



## TECNOLOGIAS SOCIAIS, SEUS USOS E SIGNIFICADOS

### A experiência do Catálogo de Tecnologias Sociais da Universidade Federal Fluminense

Social Technologies, their uses and Meanings: The experience of the Fluminense Federal University's Social Technologies Catalog

LUCIANE PATRICIO BARBOSA MARTINS<sup>1</sup>, LUDMILA RODRIGUES ANTUNES<sup>1</sup>, ESTHER PINHO DA SILVA<sup>2</sup>,  
EVELYN LOPES PEREIRA DA SILVA<sup>1</sup>

<sup>1</sup> DSP/INEAC/UFF, Brasil

<sup>2</sup> PPGA/UFF, Brasil

---

#### KEY WORDS

*Social Technologies  
Social Innovation  
Solidary Economy*

---

#### ABSTRACT

*This article seeks to offer a theoretical and methodological contribution to the studies of science and technology from the analysis of the uses and meanings attributed to social technologies. This work was based on the analysis of the social technology experiences developed at the Fluminense Federal University and registered in the Social Technologies Catalog 2017. It registers initiatives and projects (of teaching, research, extension or innovation) developed in dialogue with society, which proposes to build products, processes or methodologies and seek to respond to a social problem. From this analysis, we try to perceive the multiple me to reflect on the possible reasons that inform their different uses.*

---

#### PALABRAS CLAVE

*Tecnologias Sociais  
Inovação Social  
Economia Solidária*

---

#### RESUMEN

*O presente artigo busca oferecer uma contribuição teórico metodológica para os estudos sociais da ciência e tecnologia a partir da análise dos usos e significados atribuídos às tecnologias sociais. Este trabalho se valeu da análise das experiências de tecnologia social desenvolvidas na Universidade Federal Fluminense e registradas no Catálogo de Tecnologias Sociais 2017, publicação que registra as iniciativas e projetos (de ensino, extensão, ou inovação) desenvolvidos em interlocução com a sociedade, que se propõe a construir produtos, processos e/ou metodologias e buscam responder a um problema social. A partir dessa análise, procuramos perceber os múltiplos sentidos atribuídos às tecnologias sociais e refletir sobre as possíveis razões que informam seus diferentes usos.*

Recibido: 23/05/2019

Aceptado: 07/11/2019

## Introdução

Dentre as contribuições teórico metodológicas inscritas no que chamamos de Estudos Sociais da Ciência e Tecnologia (ECTS)<sup>1</sup>, observamos a presença de trabalhos interessados em discutir o papel das tecnologias na construção de formas de superar as desigualdades sociais, ou mesmo de tecnologias cujo papel é contribuir para o desenvolvimento social. Por outro lado, também é possível observar estudos cujos objetos voltam-se para a construção de tecnologias cuja preocupação seria construir, produzir ou fomentar negócios – boa parte deles inovadores – que teriam potencial de oferecer produtos que, se não capazes de reduzir as desigualdades, ofereceriam formas de melhorar a vida em sociedade, trazendo em seus pressupostos valores como a sustentabilidade ambiental, a preservação do meio ambiente, redução de lixo, valorização do trabalho, dentre outros aspectos. Tais estudos apresentam como objetos empíricos as chamadas tecnologias sociais, por um lado, e por outro, os negócios sociais, estes últimos observados nos ambientes corporativos.

Se tomarmos especialmente o caso das tecnologias sociais, estas tem sido definidas como “produtos, técnicas e/ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representam efetivas soluções de transformação social.” (DAGNINO, 2009)<sup>2</sup>. O termo surge inicialmente entre as organizações do terceiro setor e tem sido utilizado para descrever experiências cujo objetivo volta-se para o desenvolvimento da sociedade, reunindo características e valores como: valorização do saber local, baixo custo, autogestão, sustentabilidade, interdisciplinaridade, dentre outros. Tais tecnologias emergiram no cenário brasileiro como um movimento considerado de “baixo para cima”, ou seja, foram construídas a partir do desenvolvimento da “capacidade criativa e organizativa de segmentos da população em gerar alternativas para suprir as suas necessidades e/ou demandas sociais” (MACIEL e FERNANDES, 2011)<sup>3</sup>.

O desenvolvimento de experiências ou tecnologias cujo objetivo volta-se para o desenvolvimento da sociedade não é, por si só, exatamente uma novidade. Os estudos sobre o tema sinalizam muitos pontos em comum entre o que hoje se chama de tecnologia social e o tema da

economia solidária, ou dos empreendimentos econômicos solidários. Assim, ainda não há um consenso sobre seu conceito e seus significados, o que se reflete numa *polissemia* de seu uso, com diferentes apropriações e sentidos. Com efeito, a tecnologia pode ser considerada ou classificada como social quando 1) se propõe a atuar sobre um problema social; 2) quando seus valores estão informados pelo desenvolvimento da sociedade, não do mercado, ou seja, quando a ideia de social se apresenta como *alternativa* ao capital; 3) quando considera os saberes dos atores diretamente afetados pelo problema (saber local); 4) quando apresenta baixo custo, é sustentável, reaplicável ou ainda 5) quando auxilia na promoção da autonomia dos interlocutores envolvidos, sobretudo nos casos onde o acesso aos direitos está em jogo, apenas para citar algumas possibilidades.

Um dos lugares onde se observa o desenvolvimento das tecnologias sociais é no âmbito das Universidades. Especialmente nas universidades públicas, não é incomum observar, especialmente através do desenvolvimento de projetos de extensão ou de inovação, iniciativas cuja metodologia prevê a articulação entre os saberes desenvolvidos no ambiente acadêmico e científico e os saberes locais, da comunidade, do entorno ou de grupos considerados vulneráveis e, a partir dessa interlocução, se propiciem formas (inovadoras ou não) de superar ou mitigar problemas sociais. Tais experiências também podem ser observadas nas universidades através das incubadoras sociais (as chamadas ITCP – Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares), com exemplos em muitos estados brasileiros.

As incubadoras sociais<sup>4</sup> ou incubadoras universitárias se difundem nos anos 90, tendo como fim proporcionar um desenvolvimento socioeconômico para aqueles que se encontram à margem da sociedade. Em 1995, surge a primeira incubadora de cooperativas: a Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares da Universidade Federal do Rio de Janeiro (COPPE/UFRJ). No Brasil, as incubadoras foram apoiadas como política pública através do Programa Nacional de Incubadoras – PRONINC, criado em 1997, o qual vinculava-se a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), a Fundação Banco do Brasil e ao Centro de Orientação e Encaminhamento Profissional. Em 1999 nascia a Rede de Universitária de Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares, com cerca de 40 universidades envolvidas, visando o fortalecimento das ações de Economia Solidária. Em 2003, o PRONINC era coordenado pela Secretaria Nacional de Economia Solidária (SENAES), quando o Governo Federal, por

<sup>1</sup> Para maiores informações sobre este campo do conhecimento, bem como o mesmo se constituiu, ver PREMEBIDA, A. ; NEVES, F. M. ; ALMEIDA, J. . Estudos sociais em ciência e tecnologia e suas distintas abordagens. Sociologias, Porto Alegre, ano 13, no 26, jan./abr. 2011, p. 22-42.

<sup>2</sup> DAGNINO, Renato P. (org.). Tecnologia Social: ferramenta para construir outra sociedade. Campinas, SP.: IG/UNICAMP, 2009.

<sup>3</sup> MACIEL, Ana Lúcia Suárez; FERNANDES, Rosa Maria Castilhos. Tecnologias sociais: interface com as políticas públicas e o Serviço Social. Serv. Soc. Soc., São Paulo, n. 105, p. 146-165, Mar. 2011.

<sup>4</sup> Existem atualmente sete Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares (ITCP) com informações disponíveis da internet, localizadas nas seguintes universidades: USP, UNICAMP, UFPR, FURB, UFBA, UFRJ e UFF.

meio da Lei 10.683/2003 e do Decreto 4.764/2003, tornou a Economia Solidária integrante da agenda pública brasileira. A SENAES foi criada no âmbito do Ministério do Trabalho e Emprego e tinha o Prof. Paul Singer como secretário.

O presente artigo visa oferecer uma contribuição teórico metodológica para a análise do conceito de tecnologia social e das experiências assim classificadas a partir do levantamento e análise das experiências desenvolvidas na Universidade Federal Fluminense. Esta contribuição se insere na pesquisa *Inovação e Tecnologias Sociais*, desenvolvida pela equipe da Divisão de Inovação e Tecnologias Sociais da Agência de Inovação da UFF, pertencente à sua Pró Reitoria de Pesquisa, Pós Graduação e Inovação. Para tanto, analisaremos as experiências presentes no Catálogo de Tecnologias Sociais 2017, que consistiu no levantamento e registro de iniciativas e projetos (parte deles de extensão, outros de inovação ou de ensino), desenvolvidos por docentes e/ou estudantes da UFF em interlocução com a sociedade e que buscam responder a um problema social.

## Fundamentação Teórica

Nas décadas de 60 e 70 emerge o movimento da *Tecnologia Apropriada*, *Tecnologia Intermediária* (SHUMACHER, 1973), *Tecnologia Alternativa* (DICKSON, 1974) e *Tecnologia Suave* (CLARKE, 1976), que, assim como sua nomenclatura, são diversas as justificativas que fundamentam essas ações. O que elas possuem em comum? Todas se apresentam como um movimento de resistência às tecnologias convencionais. (RODRIGUES, I.; BARBIERI, J. C., 2008).

Antes de darmos seguimento aos fatos que resultaram na definição das tecnologias sociais, se faz necessário abordarmos, brevemente, o que se entende por tecnologia. O termo tecnologia é formado pelas palavras *tekne*, de origem grega (que significa arte, técnica ou ofício) e por *logos* (conjunto de saberes). Este conjunto, por sua vez, é aplicado e gerado com base nas necessidades humanas. O que diferencia, portanto, a tecnologia convencional da tecnologia apropriada (ou, no limite, das tecnologias sociais)?

A tecnologia convencional é assim descrita por critérios científicos e técnicos, caracterizando-a como um produto complexo, não específico e de custo alto, aproximando-a das expectativas do mercado. A perspectiva universal das tecnologias convencionais advém de seu entrelaçamento com uma ciência que se entende como neutra, comumente professada durante o período iluminista, e criadas, pelo menos no discurso, para a subtração dos problemas sociais. As tecnologias convencionais, portanto, reproduziam um caráter distanciado da sociedade e dos problemas sociais, especialmente das camadas populares em geral. Já a tecnologia apropriada propõe a aproximação entre

sujeito (sociedade) e objeto (tecnologia). Ambos, que outrora ocupavam posições distantes, são pensados de modo aproximado, onde o sujeito abandona o seu lugar de receptor para fazer parte do processo de produção tecnológica, e o objeto, por sua vez, passa a conter subjetividades oriundas desta relação, atribuindo *vida as coisas*<sup>5</sup> e, sobretudo, soluciona o que se propôs a resolver.

A Tecnologia Apropriada recebeu muitas críticas em virtude de seu caráter adaptável, percebido como uma falta de critério que levaria ao uso indiscriminado da tecnologia (WILLOUGHBY, 1990 apud RODRIGUES, Ivete & BARBIERI, Jose Carlos, 2008). Outros já a descredibilizavam por considerá-la como o resultado de um “sentimento de culpa” de pesquisadores e empresários aposentados do Primeiro Mundo, ao invés de uma iniciativa capaz de alterar significativamente a situação que se propunha denunciar. Tendo como contexto um período em que a ciência ainda se pensava como determinista, a sua proposta mais simplista e local propiciava uma conotação de atraso. A falta de clareza dos processos de elaboração da Tecnologia Apropriada junto com a ausência de proposta e visão de mercado, foram fatores cruciais para o descrédito do movimento, sendo ele percebido como uma ideologia e não como uma inovação social.

Ainda assim, é possível observar resultados da tecnologia apropriada tanto no âmbito mercadológico, se pensarmos no modelo de gestão *cleaner production* (Pnud & Onudi, 1990 apud RODRIGUES, Ivete & BARBIERI, Jose Carlos, 2008), como nas políticas sociais, que é o caso do Programa Nacional de Apoio à Captação de Água de Chuva desenvolvido pelo Ministério do Desenvolvimento Social no semiárido brasileiro (DIAS, 2013). Tais medidas representaram avanços por levarem em consideração os principais atributos da tecnologia apropriada:

baixo investimento por posto de trabalho, baixo capital investido por unidade produzida, potencial de geração de empregos, simplicidade organizacional, pequena escala de produção, alto grau de adaptabilidade ao ambiente sociocultural, auto-suficiência local e regional, economia no uso de recursos naturais, preferência pelo uso de recursos renováveis e controle social. (RODRIGUES, Ivete & BARBIERI, Jose Carlos, 2008)

<sup>5</sup> A vida social das coisas é uma discussão filosófica abordada por pensadores como Edmund Husserl que por uma perspectiva fenomenológica preocupou-se em analisar a relação sujeito e objeto. Martin Heidegger explorou as implicações desta relação na ciência e no senso comum. A Antropologia por sua vez, nos anos 80, retoma e incorpora esta discussão que propõe romper com a dicotomia posta pelo Iluminismo entre sociedade, natureza e religião, a qual resultou no par oposto sujeito e objeto. Alfred Gell (1998), Christopher Gosden (1999), Christopher Tilley (2006), Ian Hodder (2012), Arjan Appadurai (2008) e Igor Kopytoff (2008) são alguns estudiosos que se debruçam sobre a perspectiva da relação sujeito e objeto como dialética e entrelaçada de forma que um empreste sentido ao outro, e, logo, dê vida.

É válido salientar que, por hora, estes princípios foram amortizados pelas críticas. E é neste contexto que as tecnologias sociais surgem como resgate da ideia em um formato aprimorado, no qual os processos em que se baseia são devidamente sistematizados, distanciando-se, em tese, de seu tom ideológico para ser aplicada.

No Brasil, instituições como o Instituto de Tecnologia Social (ITS), a Fundação Banco do Brasil (FBB), a Rede de Tecnologia Social (RTS) e o movimento da Ciência, Tecnologia e Sociedade desenvolveram ações na direção da formulação e concretização do que seriam as tecnologias sociais, assim como elas deveriam ser construídas. A ITS<sup>6</sup> define tecnologia social como *“ferramenta que agrega informação e conhecimento para mudar a realidade. Ela é a ponte entre as necessidades, os problemas e as soluções.”* Contém 4 dimensões: 1) Conhecimento, Ciência, Tecnologia; 2) Participação, Cidadania e Democracia; 3) Educação e 4) Relevância Social; e agrupou as ideias de tecnologia social em três categorias: princípios, parâmetros e implicações.

A FBB<sup>7</sup> caracteriza as Tecnologias Sociais por *“aliar saber popular, organização social e conhecimento técnico-científico. Importa essencialmente que sejam efetivas e reaplicáveis, propiciando desenvolvimento social em escala.”* A Fundação conta com um vasto Banco de Tecnologias Sociais e, desde 2001, realiza o Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social. Finalmente, a RTS<sup>8</sup> foi uma rede criada pelo governo federal em 2005 *“com o propósito de promover o desenvolvimento sustentável mediante a difusão e a reaplicação em escala de tecnologias sociais”*.

Embora não haja uma definição consensual, em geral, é percebida uma preocupação com o protagonismo dos sujeitos que serão atendidos pela tecnologia social no processo de produção, tornando-o autônomo, assim como com a produção científica contextual e a articulação entre diferentes instâncias da sociedade (Estado, Universidades, empresas e sociedade civil). Estudos também apontam que o termo tecnologia social encontra muitos pontos de contato com o que conhecemos como economia solidária e os chamados empreendimentos econômicos solidários.

A economia solidária no Brasil é apontada por uma parte da bibliografia como uma alternativa para a solução de problemas sociais, econômicos e financeiros causados pela estrutural e crescente

desigualdade presente no país. Tem sido compreendida como uma *“alternativa real à crescente crise do emprego, verificada em diferentes sociedades, ou mero paliativo à crise de ajustamento de um sistema capitalista que não se renova”* (FRANÇA FILHO & LAVILLE, 2004). Além disso, tal prática também pode ser definida como aquela que acolhe e une os oprimidos, condição primordial para a emancipação da pobreza e da opressão (SINGER, 2003). Essa proposta de modelo de economia acredita que é na proliferação do trabalho coletivo organizado de forma horizontal, em que as relações sociais são de maior importância do que as relações econômicas e o bem estar social é fim (objetivo) enquanto a economia é o meio. O fortalecimento das iniciativas da economia solidária demanda em suas formulações compromisso coletivo, e é considerada uma proposta política de transformação da sociedade. Esta diverge dos princípios das propostas capitalistas clássicas, o que faz com que para que a economia solidária funcione como tal, sejam criadas instituições e organizações que consolidem esse sistema, como os Empreendimentos Econômicos Solidários (EES), a Incubadora de Cooperativas Populares e os Bancos Comunitários de Desenvolvimento para citar alguns.

As lutas históricas dos trabalhadores que tiveram origem no início do século XIX, sob a forma de cooperativismo como uma das formas de resistência contra o avanço do capitalismo industrial ressurgem no final do século XX como uma das respostas dos trabalhadores às novas formas de exclusão e exploração no mundo do trabalho nomeadas e propostas por uma nova visão de Economia Solidária. As mudanças estruturais de ordem econômica e social nos últimos anos do século XX e últimas décadas do século XXI, fragilizaram sobremaneira os variados modelos tradicionais da relação capitalista de trabalho. Como resultado, o aumento da informalidade e a precarização das relações formais que já se faziam sentir e eram estudados desde o final dos anos 1980, afirmaram-se como tendência em uma conjuntura de desemprego, obrigando trabalhadores a se submeterem a ocupações diferenciadas às que estavam capacitados e, em alguns casos mais severos, abdicarem de seus direitos sociais para garantir seu emprego, trabalho e sobrevivência.

O aprofundamento da crise do trabalho concomitante à crise econômica, a contínua retirada dos direitos trabalhistas e a precarização das relações de trabalho, fizeram emergir uma agenda de soluções inovadoras de inclusão social, geração de renda e trabalho. Experiências coletivas de trabalho e produção disseminaram-se nos espaços rurais e urbanos através das cooperativas de produção e consumo, das associações de produtores, redes de produção, consumo, comercialização, instituições financeiras voltadas

<sup>6</sup> Para ter acesso ao e-book onde o Instituto de Tecnologia Social sistematiza sua concepção de tecnologia social acesse: <http://itsbrasil.org.br/conheca/tecnologia-social/>

<sup>7</sup> Para melhor conhecer as ações da Fundação Banco do Brasil e o Banco de Tecnologias Sociais, acesse: <http://tecnologiasocial.fbb.org.br/tecnologiasocial/principal.htm>

<sup>8</sup> A RTS não realiza mais atividades e não encontramos o seu site, tampouco conseguimos qualquer tipo de contato com algum funcionário.



para empreendimentos populares solidários, empresas de autogestão e outras formas de organização. No Brasil, a economia solidária se expandiu a partir de instituições e entidades que apoiavam iniciativas associativas comunitárias e pela constituição e articulação de cooperativas populares, redes de produção e comercialização, feiras de cooperativismo e economia solidária, etc. A economia solidária, articulada em distintos fóruns locais e regionais, resultou na criação do Fórum Brasileiro de Economia Solidária (FBES). Foram fortalecidas ligas e uniões de empreendimentos econômicos solidários e criadas novas organizações de abrangência nacional. A economia solidária recebeu nos últimos anos na gestão pública (2005-2015), crescente apoio de governos municipais e estaduais. Em âmbito nacional, a criação pelo Governo Federal em 2003 da Secretaria Nacional de Economia Solidária com finalidade de promover o fortalecimento e a divulgação da economia solidária mediante políticas públicas para este setor foi um profundo fortalecedor e incentivador do movimento e ações da economia solidária no país.

A economia solidária, entendida como uma inovação social<sup>9</sup> e portadora de capacidades para desenvolver potenciais tecnologias sociais, possui os seguintes aspectos pontuados por França Filho e Laville (2004):

- i) [...] a construção de “espaços públicos de proximidade”; ii) autonomia institucional: este princípio busca o reconhecimento de que os empreendimentos de economia solidária são autônomos em relação ao controle de outras instituições, não significando perda de autonomia de gestão ou de tomada de decisões; iii) democratização dos processos decisórios; iv) sociabilidade comunitário-pública; v) finalidade multidimensional: em que aspectos sociais, culturais, políticos, ecológicos estão sendo pautados.

Já no âmbito privado, com o crescimento dos efeitos perversos do processo de produção capitalista, informados pelas lógicas de mercado, é possível perceber um aumento da preocupação com o “social” (e seus múltiplos significados) no setor corporativo. Assim, nos anos 90, o empreendedorismo social passa a adquirir uma crescente importância na agenda das empresas, assim como nas políticas públicas e no âmbito acadêmico. Isso se dará ante a redução dos investimentos públicos no campo das políticas sociais, no crescimento das organizações do terceiro setor e na participação das empresas no investimento e nas ações sociais (OLIVEIRA, 2004).

<sup>9</sup> É comum o termo inovação social ser usado como sinônimo de tecnologia social. Para mais informações sobre o tema da inovação social, ver Baumgarten, Maciel & Sobral (2017), Bignetti (2011), Hulgard & Ferrarini (2010), Medeiros (2017), Mukendi [et al.] (2017).

O empreendedorismo social, embora não tenha o seu conceito estabelecido, pode ser melhor compreendido se contrastado com o empreendedorismo privado. Enquanto o empreendedor privado prima pelo lucro e escalabilidade, o empreendedor social busca como resultado a transformação social. Para isso, se valerá dos valores solidários justapostos aos preceitos empresariais, na forma de paradigma gerencial. Será a partir desta nova forma de perceber e interagir com o mercado que as camadas populares serão percebidas como um público alvo em potencial e palavras como tecnologia social, responsabilidade social, inovação social e sustentabilidade passam a ser um novo léxico adotado no universo empresarial, cujas iniciativas normalmente são classificadas como *negócios sociais*.

No cenário das indústrias, a tecnologia social resulta da articulação de redes de ações que conecta o setor privado ao público e a sociedade civil – hélice tríplice<sup>10</sup> – ou nas ações resultantes do setor de responsabilidade social. Destacamos que responsabilidade social consiste em ações desenvolvidas por empresas que, além de preocupar-se com as demandas dos seus clientes, tem a missão de atender a comunidade onde se insere, agregando valor estratégico ao negócio.

Diante do que foi apresentado fica nítido os diferentes usos que se faz do termo tecnologia social, ratificando o seu caráter polissêmico. Ora as tecnologias sociais são utilizadas como uma alternativa ao mercado, ora são a própria mercadoria ou também uma política pública. No entanto, tais perspectivas não se excluem, mas tornam a categoria valorativa, dotada de um cunho político – por isso uma categoria política – que busca afirmar uma agenda que tem em seus pressupostos desenvolver estratégias que busquem intervir na realidade, colaborando com o desenvolvimento social.

## Método de Pesquisa

A pesquisa consistiu em um estudo empírico com articulação de diferentes estratégias metodológicas que permitiram dar conta das diferentes dimensões do objeto analisado. A metodologia exploratória permitiu realizar um levantamento preliminar das referências bibliográficas e documentais sobre o tema das tecnologias sociais, assim como ele aparece (ou apareceu) nas políticas públicas e organizações do terceiro setor. O método

<sup>10</sup> Modelo reconhecido internacionalmente que propõe crescimento econômico e desenvolvimento social em escala local, regional e global a partir da relação universidade-indústria-sociedade. Referência sobre o tema: ETZKOWITZ, H. & CHUNYAN ZHOU. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. Estud. av. vol.31 no.90 São Paulo May/Aug. 2017.

compreensivo permitiu a interpretação dos dados e dos discursos produzidos pelas fontes coletadas.

Em primeiro lugar foi realizado um levantamento bibliográfico da produção acadêmica sobre o tema através da plataforma de periódicos da CAPES, google acadêmico e Academia.edu. Nosso interesse era investigar quais os sentidos atribuídos ao que se nomeia ou classifica como tecnologia social e, para tanto, partimos das seguintes palavras-chave: tecnologia(s) social(is), economia solidária, inovação social e empreendimentos econômicos solidários. Até o momento contamos com um acervo digital com 42 artigos, 10 livros, 02 dissertações de mestrado e 07 teses de doutorado inscritas nos seguintes campos de conhecimento: ciências sociais, economia, administração, engenharia, educação, sociologia, serviço social, geografia, dentre outras.

Além das referências bibliográficas, buscou-se levantar informações e documentos sobre o tema das tecnologias sociais nas políticas públicas. Assim, foram consultadas as páginas virtuais oficiais de órgãos públicos nacionais e internacionais, do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI); ONU; as legislações sobre o tema (Marco Legal de Ciência Tecnologia e Inovação (CTI), o Projeto de Lei 111/2011 e o Projeto de Lei 3329/2015, que Cria a Política Nacional de Tecnologia Social); além do levantamento de informações sobre esse tema em instituições privadas ou empresas públicas, como a Fundação Banco do Brasil (que reúne um Banco de Tecnologias Sociais), o SEBRAE (que oferece assessoria e cursos para empreendedores), a Petrobras (que possui o Programa Petrobras Socioambiental), a FINEP (que fomenta iniciativas e organiza um prêmio nessa área) e o BNDES. O tema está presente nas discussões promovidas pelo Governo Federal através das Conferências e Conselhos Nacionais (como a Conferência Nacional de Economia Solidária e a Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação) assim como na Política de Participação Social do Governo Federal (**Decreto Nº 8.243/ 2014**). Recentemente o CNPq lançou um edital de chamamento para fomento de iniciativas e estudos sobre as tecnologias sociais (Chamada CNPq/MCTIC/MDS Nº 36/2018).

Na etapa seguinte fizemos um mapeamento das tecnologias sociais desenvolvidas pela UFF. Para tanto, a Agência de Inovação lançou um edital de chamamento público, no qual professores, alunos ou técnicos administrativos poderiam enviar informações sobre as experiências que coordenavam ou participavam. As informações foram coletadas através de um formulário que

reunia 15 perguntas. Após a leitura e análise dos formulários recebidos (40 no total), somada a visitas técnicas e entrevistas realizadas posteriormente, foram selecionadas 32 experiências de tecnologias sociais que passaram a integrar o Catálogo de Tecnologias Sociais 2017.

Para atender aos objetivos do edital, foram consideradas experiências de tecnologia social os produtos, processos, metodologias, serviços e/ou técnicas reaplicáveis, construídas e desenvolvidas por docentes, técnicos-administrativos e/ou alunos da UFF, em interação com a comunidade e/ou público alvo interessado, e que representassem soluções inovadoras voltadas para a transformação, desenvolvimento e/ou inclusão social. As experiências poderiam ser fruto de projetos de pesquisa, extensão e/ou inovação e deveriam responder a demandas de: educação, energia, alimentação, acesso à justiça, geração de renda, habitação, saúde, recursos hídricos, meio ambiente, segurança, dentre outras.

Foram listados valores e selecionadas as experiências que reunissem menos três dos valores/características apontadas no formulário de inscrição, que eram: 1) Valorização do saber local; 2) Reaplicabilidade; 3) Sustentabilidade econômica e/ou ambiental; 5) Empoderamento; 6) Baixo custo; 6) Inovação; 7) Interdisciplinariedade e/ou Intersetorialidade; 8) Emancipação; 9) Cooperação; e 10) Autogestão.

## Análise dos Resultados

Como descrito acima, o Catálogo de Tecnologias Sociais foi lançado em dezembro de 2017 e reuniu as experiências de tecnologia social e/ou inovações para o desenvolvimento social selecionadas através do Edital de Chamamento e Registro de Experiências de Tecnologia Social. Teve como objetivo dar publicidade às experiências – em curso ou já finalizadas – desenvolvidas pela UFF por meio dos seus docentes, estudantes ou técnicos-administrativos. Também buscou produzir memória sobre as ações desenvolvidas. As 32 experiências descritas no Catálogo certamente não correspondem a todo o universo de iniciativas da UFF, mas correspondem a um conjunto significativo de experiências que, dada sua diversidade e riqueza de informações, nos permitiram analisar sua natureza, suas principais áreas de atuação e, objeto desde artigo, analisar os sentidos atribuídos ao “social” que as fazem ser identificadas como tecnologias sociais.

Tabela 1. Distribuição das 32 experiências de Tecnologia Social descritas no Catálogo de Tecnologias Sociais UFF 2017.

SUBGRUPO	EXPERIÊNCIA	DESCRIÇÃO	ÁREA/DEMANDA
Ferramentas Didáticas Inovadoras 07	Ambiente Digital de Aprendizagem para Crianças Autistas – ADACA	Promove a inclusão digital, social e auxilia a aprendizagem de crianças autistas por meio do desenvolvimento de ferramentas computacionais, jogos educativos e aplicativos.	Educação
	Atlas Digital de Anatomia Imaginológica Dento-Maxilo-Facial com apontamentos Topográficos: um ensino a distância	Plataforma moodle para estudo de imagens radiográficas no ambiente da internet.	Educação; Saúde
	A Biotecnologia, a Diversidade e a Inclusão (Projeto Ser Humano)	Dissemina conhecimentos sobre Biotecnologia e Saúde através do desenvolvimento de produtos que aumentem a acessibilidade de pessoas surdas e/ou com deficiência auditiva.	Educação; Saúde
	Elaboração e Execução de um Jogo Baseado no Modelo de RPG ( <i>Role-Playing Games</i> ) abordando a Temática Neurocientífica	Adoção do Role-Playing Game (RPG) como ferramenta didática para o ensino da neurociência no ensino médio nas escolas públicas.	Educação; Neurociência
	Jogos e Cartilhas: Uma Estratégia Lúdica de Ensino e Aprendizagem para o tema Gastroenterite	Método educativo alternativo, interativo e lúdico para o ensino e a aprendizagem do tema da gastroenterite para alunos do ensino fundamental.	Educação; Saúde
	Novas e tradicionais tecnologias para a formação de professores	Desenvolve a autonomia, o trabalho em equipe, a imaginação, o raciocínio lógico, habilidades motoras e produção textual dos estudantes e docentes por meio da formação inicial e continuada de professores em diálogo com as tecnologias informacionais digitais.	Educação
	Utilização de Lixo Eletrônico para a produção de Jogos e Materiais Didático-Pedagógicos, Experiência do TEC Grupo	Produção de materiais didáticos a partir de resíduos eletrônicos, de modo a contribuir com a redução do impacto ambiental e ser facilitador no processo de ensino-aprendizagem.	Educação; Meio Ambiente
Valorização e Preservação da Memória Cultural 02	A Etnoeducação no Programa Educação Patrimonial em Oriximiná/PA	Metodologia oferecida por meio de oficinas que busca valorizar e dar visibilidade aos saberes, valores e práticas das comunidades tradicionais na educação formal e não-formal.	Educação; Preservação da Memória Cultural
	Metodologia de construção de currículos diferenciados	Metodologia voltada para a elaboração de currículos diferenciados, bilíngues, interculturais e específicos, produzidos coletivamente numa perspectiva pedagógica progressista.	Educação; Preservação da Memória Cultural
Geração de Renda 02	CATADADOS – Sistema de Informação para Cooperativas de Catadores de Materiais Recicláveis com Interface de Entrada de Dados	Sistema de gerenciamento de informações elaborado para cooperativas de catadores de materiais recicláveis.	Geração de Renda; Informática
	Sustentação da radiodifusão comunitária através do uso integrado de mídias na publicidade pública	Metodologia oferecida a rádios comunitárias, que visa garantir sua sustentabilidade financeira a partir de uma publicidade voltada para as iniciativas comunitárias em seus locais de atuação.	Geração de Renda; Comunicação
Acesso a Direitos e Cidadania 08	Administração de Conflitos Sócio Ambientais – 5 casos 1) Área de Especial Interesse Cultural; como um novo instrumento de política de ordenamento urbano vinculada a efetivação de direitos culturais 2) A certidão de nascimento de uma pessoa de	Auxiliar comunidades tradicionais no reconhecimento do direito de permanência, garantindo o direito à moradia no mesmo local onde se dá sua produção e reprodução cultural, material e simbólica.	Direito à Memória; Direito à Moradia; Administração de Conflitos; Meio

	<p>direito coletivo em Niterói: o Quilombo do Grotão</p> <p>3) Nem posse, nem propriedade, apenas permanecer! A disputa pelo lote 12 com uma Loja Maçônica em Itaipu, Niterói</p> <p>4) A Efetivação de um novo instrumento jurídico capaz de regularizar a permanência de Comunidades Tradicionais em áreas de proteção ambiental no Estado do Rio Janeiro</p> <p>5) Imóvel de Ocupação Pesqueira - IOP</p>		<p>Ambiente; Saberes tradicionais</p>
	<p>Assessoria a Associação Brasileira de Cannabis – AbraCannabis</p>	<p>Assessoria à associação formada por uma equipe multidisciplinar voltada para a defesa do direito ao cultivo individual e coletivo da cannabis para uso terapêutico.</p>	<p>Saúde; Acesso a Direitos; Educação</p>
	<p>A Copa das Comunidades e a AECCO – O esporte e a cultura unindo o que a cidade separou</p>	<p>Torneio de futebol feminino e masculino, organizado pela AECCO (associação esportiva composta por líderes de comunidades de São Gonçalo, Niterói e Itaboraí) em parceria com o NUPIJ/UFF.</p>	<p>Acesso a Direitos; Lazer; Esporte</p>
	<p>Entre saberes e práticas: produção de tecnologias sociais junto às comunidades tradicionais no RJ</p>	<p>Metodologia que auxilia grupos minoritários a reivindicar e consolidar direitos diferenciados no espaço público.</p>	<p>Direito à Memória; Direito à Moradia; Administração de Conflitos; Meio Ambiente; Saberes tradicionais</p>
<p>Inovação e Saúde 06</p>	<p>Clínica de Insuficiência Cardíaca Coração Valente</p>	<p>Atendimento multiprofissional integral aos pacientes com Insuficiência Cardíaca (IC) e seus cuidadores, de modo que haja redução na readmissão hospitalar.</p>	<p>Saúde; Cardiologia</p>
	<p>Dispositivo de Gestão Autônoma da Medicação (GAM)</p>	<p>Cogestão da medicação psiquiátrica, através do acesso e do compartilhamento da experiência do seu uso.</p>	<p>Saúde; Psicologia</p>
	<p>(im)Paciente: Sistema de avaliação da qualidade da assistência dos prestadores de serviços de saúde pela perspectiva do usuário</p>	<p>Plataforma web destinada a avaliação dos serviços de saúde baseada na vivência do usuário e que sirva de subsídio para escolha dos serviços por parte dos beneficiários de planos de saúde de todo o Brasil.</p>	<p>Saúde</p>
	<p>Rede Minha Saúde</p>	<p>Protótipo de rede social <i>on line</i> com foco em pacientes com problemas cardiovasculares que oferece mecanismos de interação, de modo que convivam com sua patologia num ambiente de ajuda mútua.</p>	<p>Saúde</p>
	<p>Teleidoso-Rio: Central de Telemonitoramento de Idosos</p>	<p>Software para telemonitoramento de pacientes idosos submetidos a cirurgias, promovendo o acompanhamento pós-operatório adequado por um profissional de enfermagem.</p>	<p>Saúde</p>
	<p>Telessaúde com imagens holográficas</p>	<p>O Telessaúde é um produto que tem como fim proporcionar o auxílio ao diagnóstico de saúde para populações situadas em áreas distantes dos grandes centros urbanos.</p>	<p>Saúde; Tecnologia da Informação</p>
<p>Novas propostas teórico</p>	<p>Curso de Especialização em Políticas Públicas de Justiça Criminal e Segurança Pública</p>	<p>Curso de Especialização lato sensu cuja metodologia estimula a reflexão sobre a prestação de serviços de</p>	<p>Educação; Segurança Pública</p>



metodológicas para formação de recursos humanos e intervenção social 04		segurança pública e da justiça criminal no Brasil, a partir de uma abordagem própria das Ciências Humanas e Sociais.	
	Curso de Tecnólogo em Segurança Pública e Social	Graduação tecnológica semipresencial voltada para a formação de profissionais do campo da segurança pública, a qual se baseia em um projeto político pedagógico inovador e cujo enfoque são as práticas de administração de conflitos.	Educação; Segurança Pública; Administração de Conflitos
	Mapa de Percepção de Riscos	Metodologia capaz de identificar e compreender as situações sociais de risco associadas à violência e a insegurança que resultam em perdas para a empresa concessionária de energia e na vitimização de seus funcionários e prestadores de serviço.	Políticas Públicas; Segurança Pública
	PRÓ e PET – Saúde: Integração Ensino e Serviço	Metodologia de educação com o objetivo de desenvolver tecnologias de ensino e cuidado a partir das demandas reais dos serviços de saúde, contribuindo na formação de profissionais de saúde focados no usuário.	Educação; Saúde
Redes e Políticas Públicas 03	Cuidando da exposição à violência sexual: empoderando mulheres e tecendo redes	Tecitura de uma rede intersetorial de atenção, cuidado e enfrentamento à violência, tendo as mulheres como protagonistas.	Saúde; Acesso a Direitos; Políticas Públicas; Segurança
	Projeto Conjuntura Costa Verde	Rede voltada para a produção de conhecimento que contribua para a qualificação das políticas públicas da região da Costa Verde do Estado do Rio de Janeiro.	Políticas Públicas
	Rede de Educação para Redução de Desastres (RED)	Rede de atores institucionais que tem como objetivo criar, executar e aprimorar projetos educacionais visando a prevenção de desastres, tendo os agentes públicos e os moradores de áreas de risco como principais parceiros na construção das estratégias adotadas.	Educação; Meio Ambiente; Políticas Públicas

Fonte: Catálogo de Tecnologias Sociais 2017 AGIR/PROPPI/UFF. O arquivo completo está disponível em <http://tecnologiasocial.sites.uff.br/catalogo-de-tecnologias-sociais/>

Como observado no quadro acima, as 32 experiências foram divididas em oito grandes subgrupos, elaborados a partir das características das próprias iniciativas e que revelam um pouco da natureza e dos objetivos das tecnologias sociais descritas. Cabe lembrar que tal classificação não é exaustiva, podendo a experiência pertencer a mais de um subgrupo, como é o caso das iniciativas que tem como objetivo propiciar o acesso a direitos de determinadas populações e que, também, valorizam e preservam a sua memória cultural. São eles:

- **Ferramentas didáticas inovadoras**, que reúne experiências na área da educação, representando metodologias e/ou produtos inovadores e criativos para o ensino e aprendizagem;

- **Valorização e Preservação da Memória Cultural**, com iniciativas no campo da educação e da preservação da memória, cultura e ancestralidade;
- **Geração de Renda**, reunindo experiências voltadas o tema da geração de renda, mas cada uma articulando duas áreas de conhecimento distintas: Informática e Comunicação;
- **Acesso a Direitos e Cidadania**, reunindo experiências de tecnologias sociais voltadas para o reconhecimento de direitos de populações tradicionais, assim como para a promoção de direitos sociais e difusos;
- **Inovação e Saúde**, com experiências no campo da saúde, boa parte delas voltadas para a melhoria do atendimento dos

serviços de saúde, articulando diversos campos e áreas do conhecimento;

- **Novas propostas teórico metodológicas para formação de recursos humanos e intervenção social**, que traz quatro experiências, das quais duas são cursos, uma circunscreve-se no Programa Educação Tutorial Institucional da UFF (ProPET-UFF) e a quarta trata-se de uma tecnologia com orientação teórico-metodológica das ciências humanas e sociais para o reconhecimento público (e confiável) de um problema local; e
- **Redes e Políticas Públicas**, que apresentam iniciativas onde o mote é a articulação de atores sociais interessados e cujo trabalho volta-se para a solução/melhoria de um problema local/social, com a participação das agências públicas.

O conjunto das experiências disponíveis no Catálogo representam os interesses de ensino, pesquisa, extensão e inovação dos responsáveis pelas mesmas, docentes em sua grande maioria. As áreas temáticas e demandas são as mais diversas e, ao analisá-las, temos a seguinte distribuição:

Tabela 2. Distribuição das áreas temáticas e demandas observadas no Catálogo de Tecnologias Sociais 2017.

ÁREAS TEMÁTICAS E DEMANDAS	QUANTIDADE
<b>Educação</b>	<b>14</b>
<b>Saúde</b>	<b>12</b>
Neurociência	1
Cardiologia	1
Psicologia	1
<b>Cidadania</b>	<b>19</b>
Preservação da Memória Cultural/Direito à Memória	8
Direito à Moradia	6
Acesso a Direitos	3
Acesso ao Lazer	1
Acesso ao Esporte	1
<b>Administração de Conflitos</b>	<b>7</b>
<b>Geração de Renda</b>	<b>2</b>
<b>Preservação do Meio Ambiente</b>	<b>8</b>
<b>Segurança Pública</b>	<b>4</b>
<b>Informática/Tecnologia da Informação</b>	<b>2</b>
<b>Comunicação</b>	<b>1</b>
<b>Políticas Públicas</b>	<b>4</b>

Fonte: Catálogo de Tecnologias Sociais. Quadro elaborado pelas autoras.

As áreas da educação e da cidadania aparecem na maior parte das experiências analisadas. Especialmente com relação ao tema da cidadania, 19 experiências apresentam demanda por direitos (variados) que informam os objetivos das tecnologias sociais desenvolvidas. No caso da

educação, essa área aparece em 14 das experiências analisadas, boa parte delas relacionadas ao oferecimento de formas inovadoras de ensino e aprendizagem. A área da saúde se apresenta em 12 das iniciativas observadas, sendo a maioria com o objetivo de oferecer serviços de melhor qualidade.

Uma das questões observadas ao longo da pesquisa foi exatamente a confrontação entre a definição tradicional acerca do que seja tecnologia social e as características das experiências propriamente ditas. Duas questões merecem destaque: a primeira revela que a definição conceitual mais amplamente utilizada, qual seja, *“produtos, técnicas e/ou metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representem efetivas soluções de transformação social”* não necessariamente encontra correspondência nas evidências empíricas que observamos. Portanto, a estratégia metodológica que informou a elaboração do Catálogo e a análise presente neste artigo foi, no lugar de partir de uma perspectiva prescritiva do que é definido como tecnologia social, nos interessou analisar como as próprias experiências descritas se identificam como tal. Dito de outra forma, nos interessava saber quais os distintos sentidos atribuídos ao que se chama de tecnologia social do ponto de vista das experiências que integram o Catálogo. Parte da nossa discussão reside no entendimento de que o termo tecnologia social surge, sobretudo, **como uma categoria política**, cujo objetivo seria afirmar um conjunto de pressupostos e formas de intervir na realidade, reunindo uma agenda de valores definidos, como a valorização do saber local, a sustentabilidade (seja econômica, seja ambiental), a interdisciplinariedade, a intersetorialidade, o baixo custo, a participação de diversos segmentos na sua concepção, dentre outros. O fato é que nenhuma das tecnologias sociais aqui observadas reúne todos esses valores, mas pelo menos alguns deles. Isso, talvez, explique também a **polissemia** do termo tecnologia social, ou seja, a tecnologia social tem sido usada para descrever as mais diferentes ferramentas, o que faz com que um conceito apenas não seja capaz de descrever os seus diferentes usos e significados.

A ausência de um consenso sobre o conceito faz com que o termo tecnologia social seja apropriado de diferentes formas e signifique muitas coisas. Mas há pontos em comum. Em geral, o que observamos a partir da análise das experiências de tecnologias sociais é que estas são assim identificadas porque se propõe *a resolver ou mitigar problemas sociais através do oferecimento de metodologias, produtos ou processos (inovadores ou não) com o envolvimento da sociedade*. Algumas delas podem atender a demandas de grupos sociais específicos (como é o caso da experiência ADACA, cujo público são crianças autistas; ou o projeto SER HUMANO (A Biotecnologia, a diversidade e a inclusão), voltado para a comunidade surda e/ou com deficiência auditiva).

Observamos também tecnologias sociais que buscam atender a grupos sociais vulneráveis (seja pela pobreza, seja pela falta de acesso a direitos de cidadania), como é o caso das experiências de Administração de Conflitos Sócio Ambientais (que reivindicam o direito à moradia e a preservação dos seus saberes tradicionais) ou aquelas voltadas para a geração de renda (CATADADOS e Sustentação da radiodifusão comunitária através do uso integrado de mídias na publicidade pública).

A valorização do saber local, ou seja, considerar os saberes locais de determinada comunidade para, em articulação com os saberes acadêmicos e científicos e os acessos propiciados pela Universidade, propor soluções, não é uma característica presente em todas as experiências aqui analisadas. Esse elemento aparece especialmente nas cinco tecnologias sociais que classificamos como Administração de Conflitos Sócio Ambientais, na experiência que usa jogos e cartilhas para educar crianças sobre o problema da gastroenterite (identificado como problema local)<sup>11</sup> e ainda na produção de tecnologias sociais junto às comunidades tradicionais no RJ (sobretudo remanescentes de quilombos). O que observamos é que muitas das experiências são construídas a partir do reconhecimento não de um saber local, mas de um problema reconhecidamente social, ou que possuem reconhecimento público, como a má prestação dos serviços de saúde ou a violência urbana.

Há ainda um conjunto de tecnologias que se consideram sociais porque se propõe a oferecer formas alternativas na produção de conhecimentos, rompendo com um determinado *status quo*. Esse é o caso das experiências do Catálogo incluídas nos subgrupos Ferramentas didáticas inovadoras, que reúne experiências na área da educação, sendo a maioria metodologias e/ou produtos inovadores e criativos para o ensino e aprendizagem; e Novas propostas teórico metodológicas para formação de recursos humanos e intervenção social, que traz experiências (algumas educacionais) que se orientam por uma proposta teórico metodológica das ciências humanas e sociais para fazer frente a formas tradicionais e conservadoras de lidar com os problemas sociais (como é o caso das experiências dos cursos de segurança pública, que rompem com a lógica militar e dogmática para tratar o problema, e o Mapa de Percepção de Riscos, que propõe uma nova metodologia para identificar as áreas consideradas de risco onde trabalham os funcionários das concessionárias de energia elétrica).

Finalmente, também se identificam como tecnologias sociais as experiências que, respondendo a problemas sociais locais (da cidade,

por exemplo) articulam atores interinstitucionais sob a forma de redes para lidar com determinadas demandas, como é o caso da Rede de Educação para Redução de Desastres (RED), para prevenir e lidar com desastres ambientais em Angra dos Reis (que articula Estado, Universidade e sociedade), do Projeto Conjuntura Verde (rede voltada para a qualificação das políticas públicas da região da Costa Verde do Estado do RJ) e a experiência Cuidando da exposição à violência sexual: empoderando mulheres e tecendo redes, que, com o objetivo de oferecer um serviço mais qualificado para mulheres vítimas de violência doméstica, também se propõe a mitigar a fragmentação na oferta dos serviços públicos de saúde e da assistência.

Problematizamos as narrativas dos autores e o que estes definem como tecnologias sociais como objeto de análise a fim de comparar os dados empíricos com as premissas analíticas disponíveis na bibliografia sobre o tema. Nem sempre é possível desenhar claramente os limites disciplinares nesse campo, mas permite fazer uma análise que considera a tecnologia social como uma categoria em construção, polissêmica e, sobretudo, política.

A tecnologia social, como categoria política, se destacou no terceiro setor fomentada pela busca de uma distribuição menos desigual dos direitos sociais. A literatura nos mostra que não existe apenas esse ponto de vista e que há contradições na sua proposição como solução para problemas do mercado, assim como na forma como as Universidades encamparam a proposta através das suas incubadoras. Entre 2002 e 2015 há uma produção acadêmica crescente sobre tecnologia social e sobre o termo inovação social. Nas políticas públicas, o termo também ganha importância, sobretudo por conta da Política Nacional de Tecnologia Social.

Sobre a polissemia do termo, parece ser certo dizer que há um sequestro semântico da palavra, o que faz com que a tecnologia social ganhe, no mundo da política, diferentes compreensões. Quando associada à ideia de inovação social, essa última parece seguir caminho semelhante se compararmos a tecnologia convencional (associada ao mercado e ao capital) com a tecnologia social (produzida para mitigar os efeitos perversos produzidos pelo mercado). O que observamos, através da análise aqui proposta é que se faz necessário problematizar os diferentes sentidos de “social”, que oscila conforme o emissor da mensagem ou o público a que se destina.

## Conclusões

Ao termo tecnologia social, seus diferentes usos e significados, foram associados distintos termos com amplas interpretações, reunindo diferentes atores. O conceito propriamente dito, polissêmico,

<sup>11</sup> Em 2017, a experiência Jogos e Cartilhas: Uma Estratégia Lúdica de Ensino e Aprendizagem para o tema Gastroenterite foi certificada como Tecnologia Social pela Fundação Banco do Brasil, e integra o Banco de Tecnologias Sociais da Fundação.

permanece em aberto porque tem sido acionado como uma categoria política, dado seu histórico os e valores que o informam. Ao entender o termo como polissêmico não fazemos disso um problema ou limitação. A partir da descrição e análise das experiências de tecnologia social desenvolvidas pela UFF, além de permitir conhecer como a universidade tem se mobilizado em torno dessa agenda, podemos refletir sobre essa área de conhecimento e oferecer uma contribuição teórica metodológica para os estudos sobre ciência, tecnologia e sociedade.

Percebemos, nesse sentido, que a tecnologia social não possui exatamente um conceito, mas representa diferentes experiências, na maioria das vezes alternativas aos modelos hegemônicos existentes, podendo ser acionado conforme a intencionalidade política do que se quer defender. É somente quando nos debruçamos sobre as evidências empíricas, ou seja, quando estudamos o objeto pesquisado, que podemos perceber como está sendo apropriado esse tema, e em que contextos e quais valores estão sendo acionados. Do caminho realizado pelo conceito schumpeteriano de

inovação até uma adequação sociotécnica (e que também é agenda de pesquisa de estudos sobre ciência, tecnologia e sociedade), foram mobilizadas várias referências bibliográficas para entender essa realidade. A bibliografia consultada expressa a insatisfação teórica metodológica para expressar esse termo (e suas experiências) em suas expressões interdisciplinares. De todo modo, a publicação do Catálogo e sua análise nos permite fazer uma entrega importante: sistematizar em uma publicação os investimentos da UFF em temas de relevância social e, a partir disso, refletir teórica e metodologicamente sobre isso.

## Agradecimentos

Parte das contribuições presentes nesse texto podem ser encontradas na Apresentação do Catálogo de Tecnologias Sociais 2017, da Agência de Inovação da Universidade Federal Fluminense, disponível em <http://tecnologiasocial.sites.uff.br/catalogo-de-tecnologias-sociais/>

## Referencias

- ALBUQUERQUE, L. C. de. (2009). Tecnologias Sociais ou Tecnologias Apropriadas? O Resgate de um Termo. In: A. OTTERLOO [et al.] (org). *Tecnologias Sociais: caminhos para a sustentabilidade* (pp. 14-23). Brasília: RTS.
- BAUMGARTEN, M.; MACIEL, M. L.; SOBRAL, F. (2017). Ciência, Tecnologia e inovação social. Liinc em *Revista, Rio de Janeiro*, 8(1), pp. 1-10.
- BIGNETTI, L. P. (2011). As inovações sociais: uma incursão por ideias, tendências e focos de pesquisa. *Ciências Sociais Unisinos*, 47(1), pp. 3-14.
- BRASIL. LEI Nº 10.683, DE 28 DE MAIO DE 2003. Dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, e dá outras providências. Brasília, DF.
- BRASIL. DECRETO Nº 4.764, DE 24 DE JUNHO DE 2003. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções Gratificadas do Ministério do Trabalho e Emprego, e dá outras providências. Brasília, DF.
- BRASIL. PL. Nº 111/2011, DE 15 DE OUTUBRO DE 2015. Institui a Política Nacional de Tecnologia Social. Brasília, DF.
- BRASIL. PL. Nº 3329/2015, DE 15 DE OUTUBRO DE 2015. Institui a Política Nacional de Tecnologia Social. Brasília, DF.
- DAGNINO, R. (Org.). (2009). *Tecnologia Social: ferramenta para construir outra sociedade*. Campinas: São Paulo. UNICAMP.
- DAGNINO, R; BAGATTOLLI, C. [et. al]. (2009). Como transformar a tecnologia social em política pública?. In: DAGNINO, R. (Org.). *Tecnologia Social: ferramenta para construir outra sociedade*. Campinas. São Paulo. UNICAMP.
- DIAS, R. De B. (2013). Tecnologia social e desenvolvimento local: reflexões a partir da análise do programa um milhão de cisternas. *Revista brasileira de desenvolvimento regional*, 1(2), pp. 173-189.
- DUQUE, T. O.; VALADÃO, J. De A. D. (2017). Abordagens teóricas de tecnologia social no brasil. *Pensamento Contemporâneo em Administração*, 11(5), pp. 1-19.
- ETZKOWITZ, H. & CHUNYAN ZHOU. (2017). Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. *Estud. Av.* 31(90). São Paulo. May/Aug.
- FRANÇA FILHO, G.C., LAVILLE, J.L. (2004). *Economia Solidária: Uma abordagem Internacional*. Porto Alegre: Editora da UFRJ.
- GARCIA, S. G. (2014). A tecnologia social como alternativa para a reorientação da economia. *Estudos Avançados*, 28(82), p. 251-275.
- HULGARD, L.; FERRARINI, A. (2010). Inovação social: rumo a uma mudança experimental na política pública? *Ciências Sociais Unisinos*, 46(3), pp. 256-263.
- MACIEL, A. L. S.; FERNANDES, R. M. C. (2011). Tecnologias sociais: interface com as políticas públicas e o Serviço Social. *Serv. Soc. Soc.*, 105, pp. 146-165.
- MARTINS, L. P. B; SILVA, E. P; SILVA, E. L. P. (2017). Catálogo de Tecnologias Sociais (org.). N.1 Volume 1, UFF.
- MEDEIROS, C. B. de et al. (2017). Inovação social além da tecnologia social: constructos em discussão. *Race, Joaçaba*, 16(3), pp. 957-982.
- MUKENDI, J.; WELCHEN, V.; FOLCHINI L. ; MACHADO,V.; DALLE MOLLE, F., CANDATEN, L; . COMIN, J.; CHAIS, C.; MONTEIRO,V; GANZER, P. P; PRODANOV, C.; DORION, E; MUNHOZ OLEA, P. (2017) Inovação Social nas Ciências Sociais: Uma Análise Bibliométrica de 2007 à 2017; XVII de IC, UCS, outubro de 2017.
- OLIVEIRA, E. M. (2004). Empreendedorismo social no Brasil: atual configuração, perspectivas e desafios – notas introdutórias. *Revista FAE, Blumenau*, 7(2), pp. 9-18.
- PREMEBIDA, A; NEVES, F. M.; ALMEIDA, J. (2011). Estudos sociais em ciência e tecnologia e suas distintas abordagens. *Sociologias, Porto Alegre*, 13(26), pp. 22-4.
- RODRIGUES, I; BARBIERI, J. C. (2008). A emergência da tecnologia social: revisitando o movimento da tecnologia apropriada como estratégia de desenvolvimento sustentável. *Revista de Administração Pública*, 42(6), pp. 1069-1094.
- SINGER, P. (2003). *O que é economia?* São Paulo: Contexto.