

TECNOLOGIA SOCIAL E CULTURA DIGITAL

C. N. CULTRI¹, A. P. M. BAZILIO²
Universidade Federal de São Carlos^{1,2}
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9459-12721>¹
milacultri@gmail.com¹

Submetido 19/04/2020 - Aceito 19/02/2021

DOI: 10.15628/holos.2021.9885

RESUMO

O objetivo deste artigo foi realizar uma pesquisa documental descritiva sobre Tecnologias Sociais correlacionadas com a cultura digital no Brasil. Elegeu-se a base de dados "Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologias Sociais" com um recorte temporal entre os anos de 2001 a 2017. Empregou-se uma abordagem quantitativa na apresentação das informações, utilizando a técnica de tabela a fim de garantir o entendimento dos resultados. Estes, apresentaram 21 experiências ocorridas em 17 estados brasileiros com

desdobramentos em educação, geração de renda, inclusão digital, acessibilidade e aprendizagem assistida em ambientes virtuais. Considerando os princípios de simplicidade, baixo custo, fácil aplicabilidade e replicabilidade, além da comprovação de alto impacto social; conclui-se que as Tecnologias Sociais com soluções digitais da referida premiação contribuem tanto para a valorização social, ambiental e econômica, quanto para a difusão da cultura digital entre crianças, jovens, idosos, deficientes visuais e auditivos.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologia social, cultura digital, inovação, tecnologias da informação e comunicação.

SOCIAL TECHNOLOGIES AND DIGITAL CULTURE

ABSTRACT

The objective of this article was to carry out a descriptive documentary research on Social Technologies correlated with digital culture in Brazil. The database "Banco do Brasil Foundation Award for Social Technologies" was chosen with a time frame between the years 2001 to 2017. A quantitative approach was used in the presentation of information, using the table technique in order to guarantee the understanding of the results. These presented 21 experiences in 17 Brazilian states with consequences in education, income generation,

digital inclusion, accessibility and assisted learning in virtual environments. Considering the principles of simplicity, low cost, easy applicability and replicability, in addition to proof of high social impact; it is concluded that Social Technologies with digital solutions of the aforementioned award contribute both to social, environmental and economic valorization, as well as to the dissemination of digital culture among children, youth, the elderly, the visually and hearing impaired.

KEYWORDS: Social technology, digital culture, innovation, information and communication technologies.



1 INTRODUÇÃO

No documento oficial brasileiro intitulado Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação - ENCTI (BRASIL, 2019), em seu conteúdo sobre assuntos científicos e tecnológicos, é citada sua relação com os objetivos para o Desenvolvimento Sustentável. A ENCTI (BRASIL, 2019) concentra 12 temas estratégicos que devem ser tratados com prioridade pelas autoridades do país, dentre os quais a temática das tecnologias sociais (representada pela sigla TS), teve possuir seu reconhecido valor conjuntamente com assuntos da esfera aeroespacial e defesa; água; alimentos; biomas e bioeconomia; ciências; clima; economia e sociedade digital; energia; minerais estratégicos; nuclear; saúde; tecnologias convergentes e habilitadoras.

Entendemos o conceito de tecnologia social como:

[...] construções coletivas direcionadas para a resolução de problemas socioambientais cotidianos por meio da interação, do conhecimento e das iniciativas das próprias comunidades locais que possibilitam a inclusão social, a autonomia, o desenvolvimento sustentável e a transformação social” (ANDRADE; VALADÃO, 2017, p. 408).

De forma geral, tecnologia social envolve algumas reflexões, como inclusão social, participação cidadã, emancipação dos sujeitos e construções comunitárias, tendo em vista a solução de problemas sociais, econômicos, ambientais, entre outros.

Em termos de estratégias para o país, as tecnologias sociais deveriam estar dentre as ações prioritárias que visam nortear ou contribuir para o desenvolvimento nacional. Todavia, o espaço delas ainda é reduzido e as barreiras são vastas. Silveira e Bazzo salientam que “incentivos estão sendo criados para o desenvolvimento de inovações tecnológicas”. Entretanto, parece que pouco se tem feito para levar reflexões sobre questões que envolvem ciência, tecnologia e inovações com o contexto social, tanto para os meios acadêmicos [...]” (SILVEIRA; BAZZO, 2009, p. 682).

A cultura digital vem sendo reconhecida pelas possibilidades de democratizar os acessos à informação e ao conhecimento, podendo ser útil inclusive na difusão dos movimentos sobre sustentabilidade (AGUILAR, 2012; FORTUNA, 2016; VELOSO, MILL, 2019). Os problemas sociais não são poucos e, atualmente, muitas questões sociais estão em pauta no cenário brasileiro. Grande parte das soluções vêm sendo apresentadas pelo terceiro setor, realizadas por grupos de pessoas voluntárias, associações e organizações não-governamentais (ONGs) que vêm se utilizando do ciberespaço para realizar suas ações.

No âmbito da comunicação, o compartilhamento das informações permite combinar tecnologias sociais com cultura digital, podendo gerar inclusão e cidadania. Com essa motivação, elaboramos algumas questões, dentre as quais buscou-se responder: quais são e onde estão apresentadas as tecnologias sociais sob a perspectiva da cultura digital no Brasil? Partiu-se, então, à investigação dos dados da base Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social, por conter dados gratuitos e históricos das duas últimas décadas.

Dada esta breve introdução, seguimos discorrendo sobre a relevância das tecnologias sociais com seus pilares para se refletir sobre os aspectos teóricos e práticos. Na sequência, passamos ao contexto geral das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) com seus desdobramentos, inclusive sobre a cultura digital. Logo depois, expomos o caminho metodológico e os encadeamentos pelos quais tratamos de forma quantitativa os resultados oriundos da tabela que traz a frequência/ocorrências de TS nos estados brasileiros, representados pelas Figuras 2 e 3. Ainda, neste íterim, nos preocupamos em ilustrar estas regiões e, por isto, construímos, em formato de mapa do Brasil, uma figura com destaque sobre os todos os territórios que possuem tecnologias sociais conforme os critérios desta pesquisa. Por fim, apresentamos de forma qualitativa a descrição das TS correlacionadas com as áreas de educação, geração de renda, inclusão digital e acessibilidade e/ou aprendizagem assistida em ambientes virtuais. Em última instancia, tecemos nossas considerações finais sobre o levantamento realizado nesta pesquisa.

2 TECNOLOGIAS SOCIAIS: BASES PARA PENSAR A TEORIA E A PRÁTICA

De acordo com Dagnino (2014), a marca das tecnologias sociais são que elas devem atender aos quesitos de simplicidade, baixo custo, fácil aplicabilidade e, claro, replicabilidade com comprovação de baixo impacto social. Christopoulos ressalta que este tipo de tecnologia se “origina de um processo de inovação resultante do conhecimento criado coletivamente pelo atores interessados no seu emprego” (CHRISTOPOULOS, 2011, p. 109).

Desde o início dos anos 2000, autores como Bava, por exemplo, já relatavam que uma política de Estado, na qual se pense em Ciência, Tecnologia e Inovação, deve levar em consideração e valorizar os esforços de elaboração teórica e prática, sobre “uma multiplicidade de experiências e iniciativas em áreas como economia solidária, microcrédito, desenvolvimento local, redes horizontais de solidariedade, cooperativas de produção e consumo, habitação, saúde, educação etc.” (BAVA, 2004).

A Rede de Tecnologia Social (RTS) define que: “Tecnologia social são técnicas e metodologias transformadoras, desenvolvidas na interação com a população, que representam soluções para a inclusão social” (RTS, 2010). Para Freitas e Segatto (2014), constitui-se como uma proposta arrojada e complexa, bem como um avanço significativo, na medida em que possibilita emancipar o indivíduo, efetivar o processo de construção social, promover o respeito à cultura local, contribuir com a sustentabilidade, democratizar o conhecimento e gerar multiplicidade de soluções.

Atualmente, comunidades envolvidas em projetos para o desenvolvimento local sinalizam a importância da participação cidadã no contexto político-social. Muito conhecimento e informação passaram a ser disseminados pelo uso da internet. Parte-se do princípio de que a ciência e a sociedade são simultaneamente co-construídas.

Ações sociais podem criar tecnologias sociais, e estas podem solucionar determinados problemas locais. Algumas destas estão disseminadas em plataformas digitais, de forma livre e gratuita. No Brasil, desde 2001, existe o Banco de Tecnologias Sociais como sendo uma base de dados que contempla informações sobre as TS certificadas no âmbito do Prêmio Fundação Banco

do Brasil de Tecnologia Social; este será apresentado mais adiante, junto à seção de resultados e discussões, por ter sido o principal objeto de estudo deste levantamento.

3 CULTURAS DIGITAIS E SEUS DESDOBRAMENTOS

O universo digital, com suas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), trouxe mudanças profundas em nossa sociedade. Rubim (2000) salienta a importância de se pensar nas bases teóricas contemporâneas pelo viés da comunicação, haja vista que a sociedade está estruturada e ambientada pelas mídias.

“A sociedade contemporânea é marcada pelo jargão da ‘sociedade da informação’ ou ‘sociedade do conhecimento’, sendo tais denominações sustentadas na compreensão de que a informação, o conhecimento e as tecnologias configuram fatores centrais nas dinâmicas sociais (SAEGER, M. M. M. T., 2018, p. 109).

De acordo com estes autores, a busca pela emancipação tem colocado a socialização da informação e do conhecimento como instrumento para a participação democrática. No Brasil, programas de inclusão digital a partir de TICs são usados para analisar diferentes regiões e práticas informacionais. Estudos de Aguilar (2012), por exemplo, fazem análises e trazem dados da inclusão digital entre os povos indígenas de duas comunidades (Kariri-Xocó e Pankararu), localizadas no estado de Pernambuco.

Novos hábitos e comportamentos vieram com a cultura digital. Veloso e Mill salientam que as novas tecnologias digitais de informação e comunicação estão mudando não apenas as formas do entretenimento e do lazer, mas também todas as esferas da sociedade: “o trabalho, o gerenciamento político, as atividades militares e policiais, o consumo, a comunicação e a educação” (VELOSO; MILL, 2019, p. 139).

As relações humanas mudaram em relação às sociedades ágrafas mais tradicionais. A inclusão digital possibilita o acesso aos diferentes equipamentos e recursos oferecidos pelas TICs; ela habilita os usuários para utilizarem os serviços e as informações. Os conhecimentos disponibilizados de maneira crítica e autônoma possibilitam inclusões sociais (VELOSO; MILL, 2019).

Atualmente, com a maior acessibilidade à internet, percebe-se que as relações de sociabilidade se expandiram, mas também trouxeram modificações com efeitos ainda pouco compreendidos. Mill e Fidalgo comentaram sobre o ciberespaço, trazendo o argumento de que “toda tecnologia nasce excludente e, não necessariamente, morre inclusiva (includente), embora obedeça sempre a esse movimento exclusão-inclusão” (MILL; FIDALGO, 2007, p. 92).

Ampliando as reflexões, estudiosos observam a complexidade dos processos de inclusão digital e seus desafios (VELOSO; MILL, 2019; SIQUEIRA; SANTANA, 2010). Apesar do desafio, muitas oportunidades advêm com a chegada das tecnologias. Elas podem ampliar os horizontes, transformar o mercado de trabalho e chegar em localidades distantes dos grandes centros econômicos. Mais especificamente, sobre as TICs, elas podem apoiar o processo de ensino-aprendizagem, dentro da perspectiva da educação.

Projetos sociais e educacionais muitas vezes utilizam TICs, ampliando o emprego de tecnologias digitais no ambiente de ensino e aprendizagem. Fortuna salienta que precisamos “ousar nos espaços de formação, aprimorando a capacidade de transformação social, desenvolvimento intelectual, constituição de relações e, evidentemente, construção de conhecimento” (FORTUNA, 2016, p. 64). Para ele, quando falamos em transformação, temos presente a interdependência entre o transformar, formar e agir. A efetivação deste tripé deve ser um ato de emancipação e melhoramento da condição de vida dos sujeitos e grupos da sociedade. Como se percebe na abordagem freireana, ao pensar a educação como um ato político. Conectando, também, de forma interdisciplinar o papel do ensinante e do aprendiz na atuação transformadora em seus diversos espaços sociais.

4 METODOLOGIA

Os autores que nos deram embasamentos metodológicos são Godoy (1995) e Silva e Menezes (2005). As etapas da pesquisa estão sintetizadas na Figura 1.

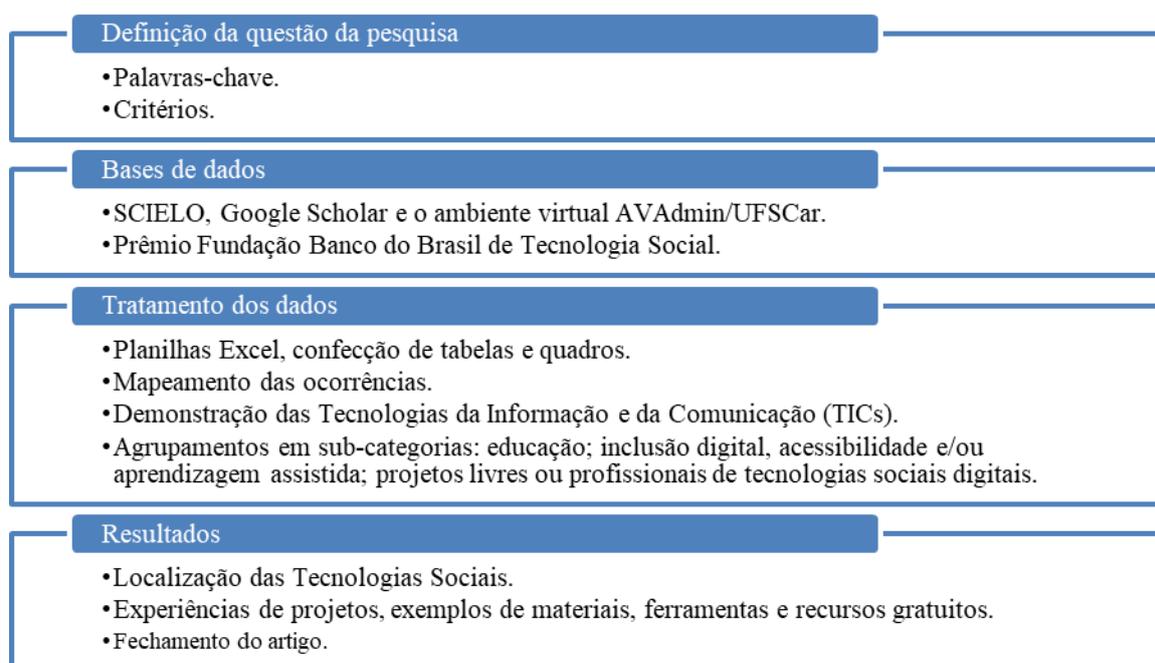


Figura 1: Representações das etapas de pesquisa.

O método de pesquisa utilizado foi uma revisão bibliográfica com o objetivo de reunir e avaliar evidências disponíveis referentes a um tema específico, seguindo uma sequência de fases metodológicas. Para enriquecer os nossos questionamentos e argumentos sobre uma possível correlação entre tecnologias sociais e cultura digital, realizamos um breve levantamento bibliográfico nas seguintes bases de dados: SCIELO, Google Scholar e no ambiente virtual (AVA) da disciplina de pós-graduação “CTS 061 - Estudos sobre Educação, Tecnologias e Cultura Digital” da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).

A segunda parte da pesquisa realizou um levantamento utilizando como buscador a expressão entre aspas da palavra “digital” e “digitais” em um “Banco de Tecnologias Sociais”. Os dados encontrados foram tratados em planilhas de Excel e, para ilustrar as regiões brasileiras que tiveram ocorrências, utilizou-se da ferramenta “BatchGeo” para construção de mapas. Estes foram construídos a partir das planilhas que cruzaram a quantidade de ocorrências e a frequência, e também foram apresentados nas tabelas 1, 2 e 3.

A seleção do Banco de Tecnologias Sociais pautado no estudo sobre o “Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social” ocorreu a partir da indicação dos autores da área de TS que fazem referência a ele como sendo uma das principais bases brasileiras que concentra grande diversidade de tecnologias específicas deste campo de estudo. Também foi levado em consideração que o Governo Federal mencionou, em alguns documentos e notícias, a relevância desta plataforma, além de possuir alta popularidade no Brasil. Outro fator considerado foi a gratuidade para acesso às informações e a antiguidade no assunto.

Desde 2001, a Fundação Banco do Brasil vem estimulando as instituições legalmente constituídas, de direito público ou privado, sem finalidades lucrativas a participarem do Prêmio nestas duas décadas. As edições deste são bianuais, totalizando nove edições até o presente período. Por atenderem aos critérios e parâmetros estabelecidos no Regulamento do Prêmio, as entidades finalistas e vencedoras do Prêmio têm suas Tecnologias Sociais divulgadas no site.

Os dados aqui analisados circundam todo o período que compreende de 2001 a 2017, dado que a edição de 2019 ainda não estava completa no momento desta pesquisa. Dentre o total das 7020 inscrições descritas na página, 21 iniciativas foram selecionadas por tratarem com prioridade e atenderem aos critérios de enfatizar a cultura digital. Este levantamento ocorreu nos meses de maio e junho de 2019, sendo que neste último mês foram feitas as análises estatísticas com base na moda, na frequência e distribuição das ocorrências.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

No mapa a seguir, através da Figura 2, estão apresentadas as localizações, por estados da federação, das tecnologias sociais com o viés digital.



Figura 2: Estados brasileiros com registro de tecnologias sociais com o fator digital.

Pela pesquisa realizada na base de dados do Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social, foram levantados 17 territórios brasileiros que recebem os projetos com as TSs com o viés digital desde o início em 2001, observados os dados até a 9ª edição, no ano de 2017. A Figura 3 ilustra a frequência de aplicações de TS com o fator digital por estados onde a tecnologia social com o fator digital já foi implementada.

Estados	Frequência	%
Acre	1	1%
Bahia	4	5%
Ceará	8	10%
Distrito Federal	4	5%
Goiás	2	2%
Maranhão	2	2%
Minas Gerais	3	4%
Pará	3	4%
Paraná	1	1%
Permambuco	4	5%
Rio Grande do Sul	1	1%
Rio de Janeiro	1	1%
Santa Catarina	6	7%
São Paulo	38	46%
Sergipe	1	1%
Tocantis	2	2%
Livre	2	2%
Total	83	100%

Figura 3: Frequência de aplicações de TS com o fator digital por estados brasileiros.

No Brasil, tem-se que, dentre os 26 estados e o Distrito Federal, 10 estados brasileiros ainda não receberam nenhuma TS com o fator “digital” em destaque. Cinco estados só recebem uma vez, ou seja, 55% deles ainda não receberam TS digital ou receberam apenas 1 vez. Se analisarmos os 17 estados brasileiros que já recebem os projetos de TS com as palavras-chave “digital” ou “digitais”,

tem-se uma frequência de aplicações ou replicações no estado de São Paulo. Ele lidera o ranking com 46% (38 vezes) dentre as 83 aplicações no total do Brasil.

Os resultados após o levantamento trazem as seguintes TSs com viés da cultura digital, apresentadas no Tabela 1. Incluiu-se a frequência destes acontecimentos registrados na plataforma da Fundação Banco do Brasil, considerado o período desde 2001 (1ª edição) até a 9ª edição em 2017. Ainda, nesta tabela se apresenta as TSs voltadas à área da educação, embora também abrange no seu cerne a inclusão social, característica deste conceito.

Tabela 1: Tecnologias sociais digitais na área da educação.

NOME DAS TECNOLOGIAS SOCIAIS	EDUCAÇÃO	APLICAÇÕES
E se eu fosse o autor? Cultura digital e cultura literária	Laboratórios de leitura e cultura digital.	5
Educação digital para a vida	TICs e tecnologias educacionais; adaptação do ambiente de aprendizagem <i>online</i> em <i>software</i> livre - NOOSFERO. Comunidade de aprendizagem <i>online</i> com uma biblioteca individual; ambiente para estímulo e valorização de processos de autoria e interação.	1
Escola digital e de cidadania	Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs). Metodologia chamada de “ciclo virtuoso”.	27
Rede Mocoronga de comunicação popular	Educomunicação (educação através da comunicação) e cultura digital.	1
Telinha de cinema – educação, arte e tecnologia	Facilitar o acesso ao conhecimento artístico e tecnológico, estimular a apropriação pedagógica dos processos de produção de vídeo com mídias móveis e outras artes digitais.	X
Oficinas Lablivre/Metaprojeto – Parque da Juventude	Oficinas de informática, escritório digital, montagem e manutenção de computadores, robótica livre, <i>cartoon</i> , criação de personagens 3D, <i>Pixelarte</i> : revista de bolso, <i>stencil art</i> , práticas em inglês e libras básico. No Lablivre: manutenção dos computadores dos usuários; instalação de <i>software</i> livre - Linux; auxílio ao público da terceira idade com dificuldade na utilização de dispositivos móveis e no acesso à internet; disponibilização do espaço para produção gráfica e audiovisual, com <i>software</i> livre.	1
O Jogo da Política	Jogo digital. Disponível para <i>download</i> gratuito sob licença <i>Creative Commons</i> incluindo <i>links</i> para pesquisa e orientações para adaptação do jogo.	5
Programa Jovem Sustentável (PJS) - cidadania digital	Conhecimentos sobre o pacote Office (Windows, Word, Excel, PowerPoint, Internet e Digitação) e Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs).	5

Dentre estas iniciativas, o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação fica evidente para o ensino, a capacitação e a emancipação de diversos públicos, permeando projetos de cultura, arte, política e sustentabilidade. Ainda dentro desta perspectiva, a tabela 2 apresenta as TSs mais voltadas aos programas de inclusão digital, acessibilidade e/ou aprendizagem assistida.

Tabela 2: Programas de inclusão digital, acessibilidade e/ou aprendizagem assistida de tecnologias sociais digitais.

NOME DAS TECNOLOGIAS SOCIAIS	PROGRAMAS DE INCLUSÃO DIGITAL, ACESSIBILIDADE E/OU APRENDIZAGEM ASSISTIDA	APLICAÇÕES
Inclusão digital e cidadania	Uso das TICs. Ferramentas da informática e comunicação (texto, planilha, apresentação, internet, edição de vídeo etc.).	3
Inclusão digital para juventude rural - De Olho na Terra	Telecentro capacitado para a utilização das TICs na criação de conteúdos em áudio e vídeo com ênfase na produção de alimentos dos assentamentos da região e outras atividades comunitárias, disponibilizando este material em <i>blog</i> específico do projeto.	5
Informática e português para deficiente auditivo	Aprendizagem língua materna (libras) utilizando a informática. Curso de informática profissionalizante.	1
Mouselupa	CD-ROM de auto execução - ferramenta gratuita de acessibilidade para usuários com baixa visão. Disponível para qualquer usuário, instituição ou biblioteca, porque foi desenvolvida em <i>software</i> livre.	X
Oldnet	Inclusão digital dos idosos, mudanças de hábitos, ampliação de suas redes sociais.	1
Movimento Down	Plataforma digital para articulação de ações digitais e iniciativas em rede, apoiadas pela produção e difusão de conteúdos para o apoio ao desenvolvimento, melhor qualidade de vida e efetiva inclusão de portadores de síndrome de <i>Down</i> .	7
Cybercafé Rural	Programa de inclusão digital.	2
Fábrica da Cidadania, transformando problema em solução	Cursos de inclusão digital.	1

Na área de programas de inclusão digital, acessibilidade e aprendizagem assistida, apareceram TSs que podem ser reaplicadas. Tivemos exemplos para idosos, deficientes visuais e auditivos, bem como para síndrome de *Down*. Cada tecnologia oferece recursos para um público

específico. Por fim, apresentamos, na tabela 3, aquelas TSs que categorizamos tratar de assuntos mais gerais. Elas também têm recursos que podem ser reaplicados em outras regiões. Incluem inclusão digital e cursos avançados para atender profissionais altamente especializados, entre outros.

Tabela 3: Projetos livres ou profissionais de tecnologias sociais digitais.

NOME DAS TECNOLOGIAS SOCIAIS	PROJETOS LIVRES OU PROFISSIONAIS	APLICAÇÕES
Banco Comunitário União Sampaio	<i>E-dinheiro</i> – sistema digital de moeda social	1
Pirambu digital	Produzem soluções de <i>software</i> para o mercado; fornecendo manutenção individual e corporativa para microcomputadores; fazendo montagem de redes de computadores para feiras e eventos; ministrando treinamento em linguagens de alto nível, etc.	1
Produtora cultural colaborativa	Uso profissional de tecnologias livres. Disponibilizar, em licenças <i>copyleft</i> , um conjunto de informações, metodologias e tecnologias da informação que possibilitam o registro e a difusão de conhecimentos tradicionais da oferta de produtos e serviços ligados à produção cultural, audiovisual, comunicação e tecnologia.	7
Projeto Midiacom	Cooperativa de tecnologia digital; qualificação profissional em TICs e suas variantes, associada ao desenvolvimento de competências.	3
Rede Mocambos - Pajelança quilombólica digital	Reciclagem e/ou reutilização de computadores e equipamentos informáticos. Instalação de telecentros e laboratórios em comunidades fora do alcance dos programas de inclusão digital.	6

Ao todo, identificou-se que as TSs ocorreram 83 vezes, de acordo com os registros da Fundação Banco do Brasil em 2001. Tem-se que duas delas não estão mensuradas por se tratarem de tecnologias disponíveis além das fronteiras. Sendo assim, pode-se apurar que, das 21 TSs com o viés digital, 13 já foram reaplicadas, salvo observação que o número de replicações corresponde a todo período desde 2001, quando se deu o início desta premiação. Neste sentido, tem-se que duas delas já nasceram para serem disseminadas virtualmente sem barreiras de regiões geográficas, por isto, a elas se atribuiu a letra “X”.

Um exemplo marcante foi a estruturação de uma moeda social local para balizar trocas entre produtos, serviços e saberes locais – tudo isto feito de modo digital – que ficou conhecida como E-dinheiro. Trata-se de um sistema digital de moeda social atendendo populações de mais de três bairros na cidade de São Paulo.

Banco Comunitário impulsionado a partir da União Popular de Mulheres que, com a participação da comunidade local, criou um Conselho de Análise de Crédito (CAC) para oferecer crédito à comunidade do Jd. Maria Sampaio, Campo Limpo e adjacências. Destinado principalmente às mulheres, com prioridade no crédito produtivo, consumo, moradia e cultural. Estes são realizados através da moeda social Sampaio emitida pelo banco, que são utilizadas no bairro, valorizando e potencializando a produção e consumo local [...] (BRASIL, 2019).

Outras tantas iniciativas estão voltadas para área da produção cultural – tais como fotografia, filmagem, uso de dispositivos móveis, edição de vídeo, edição de áudio, jornalismo colaborativo, design e economia solidária – e, com a criação de canais comunitários para divulgação e fomento da cultura local, difundiram e desenvolveram novas tecnologias livres. Pode-se inferir que as tecnologias localizadas atenderam aos quesitos de simplicidade, baixo custo, fácil aplicabilidade e geração de impacto social, tal como recomenda Christopoulos (2011).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No contexto acadêmico-científico, é notória a crescente valorização da cultura digital. E, através dela, foi possível identificar alguns resultados de tecnologias sociais que estão se disseminando nestas duas últimas décadas no Brasil. Trouxemos uma demonstração de 21 TSs operando com laços na cultura digital, registradas em 17 estados brasileiros, cujo desdobramento indicou particularidades de projetos para a área da educação, geração de renda, inclusão digital, acessibilidade e aprendizagem assistida em ambientes virtuais.

Em linhas gerais, as TSs podem abranger diversos públicos e, neste caso em específico, notou-se que a maioria das TSs com viés da cultura digital foi dirigida às crianças, jovens, idosos, deficientes visuais e auditivos. Encontrou-se a cultura digital nos projetos de tecnologias sociais com sua interface interdisciplinar e abrangente para públicos de várias faixas etárias.

Outro detalhe a ser observado nas consultas às tecnologias apresentadas na base de dados foi a expressão e força de vontade dos idealizadores das TSs, que criam valores sustentáveis em projetos coletivos, empenhando suas habilidades (quase sempre com poucos recursos) para a solução de problemas sociais. Tal como afirma Fortuna (2016), é possível usar os espaços para gerar transformação social.

Em termos de desafios encontrados em nosso levantamento na base de dados da Fundação Banco do Brasil, destacamos que os dados encontrados apresentam conteúdos heterogêneos sobre o desenvolvimento e modo de implementação de cada TS. Enquanto algumas TSs são apresentadas de forma detalhada, muitas outras não apresentam estas informações. Contudo, salientamos e entendemos que este é um fator que pode ser planejado e aprimorado.

Conclusivamente, salientamos que há campo e espaço para a implantação de mais tecnologias sociais em todo o Brasil, e isto pode ser facilitado pelo uso e disseminação de conteúdo através das Tecnologias de Informação e Comunicação. Os resultados apresentados nas tabelas sinalizam para a oportunidade de se aplicar, implementar e replicar mais projetos de TS apoiando-se nas novidades da cultura digital.



Desta forma, findamos o estudo com os resultados almejados e com a certeza de que o encontro entre Tecnologias Sociais e Cultura Digital pode render muito bons frutos. Com todas as possibilidades aqui apresentadas, destaca-se a amplitude interdisciplinar e abrangente das soluções apresentadas pelas TSs, que incluem valorização cultural, social, ambiental e econômica, presentes inclusive no âmbito virtual. Deste modo, não se descarta a motivação para novos estudos, a fim de dar continuidade e aprofundamento às questões apresentadas neste artigo.

REFERÊNCIAS

- Aguilar, A. (2012). Identidade/diversidade cultural no ciberespaço: práticas informacionais e de inclusão digital nas comunidades indígenas no Brasil. *Informação & Sociedade: Estudos*, 1(22). Retrieved 20 April, 2020, from <https://periodicos.ufpb.br/index.php/ies/article/view/4808>
- Andrade, J.A. & Valadão, J.A.D. (2017). Análise da instrumentação da ação pública a partir da teoria do ator-rede: tecnologia social e educação no campo em Rondônia. *Revista em Administração Pública*, 51 (3), 1-19.
- Bava, S.C. (2004). Tecnologia social e desenvolvimento local. In Lassance, A (Ed), *Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento* (pp. 103-116). Brasília: Fundação Banco do Brasil.
- Brasil, Ministério da Ciência e Tecnologia. (2016). Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI 2016-2022). Retrieved 06 jun, 2019, from www.mctic.gov.br
- Banco do Brasil. (2019). Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social. Retrieved 09, jan. 2020, from <http://tecnologiasocial.fbb.org.br/main>
- Christopoulos, T.P. (2011). Tecnologias sociais. *RAE-Revista de Administração de Empresas*, 51(1), 109-109. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-75902011000100011>
- Dagnino, R. (2014). *Tecnologia social: contribuições conceituais e metodológicas*. Retrieved 20 jun. 2018, from <http://books.scielo.org/id/7hbdt/pdf/dagnino-9788578793272.pdf>
- Fortuna, V.A. (2016). A relação teoria e prática na educação em Freire. *Revista Brasileira de Ensino Superior*, V1(N2), 64-72.
- Freitas, C.C.G & Segatto, A.P. (2014). Ciência, tecnologia e sociedade pelo olhar da Tecnologia Social: um estudo a partir da Teoria Crítica da Tecnologia. *Cadernos EBAPEBR*, 12(2), 302-320.
- Godoy, A.S. (1995). Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *Revista de Administração de Empresas*, 35(2), 57-63.
- Its. (2004). *Tecnologia Social no Brasil: direito à ciência e ciência para cidadania*. In Its (Ed), *Caderno de Debate*. São Paulo: Instituto de Tecnologia Social.



- Mill, D & Fidalgo, F.R. (2007). Trabalho coletivo e coletivo de trabalho na educação a distância virtual: organização social e técnica dos trabalhadores na idade média. *Trabalho & Educação*, 16(1), 75-98.
- Otterloo, A. (2009). *Tecnologias Sociais: caminhos para a sustentabilidade*. Brasília: Sn.
- Rede de Tecnologia Social. (2010). *Tecnologia social e desenvolvimento sustentável: contribuições da RTS para a formulação de uma política de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação*. Brasília: RTS.
- Rubim, A.A.C. (2000). A contemporaneidade como idade média. *Interface (Botucatu)* [online], 4(7), 25-36. Retrieved 5 maio, 2019, from <https://doi.org/10.1590/S1414-32832000000200003>
- Saeger, M.M.M.T, Pinho Neto, J.F & Loureiro, J.M.M. (2018). Socialização da informação e do conhecimento: uma proposta emancipadora para a efetivação de instrumentos de democracia participativa. *Informação & Sociedade*, 28(1), 109-122. Retrieved 05 jan, 2019, from <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/34324>
- Silva, E.L & Menezes, E.M. (2005). *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*. (4ed.). Florianópolis: UFSC.
- Silveira, R.M.C.F & Bazzo, W. (2009). Ciência, tecnologia e suas relações sociais: a percepção de geradores de tecnologia e suas implicações na educação tecnológica. *Ciência & Educação (Bauru)*, 15(3), 681-694. Retrieved 5 jan, 2019, from <https://doi.org/10.1590/S1516-73132009000300014>
- Siqueira, I.M. & Santana, C.S. (2010). Propostas de acessibilidade para a inclusão de pessoas com deficiências no ensino superior. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 16(1), 127-136.
- Veloso, B.G. & Mill, D. (2019). Educação a distância e inclusão: uma análise sob a perspectiva docente. *Revista Diálogo Educacional*, 19(60), 56-75. Retrieved 13 nov, 2019, from <http://dx.doi.org/10.7213/1981-416X.19.060.DS03>

COMO CITAR ESTE ARTIGO:

CULTRI, C.N., BAZILIO, A. P. M. (2021). Tecnologia social e cultura digital. *Holos*. 37(2), 1-14.

SOBRE OS AUTORES

C. N. CULTRI

Graduada em Administração de Empresas (Uni-Facef), mestre em Engenharia de Produção (UNESP) e doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade da Universidade Federal de São Carlos.

E-mail: milacultri@gmail.com

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-9459-1272>

A. P. M. BAZILIO



Bibliotecária da Universidade Federal Fluminense e doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Sociedade da Universidade Federal de São Carlos.

E-mail: anapaulambazilio@gmail.com

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0003-4643-3568>

Editor(a) Responsável: Francinaide de Lima Silva Nascimento

Pareceristas *Ad Hoc*: Pantaleón Matamoros e Marcos Santos

