologia Apropriada, que consiste na solução reducionista de encontrar, entre várias opções, tecnologias que sejam mais adequadas, para um certo uso, sem questionamento da sua essência (interesses).

No campo empírico tem-se o reconhecimento do fenômeno da TS no Brasil, entre os anos de 2001 a 2002, com a criação do Instituto de Tecnologia Social (ITS), constituído em 04/07/2001, com a finalidade de “[...] promover a geração, o

desenvolvimento e o aproveitamento de tecnologias voltadas para o interesse social” (ITS 2018, p. 2). Cabe destacar, que o ITS é protagonista em processos colaborativos que visam ao estabelecimento das TS e Tecnologia Assistiva em âmbito nacional e tem como objetivo impulsionar projetos práticos focados na articulação entre governos e sociedade civil para aplicação da tecnologia. Esse instituto foi um dos responsáveis por conduzir os trabalhos do Projeto Centro Brasileiro de Referência em Tecnologia Social - PCBRTS (ITS, 2004).

O PCBRTS consistiu em um esforço conjunto de diversos atores (entidades públicas, privadas e sociedade civil organizada), apoiado pelo Ministério de Ciência e Tecnologia (FREITAS, 2012), com o propósito de institucionalizar no campo teórico, o fenômeno TS. Para tanto, o projeto buscou por meio da análise de experiências de TS e da reflexão coletiva definir orientações para a elaboração e a execução de projetos de TS. Como resultado do PCBRTS, duas importantes ações foram consolidadas: a elaboração do arcabouço teórico da TS, que consiste nos fundamentos das iniciativas de TS, registrados no documento intitulado Caderno de Debates (ITS 2004), com a definição do conceito, princípios e parâmetros do fenômeno; e a criação, em 2005, da Rede de Tecnologia Social (RTS, 2011).

O conceito da TS ficou então definido como um “conjunto de técnicas e metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam soluções para inclusão social e melhoria das condições de vida” (ITS 2004, p. 25). Entre outras definições, destacam-se “desenvolvidas ou aplicadas na interação com a população” e “soluções para inclusão social”, evidenciando a preocupação com as pessoas, o seu envolvimento na solução e o atendimento das demandas sociais. Estas condições foram estabelecidas com a finalidade de assegurar a apropriação da tecnologia pelos usuários, o que implica na democratização desta e na orientação do desenvolvimento tecnológico voltado às necessidades sociais.

Deste modo, não é objetivo da TS impor algo pronto e sem a participação ativa da comunidade envolvida. Ao contrário, a comunidade que recebe um determinado projeto de TS deve estar envolvida no processo de desenvolvimento ou de aplicação para conhecer e dominar a tecnologia, isto é, participar dela para que possa manter por meios próprios, a tecnologia funcionando posteriormente, conseguindo autonomia para seu grupo ou para sua comunidade (ITS, 2004).

Além da definição do conceito, ora já apresentado, caminham juntos como parte fundamental do arcabouço-teórico da TS os princípios e parâmetros (ITS, 2004). Os princípios enfatizam que a aprendizagem e a participação não podem estar dissociadas e precisam ser consideradas em conjunto. Para que haja transformação social, é preciso que também ocorra a compreensão da realidade de maneira sistêmica e se tenha respeito pelas identidades locais (PASSONI, 2004). Os princípios também apontam que “todo indivíduo é capaz de gerar conhecimento e aprender: a partir do momento que está inserido em uma cultura [...]” (ibid., p. 28).

Assim, a transformação social consiste em um processo de modificação de uma realidade que se manifesta de modo integrado em duas dimensões: a pessoal e a espacial. De acordo com Bava (2004) a dimensão pessoal se efetiva pela

[...] valorização de cada qual como indivíduo e cidadão, seu acolhimento em coletivos que desenvolvam seu sentimento de pertencimento e que venham a promover a representação de seus

interesses, que venham a permitir o desenvolvimento de suas capacidades para participar dos processos de decisão de interesse público [...] (BAVA, 2004, p. 116).

Em conjunto, a dimensão espacial ocorre pela promoção de um desenvolvimento sustentável que leve em consideração as demandas ambientais, sociais e econômicas, e contribua efetivamente para a melhoria da qualidade de vida da população local (BAVA, 2004).

Por sua vez, os parâmetros compreendem preocupações em relação: à razão de ser da TS, que deve atender às demandas sociais encontradas e sentidas por determinada população; às decisões, que precisam ser democráticas com a utilização de estratégias que permitam a participação da população; ao público-alvo, que deve atuar com participação, apropriação e aprendizagem; ao planejamento e aplicação de conhecimento, que devem ocorrer de maneira organizada; à construção de conhecimentos, que deve ocorrer por meio da prática; à tecnologia, que deve visar a sustentabilidade econômica, social e ambiental; e à ampliação de escala, que deve proporcionar aprendizagens que contribuem para outras experiências (ITS, 2004; PASSONI, 2004).

Com o passar do tempo, apesar da essência do fenômeno TS ser a mesma, sem alterações em seus princípios e parâmetros, alguns pesquisadores (BAUMGARTEN, 2008; THOMAS, 2009; WEIS, 2009; GAPINSKI; FREITAS; GONZAGA; FUJINAGA, 2018) têm utilizado definições diferenciadas, mas complementares ao conceito original da Tecnologia Social.

Baumgarten (2008, p. 114) definiu a TS como “[...] técnicas, materiais e procedimentos metodológicos testados, validados e com impacto social comprovado, criados a partir das necessidades sociais, com o fim de solucionar um problema social”. Seu conceito destaca a importância da validação e comprovação da tecnologia para o atendimento das necessidades sociais. Thomas (2009, p. 27) se preocupou em destacar que a TS é um caminho para a busca de soluções sociais e que se utiliza da interação social, e emprega a seguinte definição: ela é “[...] uma forma de criar, desenvolver, implementar e administrar tecnologia orientada a resolver problemas sociais e ambientais, gerando dinâmicas sociais e econômicas de inclusão social e de desenvolvimento sustentável”.

Por sua vez, Weis (2009, p. 165) enfatizou as fontes de criação da TS, destacando que elas são “[...] soluções tecnológicas construídas por nossas comunidades, organizações e movimentos sociais a partir das próprias experiências, das próprias realidades em seus locais de vida e de trabalho”. E, finalmente Gapinski, Freitas, Gonzaga e Fujinaga (2018, p. 90) enfatizam a relação da TS com o desenvolvimento sustentável, quando caracterizam a TS “[...] como um novo estilo de desenvolvimento capaz de atender às várias dimensões do desenvolvimento sustentável baseado em estratégias adaptativas a partir do uso de tecnologias alternativas”.

Em cada uma das definições, alguns aspectos foram evidenciados pelos pesquisadores a partir de suas visões acerca do fenômeno, que estão relacionadas às demandas pontuais de sua época e de seu contexto. Não de modo diferente, a própria Rede de Tecnologia Social conceituou a TS da seguinte forma: “Tecnologia Social compreende produtos, técnicas ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que represente efetivas soluções de transformação social” (RTS, 2011, s/id).

Os principais aspectos evidenciados na definição dada pela RTS (2011) foram: a) inclusão do item ‘produto’ como forma de manifestação física da TS em conjunto com os demais itens, técnicas e metodologias, que consistem em atividades ou serviços. Tal alteração demonstra na teoria o que acontece na prática, a expressão da tecnologia em sua forma material (ferramenta, equipamento, etc) e abstrata (procedimento, metodologia, etc); b) o termo ‘transformadoras’, que estava associado às técnicas e metodologias no conceito original, passa a ser empregado ao final do conceito em alusão de que a TS deve ser uma alternativa que se efetive como solução de transformação social, o que implica promover inclusão social e melhorar as condições de vida da população, termos retirados do conceito; c) o trecho ‘apropriadas por ela’ também foi retirado do conceito. Apesar da supressão gerar uma perda em termos de definição da TS, os princípios asseguram que na prática a preocupação com a apropriação tecnológica ainda deverá existir; e por fim, d) a alteração do termo ‘aplicada’ ou ‘aplicáveis’ para ‘reaplicáveis’. Essa mudança foi a mais importante de todas, pois visou registrar a preocupação de que o emprego de uma solução de TS desenvolvida ou implantada em um determinado contexto, quando utilizada em outro, ocorra mediante o processo de reaplicação e não somente replicação, isto é, que não seja uma mera cópia do original.

A conceituação realizada pela Rede de Tecnologia Social (RTS) consistiu na percepção de esclarecer aspectos importantes diante do crescimento do movimento, em boa parte em decorrência da sinergia da rede e da Fundação Banco do Brasil.

A RTS obteve, durante o período de seis anos de sua existência, a adesão de 928 instituições de todas as regiões do Brasil e de outros países, como Peru, Colômbia e Venezuela. A adesão de tais instituições permitiu a RTS levantar recursos, no período de abril de 2005 a maio de 2011, que chegaram a atingir a cifra de R\$ 444.046.734,32. Estes recursos foram destinados à difusão e à reaplicação de Tecnologias Sociais voltadas ao desenvolvimento sustentável (RTS, 2011).

Dentro deste processo de crescimento e desenvolvimento da TS, destaca-se o papel da Fundação Banco do Brasil, responsável pelo Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologias Sociais, que já catalogou aproximadamente 1000 projetos (FBB, 2018), dos quais 860 estão ativos e podem ser acessados em uma sua página na WEB. Este repositório tem servido de principal meio de divulgação e registro de experiências envolvendo a TS.

Vale ressaltar que esforços têm sido empreendidos para efetivar a TS como política pública, como é o caso do Projeto de Lei 3329, criado em 2015, pelo Senado Federal, que estabelece uma Política Nacional de Tecnologia Social (BRASIL, 2015); o projeto já passou pela Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania e segue para o senado para aprovação (BRASIL, 2018). Ainda, o registro de sua definição na página do Ministério de Ciência e Tecnologia (MCTIS, 2019).

Pelo número de participantes junto a RTS, pelo total de recursos já investidos nos projetos e pelo número delas registrados, é notório o crescimento exponencial do movimento que começou em 2004. No entanto, ainda há grandes desafios a serem enfrentados. Dentre eles, Paulo *et al.* (2004) destacam três: a) a concepção da TS seja liberadora do potencial financeiro e criativo do ambiente no qual a mesma é aplicada, não discriminatória e possua viabilidade econômica, sendo autossustentável e autogerida; b) a inserção da TS na cultura institucional a fim de

viabilizar uma agenda de pesquisa e formação constante de recursos humanos, focando basicamente na economia solidária, coerente com a concepção das TS, promovendo um aumento constante da produtividade; e c) a disseminação das TS ocorra por meio de processo de reaplicação de forma constante, proporcionando assim, a transformação de vários ambientes socioeconômicos.

Este último desafio, a reaplicação em projetos de Tecnologia Social, sem desconsiderar a importância dos demais, é objeto de análise e discussão teórico-empírico deste artigo.

Reaplicação da Tecnologia Social

A alusão aos termos replicável ou reaplicáveis em relação ao fenômeno Tecnologia Social não é simplesmente uma ‘questão de ordem semântica’, mas envolve a compreensão de um processo de construção social e a negação da crença de que a tecnologia é um elemento neutro. Acerca disso, Trigueiro (2009) faz o seguinte alerta:

[...] a tecnologia traduz dentro de si, um aspecto de positividade (sua forma concreta aparente) e uma dimensão de exclusão (relativa às opções que foram preteridas por esta forma concreta), e, além disto, encerra um conflito de interesses sociais. Daí o caráter não-neutro da tecnologia (p. 50).

Em outras palavras, quando uma tecnologia é desenvolvida ela passa por um processo que envolve diversos atores e interesses, que interferem diretamente no processo de escolha das opções tecnológicas disponíveis e no *design* do artefato (recurso ou serviço) tecnológico. Assim, toda tecnologia carrega em si um conjunto de ‘DNA de interesses’, ou valores de seus desenvolvedores. A implicação dessa não neutralidade é que uma tecnologia

[...] quando utilizada em um contexto diferente ao de sua origem, tende a reproduzir as relações sociais prevaletentes, que estão internalizadas em sua concepção [...] [podendo provocar] uma série de disfunções e desequilíbrios ao novo contexto [caso não haja um processo de adequação] (FREITAS; SEGATTO, 2014, p. 305).

A esse procedimento de adequação é remetido o termo reaplicação em contraste com replicação. Nos dicionários Priberam (2018, s. p.) e Michaelis (2018, s. p.) ao termo replicar aparecem significados de repetir, fazer cópia e imitar. Já ao termo reaplicar aparecem as definições voltar ou tornar a aplicar, fazer nova aplicação.

As palavras cópia ou imitar traduz a essência da diferenciação entre os termos replicar e reaplicar. Esse último diz respeito ao ato de recriar a experiência inicial (aplicação), o que oportuniza considerar elementos novos no processo aperfeiçoando o que já existe. Essa ação vai ao encontro da proposta da TS, e que reside no desafio da disseminação por meio de processo de replicação (PAULO, *et al.*, 2004), ou seja, a cada nova aplicação de uma TS já experimentada, é preciso que haja uma reaplicação, que envolve o processo de adaptação.

Pode-se dizer que qualquer aplicação de tecnologia social envolve de alguma maneira um processo de adequação sociotécnica, cuja profundidade depende da distância em que a tecnologia em questão está dos valores e concepções dos atores e do contexto envolvido. Assim, em tecnologia social não se usa o conceito de replicação, mas de reaplicação, considerando que em cada contexto diferente o uso

da tecnologia será inevitavelmente reprojeto (JESUS; COSTA, 2013, p. 22)

Diferentemente “[...] de um produto idealizado e acabado, a TS é um processo participativo de construção, cujo resultado final dependerá do contexto e das negociações entre os atores envolvidos [...]” (FREITAS; SEGATTO, 2014, p. 315). Assim, mediante a reaplicação, é possível, mesmo em uma tecnologia já desenvolvida em outro contexto, incorporar as necessidades e valores dos novos atores, uma vez que “o termo reaplicável está ligado à ideia de adaptações e espírito inovador” (BAUNGARTEN, 2008, p. 115). Ainda, a reaplicação condiz com as estratégias de recontextualização ou *redesign* de FEENBERG (2005).

Cabe destacar que a observância da reaplicação dá-se, especialmente, na implantação da Tecnologia Social que é “[...] um momento crucial no projeto, pois [...] o sucesso do desenvolvimento da TS dependerá da forma como ela é colocada para as pessoas envolvidas [...] [de modo que compreendam] o seu papel no projeto, de próprios criadores da tecnologia” (SCHWAB; FREITAS, 2016, p. 47).

De modo a complementar a discussão teórica acerca da problemática que envolve o desafio da reaplicação da TS, segue, após a seção métodos e procedimentos, a análise de dois projetos de TS.

METODOLOGIA

Considerando o objetivo do estudo, em complemento à discussão teórica, foi realizada uma pesquisa descritiva qualitativa, que serviu para descrever o fenômeno Tecnologia Social (TS), mais especificamente a prática de reaplicação de projetos de TS de um contexto para outro. Justifica sua escolha pelo fato desse tipo de pesquisa permitir analisar e relatar características específicas de um acontecimento ou elemento, como destaca Gil (2010).

Como estratégia de pesquisa, utilizou-se o estudo de multicaso, pois era oportuno que a análise não se restringisse a um único projeto, mas que envolvesse outros de modo a evidenciar as especificidades desta prática em diferentes projetos. No caso, foram analisadas duas Tecnologias Sociais, com experiência em diversas reaplicações, retirados do banco de dados da Fundação Banco do Brasil. A escolha da estratégia foi baseada na orientação de Yin (2005), que indica esse procedimento metodológico para relatar situações que ocorrem em mais de um contexto.

Na coleta de dados foram empregados dois instrumentos: a entrevista semiestruturada, com cada um dos responsáveis pelos projetos e o levantamento documental junto aos registros do Banco de Tecnologias Sociais da Fundação Banco do Brasil (FBB, s. i.), que consiste no maior repositório de registro das experiências de TS no Brasil.

Para a entrevista semiestruturada foram definidas cinco perguntas, sendo: 1) o que foi considerado na escolha das demais localidades para implantação da Tecnologia Social? 2) você considera que a implantação da Tecnologia Social para as demais localidades foi um processo de reaplicação? Se sim, que aspectos foram considerados? 3) ao reaplicar a Tecnologia Social, houve alguma adaptação do projeto? Quais? 4) foi encontrada alguma dificuldade na reaplicação? E 5) como você define a reaplicação da Tecnologia Social?

Em um primeiro momento foram identificados 21 projetos de TS, junto ao Banco de Tecnologias Sociais, que informaram ter realizado implantações da TS em diversas localidades. Para esses foi encaminhado aos seus respectivos responsáveis, um e-mail convidando para participação da pesquisa. Retornaram cinco interessados. Após as tratativas iniciais o acesso aos respondentes foi possível, dentro do tempo delimitado da pesquisa, de dois projetos.

Para a análise dos resultados foram utilizados os dados obtidos por meio da entrevista semiestruturada, junto aos responsáveis, e dos registros históricos, por meio de levantamento documental, junto ao site <https://www.fbb.org.br/pt-br/ra/conteudo/banco-de-tecnologias-sociais>, referente a cada projeto analisado. Feita a explanação dos procedimentos segue a caracterização, análise e discussão do fenômeno.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Caracterização dos projetos

Nesta seção são apresentadas uma visão geral dos dois projetos de Tecnologias Sociais analisados, destacando-se as seguintes informações: objetivo, público-alvo, problema enfrentado e solução apresentada. Para esclarecimento aos leitores os projetos serão abreviados pelas siglas P1 e P2 e os responsáveis entrevistados por R1 e R2 respectivamente.

Projeto 1 (P1): Criação e Estruturação de Comunidades que Sustentam a Agricultura

O projeto Criação e Estruturação de Comunidades que Sustentam a Agricultura (CSA) é caracterizado como um modelo de Economia Associativa, a qual o agricultor orgânico e familiar vende seus produtos diretamente, sem a interferência de intermediários, com o objetivo de promover o desenvolvimento sustentável de uma determinada região. Esta Tecnologia visa promover o contato direto entre produtor e consumidor a fim de viabilizar uma produção saudável, por meio de uma remuneração justa proporcionando uma vida digna ao agricultor.

Atualmente, o trabalho no campo é desvalorizado e pouco procurado. Baixa remuneração, falta de reconhecimento, riscos de queda de produção e de venda caracterizam os fatores que impactam na falta de interesse pela atividade. Esses aspectos alinhados à concorrência das grandes empresas alimentícias, que se utilizam de forma indiscriminada de fertilizantes químicos e máquinas, direcionam o produtor rural a utilizar de práticas não condizentes aos seus princípios, transformando-o em um mero ator no mercado.

Com o objetivo de resolver o problema, o projeto CSA buscou formar um grupo organizado que percebesse claramente os problemas enfrentados pelo agricultor. Esse grupo teve o objetivo de buscar práticas ecológicas focadas no manejo orgânico, natural e Biodinâmico. Assim, o CSA direcionou uma chamada pública, caracterizada inicialmente entre conhecidos, para expor os seus princípios e capturar novos agricultores para aumentar a participação da comunidade. Segundo relato do responsável a CSA, como é conhecido o projeto

[...] é uma ideia que surgiu na Alemanha, na década de 20 do século passado, através dos princípios da economia associativa de Rudolph, filósofo austríaco [...] Então, quando isso surgiu aqui no Brasil,

praticamente a sete anos atrás, surgiu porque, por exemplo, onde eu moro, nós tínhamos um grupo de famílias que queríamos isso e começamos. Com o tempo, outras pessoas ficavam sabendo e queriam fazer aquilo que nós fizemos e perguntavam como nós tínhamos feito (R1).

Projeto 2 (P2): Boas Misturas – um Encontro de Ofícios

Boas Misturas é definida como uma oficina que estimula o diálogo entre profissionais de saúde e os Doutores da Alegria. Os proponentes da oficina Boas Misturas as caracterizam como uma metodologia de humanização, que aliada a práticas artísticas contribui intensamente na qualidade da formação e prática de profissionais da saúde.

Com a diretriz de humanizar a medicina, focado principalmente no contato com os pacientes, que sofrem frequentemente de ansiedade e insegurança, a referida tecnologia busca trazer à tona a interação comunicativa entre médico e paciente, de forma participativa ou informativa. A história do paciente, seus valores culturais, e o apoio moral e psicológico, muitas vezes não são caracterizados. O paciente, na maior parte das internações, é referenciado por meio de um número ou prontuário, sem levar em consideração a sua sensibilidade, vida ativa e opinião no tratamento. Dentro desse contexto, focando a ressignificação da medicina está a TS.

Os resultados alcançados com o desenvolvimento dessa Tecnologia ocorrem, principalmente, no trabalho dos médicos; no momento que a ideia de humanização em hospitais passa a ser interessante para setores governamentais e privados ligados à saúde, bem como da sociedade civil de um modo geral.

Análise dos dados

A primeira pergunta buscou identificar diretamente os critérios de escolha das localidades para a implantação da TS e indiretamente as motivações para a expansão da TS.

R1 explicou que

[...] Não é que nós quisemos espalhar essa tecnologia social pelos lugares, geralmente, os lugares é que vieram até nós, querer saber como a gente fazia para eles poderem fazer igual. Então é um trabalho contrário, não foi a nossa entidade que quis implantar, escolher o lugar para implantar tecnologia social, os lugares que vieram até nós, perguntando como era, para poder implementar nas localidades deles também [...]

No caso de P1, as ações realizadas chamaram a atenção de outras localidades que mostraram interesse pelo projeto. Assim, não houve uma definição de critério ou processo de seleção, mas o interesse dos locais é que gerou a motivação necessária para a expansão da TS. A respeito disso R1 fez questão de enfatizar que “A escolha por se abrir uma nova unidade de tecnologia social numa localidade não é uma escolha da nossa entidade, mas sim uma escolha que parte da vontade das pessoas que moram no lugar onde ela quer ser implantada”.

R2 respondeu ao questionamento indicando que o critério básico não excludente é que haja um hospital na localidade, o que tende a ser um ambiente mais propício ao projeto ou em suas próprias palavras “[...] os hospitais tornam-se lugares adequados para aplicação de tal tecnologia”. Não a um critério de escolhas

para a implantação da TS, ela ocorre por meio do interesse manifestado pelas localidades.

Nos dois projetos, não foram identificados critérios direcionadores ou motivadores da TS, tendo as reaplicações acontecido em função do interesse das distintas localidades. Isto reforça a importância da divulgação das ações, em especial do Banco de Tecnologia Social.

A segunda pergunta, de modo mais direto, buscou questionar os responsáveis a respeito da reaplicação, se ela existiu e quais aspectos foram considerados.

Tanto R1 como R2 foram enfáticos em afirmar que se tratou de uma reaplicação: “[...] não é uma replicação, e sim, uma reaplicação adaptada à realidade do local, das necessidades daquela localidade” (R1); “Nunca foi uma replicação, sempre uma reaplicação” (R2).

Considerando a concordância em relação ao fato de ter sido uma reaplicação, em relação ao P1 quando a TS é implantada, R1 explica que é preciso considerar as especificidades de cada localidade e de cada agricultor, que são distintos. Para tanto, explicou que

A implantação de uma tecnologia social em uma nova localidade é sempre uma reaplicação, não simplesmente uma cópia do que já existe [...] Porque, geralmente, uma CSA é construída a partir de um organismo agrícola de uma determinada localidade. E cada organismo agrícola é diferente um do outro [...] (R1).

Quanto a P2, R2 destacou que “o principal aspecto desta tecnologia é o material humano. E a adaptação sempre existe por se tratar de material humano, mudam-se os planos sempre”. Como na Tecnologia Social, o fator humano deve estar presente no desenvolvimento ou na aplicação da tecnologia, pois não se pode conceber uma solução tecnológica como algo estático, sempre haverá mudanças ou adequações necessárias.

Nas respostas ficaram evidentes a preocupação com as características dos contextos, de modo especial as pessoas. A R2 complementou sua resposta dizendo que “[...] cada grupo exigia, se comportava de uma maneira diferente” e sendo “[...] “o principal aspecto desta tecnologia o material humano” não se pode desconsiderar os arranjos e as adaptações para que o projeto possa ter êxito.

De modo complementar, R1 argumentou que a proposta de P1 é baseada em

[...] princípios, em alguns aspectos filosóficos que embasam a implantação de uma tecnologia dessa, mas a criação e a estruturação vai ser a cara dessas pessoas que estiverem ali, não existe uma receita de bolo. É uma construção coletiva das pessoas que moram e que vão participar [...] Então não é uma replicação e sim uma reaplicação adaptada à realidade do local, das necessidades daquela localidade.

A construção coletiva a que R1 e R2 fazem referência diz respeito ao processo de construção participativo destacado por Baumgarten (2008), Thomas (2009) e Freitas e Segatto (2014).

O terceiro questionamento (Ao reuplicar a Tecnologia Social, houve alguma adaptação do projeto? Quais?) foi colocado a fim de identificar quais ações ou

esforços foram realizados para que houvesse de fato uma reaplicação. Em outras palavras, a questão visa responder de que modo a reaplicação se efetiva na prática.

No projeto P2, a R2 destacou que “[...] Era importante um planejamento específico para cada hospital, cada hospital tinha suas particularidades e para tanto era preciso novas adaptações”. Contudo, não foi possível identificar, na entrevista, maiores detalhes sobre quais adaptações foram realizadas.

No projeto P1, a R1 forneceu detalhes de duas localidades, como segue:

[...] Em Botucatu, a realidade era a seguinte: o agricultor já estava estruturado, fazia feira, já tinha produção, ele já tinha alimentos disponíveis para serem entregues para as pessoas que resolvessem aderir a esse processo de parceria. Já em São Carlos, o agricultor não estava na terra, a terra estava abandonada, ele tinha largado a terra para trabalhar na construção civil e fazer outras coisas. Aí um grupo de pessoas, lá de São Carlos, o procurou e falou e disse: ‘nós queremos que você seja o agricultor que esteja vinculado a nós na CSA, e que nós precisamos fazer para isso?’ Ele falou: ‘Olha eu estou trabalhando, para eu voltar para a terra, tenho que ter garantias financeiras.’ Eles levantaram junto a estes agricultores quais eram estas garantias, assumiram um compromisso com ele, ele largou o trabalho dele e voltou a cultivar para essas pessoas [...].

Para cada localidade ou cada situação, é preciso adequar a proposta considerando suas particularidades, suas necessidades específicas, seus valores, ou seja, é preciso respeitar o contexto e as pessoas. O problema pode ser muito similar, mas existe uma história por trás de cada realidade que precisa ser compreendida, caso contrário a solução acaba sendo rejeitada. A TS visa à emancipação do indivíduo e, para tanto, requer o envolvimento direto dele; requer uma identificação da pessoa com a tecnologia que está sendo desenvolvida ou aplicada em seu contexto.

Este desafio pode ser traduzido nas palavras de R1 da seguinte forma:

E assim, difere em cada lugar, não tem assim um CSA que começou parecido com outro. [...] Mas de uma forma geral, a estruturação e a reaplicação desta tecnologia social ela vai seguir bem as necessidades e o que tem disponível naquela localidade que ela está sendo implantada.

Desse modo, os dizeres de R2 sintetiza a ideia: “As adaptações eram sempre necessárias”.

A quarta pergunta da entrevista questionava sobre as dificuldades enfrentadas para realizar a reaplicação da TS, e tanto R1 como R2 destacaram que estava na relação com as pessoas, no processo de conscientização sobre a necessidade de mudança: “[...] convencer as pessoas a entrarem nessas parcerias [...]” (R1); “As maiores dificuldades estavam em chegar às pessoas [...]” (R2).

Não é possível promover transformação social senão pelo respeito às identidades locais (ITS, 2004) o que, para tanto, requer compreender as motivações de cada pessoa que está permeada de seus valores. Somente por meio desta compreensão, é possível conscientizar e convencer o indivíduo a mudar, o que ocorre por sua própria iniciativa e começa com o envolvimento no projeto. “Aprendizagem e participação são processos que caminham juntos: aprender

implica participação e envolvimento; e participar implica aprender” (ITS, 2004, p. 26).

O usuário da tecnologia, na proposta da TS, assume um papel mais amplo, pois não se restringe a um destinatário final que conhece o artefato tecnológico apenas por sua função. Ele assume o papel de corresponsável pela tecnologia, seja no seu desenvolvimento ou na sua aplicação, ou, ainda, em ambos os casos a depender da solução proposta. Assim, esse corresponsável passa a ter ciência a respeito do artefato que vai além da sua funcionalidade e se caracteriza pela apropriação do conhecimento tecnológico que, por sua vez, permite a emancipação do indivíduo em sua relação com a solução proposta.

Acerca do desafio relacionado com a interação humana, em estudo relativo às implicações da implantação da TS realizado por Schwab e Freitas (2016), junto a 85 projetos de TS, de cinco categorias levantadas - financeira, estrutura, processos, social e humano – as que indicavam fatores relacionados com a interação humana foram as que tiveram maior pontuação, superando até mesmo a questão financeira. Os autores, então, destacaram que

[...] isso pode ser atribuído aos pressupostos básico do fenômeno, de ser uma tecnologia desenvolvida para e por meio das pessoas; o recurso essencial da TS são as pessoas. Estas, pela TS, são vistas como fonte e destino das soluções tecnológicas, pois requer o envolvimento direto, seja do indivíduo ou da coletividade [...] (SCHWAB; FREITAS, 2016, p. 55).

Ainda, em relação à pergunta sobre dificuldades, R2 destacou o comportamento dos participantes que “era preciso, na execução do projeto, que as pessoas tivessem uma desconexão com o mundo lá fora, ficar sem pegar celular, se desligar um pouco do cotidiano; e isso era um tanto difícil para eles”. Para tanto, a equipe teve que se esforçar para romper a postura passiva destes.

A última pergunta (Como você define a reaplicação da Tecnologia Social?) foi posta com o objetivo de extrair um conceito do termo por parte dos responsáveis.

No caso do projeto P1, a R1 definiu a reaplicação como uma reconstrução de relações, uma nova forma de relacionamento entre as pessoas. E, refletindo sobre a definição dentro do escopo do seu projeto, R1 sintetizou com o seguinte pensamento: “[...] a gente tem essa grande missão com a tecnologia social da CSA que é migrar da cultura do preço para cultura do apreço e buscar uma nova forma de relacionamento entre as pessoas”.

No caso do projeto P2, a R2 respondeu que “A reaplicação é sempre uma nova aplicação, cada grupo entenderá e reagirá de uma determinada forma”. Nos dois projetos, tanto para R1 como para R2, reaplicação na TS está diretamente relacionada às pessoas. Não é possível fazer TS sem elas, pois são fonte e destino como destaca Schwab e Freitas (2016), são os elementos centrais do processo. A TS não é caracterizada pelo resultado final, mas sim pelo processo, é uma construção social da qual o beneficiário não se encontra no ponto final, mas no percurso. E não é diferente no caso da reaplicação, por isso a necessidade da reafirmação deste termo em seu conceito e que de um modo ou de outro é reforçado por tanto autores como Thomas (2009), Weis (2009), Baumgarten (2008), Freitas (2012), Dagnino (2014) entre outros.

Assim, pela análise das respostas dadas por R1 e R2, é possível apresentar uma definição para o termo reaplicação como “uma nova aplicação da Tecnologia Social que visa construir relações de confiança”, que permitam, por meio da tecnologia, criar soluções conjuntas no intuito de promover a transformação social.

A ênfase na construção de relações reafirma o compromisso da TS de ser, antes de tudo, um processo de construção social, fundamentado em seus princípios e parâmetros e destacado na afirmação de Thomas (2009, p. 27) em relação à geração de “[...] dinâmicas sociais e econômicas de inclusão social e de desenvolvimento sustentável”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o avanço das Tecnologias Sociais, fica difícil não pensar na questão da reaplicação, como forma de expandir as soluções para novos contextos, contudo sem perder a essência da TS que reside na participação, no envolvimento e no aprendizado, cuja finalidade é a de promover a autonomia e a emancipação dos indivíduos por meio da tecnologia.

Conforme dito por um dos entrevistados, quando temos o material humano como principal ator destes projetos, é preciso que aqueles que aplicarão as tecnologias sociais estejam receptivos para as adaptações, para as ‘reaplicações’. Que eles considerem que cada grupo tem suas características específicas e, assim, podem redirecionar, reorganizar e reaplicar a tecnologia social de forma que possa atingir as necessidades de cada grupo, levando-o a se apropriar da mesma.

É importante o cuidado com esses processos para que não se tornem um processo mecânico de ‘replicações’, para que as comunidades ou grupos não sejam meros receptores de artefatos “enlatados” ou como procedimentos impostos, sem levar em conta as particularidades e as necessidades de cada comunidade.

Reaplicar, portanto, não é tarefa fácil e está entre os desafios da TS. Não ocorre de forma mecânica, uma vez criada a Tecnologia Social não poderá ser aplicada da mesma forma em outros lugares distintos de sua origem. Os princípios e parâmetros serão os mesmos, mas é relevante entender que cada localidade tem seus hábitos e características próprias, imbuídas em seus valores que devem fazer parte do redesenho da TS. Vale ressaltar que, para cada projeto de Tecnologia Social que se pretende a disseminação, caberão soluções específicas, de menor ou maior grau, de adaptação.

Para futuras pesquisas, os autores indicam a análise de novos casos, assim como o emprego de estratégias diferenciadas, como pesquisa de campo, grupo focal e pesquisa participante, além de novas perspectivas de análise junto à comunidade atendida ou às equipes de trabalho.

Social technology reapplication: cases analysis of the Banco do Brazil Foundation's social technology bank

ABSTRACT

The Social Technology (TS) phenomenon has approximately 860 projects registered with the Bank of Brazil Foundation's Social Technologies Bank, which are applied in various social areas. Faced with the growth of the TS movement, this article analyzed the issue of reapplication in Social Technology projects. For this purpose, a qualitative descriptive research was carried out using the multicase study strategy of two Social Technology projects taken from the Bank of Brazil Foundation database. The semi-structured interview and documentary survey for data collection were also employed. As a result it was found that reapplication is a challenge related to the adaptation of the project to meet the human factor. Still, it was possible to define reapplication as a new application of Social Technology that aims to build trusting relationships that allow technology to create joint solutions in order to promote social transformation.

KEYWORDS: Social Technology; Reapplication; Human Factor; Adaptation

REFERÊNCIAS

- BAUMGARTEN, M. Ciência, tecnologia e desenvolvimento – redes e inovação social. In: Parcerias estratégicas. Brasília, DF. N.26. 2008.
- BAVA, Silvio C. Tecnologia social e desenvolvimento local. Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento. Rio de Janeiro: FBB, p. 103-116, 2004.
- BRASIL. Projeto de Lei Tecnologia Social. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2018288>. Acesso: 15 mar. 2018.
- BRASIL. Projeto de Lei 3329 - Política Nacional de Tecnologia Social. Câmara dos Deputados, 2015. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2018288>. Acesso em: 10. nov. 2018.
- DAGNINO, R. Tecnologia Social: Contribuições conceituais e metodológicas – Campina Grande, PB; EDUEBPB; Florianópolis, SC: Ed. Insular, 2014.
- DAGNINO, Renato. Tecnologia social: retomando o debate. Espacios, v. 27, n. 2, p. 18-23, 2006.
- FBB. Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologias Sociais. Fundação Banco do Brasil. 2018. Disponível: <https://www.fbb.org.br/ptbr/contendo/banco-de-tecnologias-sociais>. Acesso em: 15 de nov. 2018.
- FEENBERG, A. Teoria Crítica da Tecnologia: um panorama. 2005. Texto originalmente publicado em Tailor-Made BioTechnologies, v.1, n.1, abr/mai, 2005. Disponível em: http://www-rohan.sdsu.edu/faculty/feenberg/feenberg_luci.htm.
- FREITAS, C. C. G. Tecnologia social e desenvolvimento sustentável: um estudo sob a ótica da adequação sociotécnica. 2012. 240 f. 2012. Tese de Doutorado. Tese (Doutorado em Administração) Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.
- FREITAS, C. C. G.; SEGATTO, A. P. Ciência, tecnologia e sociedade pelo olhar da Tecnologia Social: um estudo a partir da Teoria Crítica da Tecnologia. Cadernos EBAPÉ.BR (FGV). , v.12, p.302 - 320, 2014.
- GAPINSKI, E. F. P.; FREITAS, C. C. G.; GONZAGA, C. A. M.; FUJINAGA, C. I. Prática tecnológica e tecnologia social: um estudo a partir dos pressupostos teóricos da construção social da tecnologia. Revista Tecnologia e Sociedade (ONLINE). , v.14, p.83 - 104, 2018.
- GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- ITS. O ITS Brasil. Portfólio. São Paulo: ITS, 2018. Disponível em: <http://itsbrasil.org.br/quem-somos/historia/>. Acesso em: 10 de nov. 2018.
- ITS. Tecnologia Social no Brasil: caderno de debates. Instituto de Tecnologia Social, 2004.
- JESUS, V. M. B.; COSTA, A. B. In: COSTA, A. B. (org.) Tecnologia Social e Políticas Públicas. -- São Paulo: Instituto Pólis; Brasília: Fundação Banco do Brasil, 2013.

MCTIS. Tecnologia Social: o que é. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. 2019. Disponível em:
http://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/ciencia/politica_nacional/_social/Tecnologia_Social.html?searchRef=tecnologia%20social&tipoBusca=expressaoExata. Acesso em: 13 jun. 2019.

MICHAELIS. Dicionário Michaelis da Língua Portuguesa. Disponível em:
<http://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/>. 2018. Acesso em 20 mar. 2018.

PAULO, A. de; MELLO, C. J.; FILHO, L. do N. do; KOROCAKIS, T. Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento / Fundação Banco do Brasil – Rio de Janeiro: 2004.

PASSONI, I. R. (coord). Tecnologia Social no Brasil. Direito à ciência e ciência para a cidadania. São Paulo: ITS, 2004.

PRIBERAM. Dicionário Priberam da Língua Portuguesa. Disponível em:
<https://www.priberam.pt/>. 2018. Acesso em 20 mar. 2018.

RTS. Relatório do Comitê Coordenador da RTS. Relatório de 6 anos da RTS. Abril de 2005 a maio de 2011.

RODRIGUES, I.; BARBIERI, J. C. A emergência da tecnologia social: revisitando o movimento da tecnologia apropriada como estratégia de desenvolvimento sustentável. In: Revista de Administração Pública – RAP. Rio de Janeiro 42(6):1069-94, nov./dez. 2008. Issn. 0034-7612.

SCHWAB, D.; FREITAS, C. C. G. Tecnologia Social: implicações e desafios da implantação. Revista Tecnologia e Sociedade (Online). ,v.12, p.41 - 41, 2016.

THOMAS, E. H. Tecnologia para inclusão social e políticas públicas. In: OTTERLOO, Aldalice, *et al.* Tecnologias sociais: caminhos para a sustentabilidade. Brasília/DF: s.n, 2009.

TRIGUEIRO, M. G. S. Sociologia da Tecnologia: bioprospecção e legitimação. São Paulo: Centauro, 2009.

YIN, R. K. Estudo de Caso: Planejamento e Método. 3 ed. traduzida. Bookman. Porto Alegre. 2005.

WEIS, Z. Tecnologia Social: os desafios de uma abordagem holística. In: OTTERLOO, A. *et al.* Tecnologias Sociais: caminhos para a sustentabilidade. Brasília: s.i., 2009.

Recebido: 17/06/2019
Aprovado: 22/04/2020
DOI: 10.3895/rts.v16n45.10249

Como citar: FABRI, M.G.S.; FREITAS, C.C.G.; POLETTO, R.S. Reaplicação de tecnologia social: análise de casos do banco de tecnologias sociais da Fundação Banco do Brasil. *Rev. Technol. Soc.*, Curitiba, v. 16, n. 45, p. 92-107, out./dez., 2020. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/10249>. Acesso em: XXX.

Correspondência:

Direito autorial: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

