



Revista Organizações & Sociedade
2025, 32(112), 001-029

© Autor(es) 2025

Seção: Artigo

DOI 10.1590/1984-92302025v32n0011PT

e-location: ev32n0011PT

eISSN 1984-9230 | ISSN 1413-585X

www.revistaoes.ufba.br

NPGA, Escola de Administração

Universidade Federal da Bahia

Editora Associada:

Marlei Pozzebon

Recebido: 18/12/2023

Aceito: 17/02/2025

Fervor e resistência na construção do campo da tecnologia social no Brasil: a complexa história das políticas públicas nas duas últimas décadas

Felipe Addor^a

Andreia Ingrid Michele do Nascimento^b

Arquimedes Belo Paiva^c

^a Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

^b Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, Brasil

^c Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, Brasília, Brasil

Resumo

Este trabalho possui como objetivo compreender como a tecnologia social se desenvolveu a partir dos programas, projetos e planos do Governo Federal brasileiro nas últimas duas décadas (2003-2023) em interação com os seus atores centrais, especialmente localizados nas universidades e nos movimentos sociais. Em uma abordagem marcadamente exploratória e qualitativa, foram analisados os Planos Plurianuais (PPA), as Estratégias Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI), os Planos de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação (PACTI) e as Chamadas Públicas

desenvolvidas por instituições federais, tais como o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP). Foi construída uma periodização constituída por três fases (o Grande Ciclo, o Descenso e a Retomada) das políticas públicas de fomento à Tecnologia Social que perpassam os 7 (sete) últimos governos federais. Por fim, buscou-se avaliar as particularidades e as vinculações recíprocas construídas pela trama das políticas públicas no campo da tecnologia social, assim como as possibilidades de reconfiguração da área a partir da reorganização em torno de uma renovada agenda para a Tecnologia Social no Brasil.

Palavras-chave: tecnologia social; política de ciência e tecnologia; movimentos sociais; mcti; cnpq.

Introdução

No campo das políticas econômicas, é conhecido o debate sobre as perspectivas do desenvolvimento econômico. Há os economistas, com uma visão mais ortodoxa, que afirmam que é preciso fazer “crescer o bolo para depois distribuir”, ou seja, é preciso avançar em políticas de crescimento econômico, o que naturalmente levaria a uma melhoria do bem-estar geral da população; seguindo os passos dos países centrais, conseguiremos chegar a uma qualidade de vida geral igual a deles. Essa perspectiva, que se estrutura em uma visão linear do desenvolvimento econômico, como se tivesse um único caminho, já foi vastamente contradita, reforçando outra perspectiva que complexifica a análise das políticas econômicas e defende que é preciso promover uma redução das desigualdades e um maior acesso à renda pelos grupos marginalizados para se conseguir avançar conjuntamente como país. Celso Furtado explora esse embate de visões, argumentando como as políticas econômicas dos países periféricos (inclusive o Brasil) são justificadas a partir da construção de um mito que inviabiliza as discussões mais profundas: o mito do desenvolvimento econômico (Furtado, 1974).

Similarmente, podemos afirmar que há uma compreensão que prevalece no campo tecnológico que se arvora na mesma perspectiva conservadora e fetichista, defendendo que há um caminho único para o desenvolvimento tecnológico, similar aos dos países centrais, e quanto mais o Brasil avançar nesse sentido a maioria da população brasileira terá, automaticamente, seus problemas resolvidos pelas tecnologias, gerando um bem-estar generalizado e uma diminuição da pobreza e da desigualdade. Podemos afirmar que paira no ar dos intelectuais, pesquisadores, gestores públicos, empresários do campo tecnológico uma visão estruturante que se baseia em outro mito: o mito do desenvolvimento tecnológico.

Entretanto, um olhar mais cuidadoso e sensível para a realidade do nosso país e do mundo permitirá chegar, sem muitas dificuldades, a uma conclusão diferente. Ainda que os “avanços tecnológicos” tenham permitido uma série de melhorias na qualidade de vida, e isso não se pode negar, o que podemos ver é uma sociedade que caminha, de forma estrutural, para a consolidação de um abismo cada vez maior entre seus cidadãos, com os mais ricos concentrando cada vez mais a riqueza gerada pela população mundial, e os mais pobres vendo sua vida melhorar muito pouco ou nada. E a tecnologia cumpre um papel fundamental na construção desse abismo.

Apenas para fazer uma referência rápida e superficial, podemos pegar um dos relatórios da ONU mais recentes (ONU, 2022), e destacar que temos cerca de 3,5 bilhões de trabalhadores no mundo, sendo que a maioria deles (61%) atuando no setor informal. Em 2021, havia cerca de 828 milhões passando fome (um aumento de 6% em relação à 2020, e de 22% em relação a 2019), e em torno de 2,3 bilhões de pessoas em situação de insegurança alimentar moderada ou grave, o que significa 29,3% da população, quase um terço da população mundial (com maior incidência sobre as mulheres - 31,9% - e menor sobre os homens - 27,6%). O relatório destaca ainda que a desigualdade está crescendo para mais de 70% da população global. Vijay Prashad destaca, com base no Relatório da Organização Internacional do Trabalho (OIT), que a exploração sobre os trabalhadores contemporâneos da cadeia produtiva do iPhone é dezenas de vezes maior que a dos tecelões no final do Século XIX, no início da Revolução Industrial: “A descoberta mais assombrosa da análise é que os trabalhadores de nosso tempo, que fabricam iPhones, são 25 vezes mais explorados do que os trabalhadores de fábricas têxteis dos século 19, na Inglaterra. A taxa de exploração dos trabalhadores do iPhone é de 2.458%” (Prashad, 2019).

O fracasso do modelo de desenvolvimento tecnológico hegemônico em resolver as questões sociais e os problemas ambientais alimentou um movimento que começou a questionar esse modelo, buscando construir outros caminhos para o campo tecnológico. Não entraremos no detalhe do processo histórico que ocorreu em diferentes países nessa busca por um outro paradigma tecnológico, mas neste artigo queremos resgatar um dos exemplos dessa reação ocorrida no Brasil, que foi o surgimento, a partir dos anos 2000, e consolidação do campo da Tecnologia Social (TS).

Nascido a partir da iniciativa de grupos diversos e alimentado por experiências em diferentes setores e regiões do país, o campo da Tecnologia Social vai ganhando espaço como forma de se pensar uma prática tecnológica que esteja visceralmente vinculada à resolução dos problemas dos grupos marginalizados do Brasil e, mais que isso, como estratégia de fortalecimento da organização comunitária e da formação política dos trabalhadores na luta por seus direitos. Esse movimento faz ganhar força essa pauta, que começa a entrar nos órgãos públicos e fazer surgir propostas de políticas públicas que valorizam a perspectiva trazida pela TS.

Neste artigo, buscamos fazer um resgate histórico da construção das políticas públicas de TS no Brasil, com o intuito de levantar elementos relevantes para se pensar uma política de Ciência, Tecnologia e Inovação com foco nas demandas populares, fomentando uma retomada dessas políticas, após anos de desprezo e escassez de recursos.

A criação, em 2023, no novo mandato do presidente Lula, da *Secretaria de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Social* no Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação e, dentro dela, do *Departamento de Tecnologia Social, Economia Solidária e Tecnologia Assistiva* (Brasil, 2023), representa: por um lado, uma grande oportunidade de se ampliar políticas públicas para esse campo, podendo fortalecer sua consolidação no ambiente político e acadêmico do país; e, por outro lado, um enorme desafio de se conseguir recuperar a gênese de todo esse processo, bem como chegar à radicalidade (à raiz) da proposta da TS para que se consiga implantar políticas que efetivamente construam caminhos alternativos e transformadores no campo tecnológico.

Este artigo apresenta uma síntese teórico-conceitual do campo da Tecnologia Social, recuperando alguns autores que vêm contribuindo para a estrutura teórica do campo. Em seguida, há três seções que detalham os três grandes momentos históricos do campo da TS: o Grande Ciclo (2003-2015), o Descenso (2016-2022) e a Retomada (2022-atual). Naturalmente, sabemos que,

como na maioria dos processos históricos, não há um marco explícito e definitivo que divide esses três momentos, mas podem ser vistos indícios claros de tendências a partir de uma série de elementos que nos fizeram propor essa divisão. Finalizamos o artigo com as considerações finais e perspectivas que se percebem para o campo da Tecnologia Social.

Apresentação teórico-conceitual sobre a construção do campo da tecnologia social

A perspectiva da Tecnologia Social é fruto de um longo processo histórico que envolve reflexão e prática, e que resultou não simplesmente em um conceito teórico, mas em uma proposta com valores e princípios metodológicos, que, por um lado, denota a completa incapacidade do modelo hegemônico de desenvolvimento tecnológico em promover um processo de transformação que resulte na melhoria da qualidade de vida para a maioria da população, e, por outro lado, propõe/promove um novo paradigma tecnológico estruturado a partir de relações democráticas, da cooperação, da organização comunitária, da valorização dos diferentes saberes, do impacto no território, da emancipação tecnológica e do fortalecimento da autonomia.

Resgate do conceito tecnologia social

O campo da TS tem como base fundamental do seu argumento o questionamento da ideia de neutralidade da ciência e da tecnologia, destacando a presença de valores e princípios nos processos e artefatos tecnológicos, os quais podem ser profundamente antagônicos com os que regem as bandeiras das lutas populares. A tecnologia convencional, de forma geral, fortalece os valores e princípios capitalistas da sociedade (individualismo, competição, hierarquia, exploração dos trabalhadores e subjugação da natureza) e tem servido de ferramenta para consolidar um projeto de sociedade que amplia cada vez mais o fosso entre as pessoas mais ricas e os grupos marginalizados (Novaes & Dias, 2010; Dagnino, 2014).

Partindo da crítica aos princípios que orientam o desenvolvimento tecnológico convencional, ganha força uma abordagem que defende a democratização do processo tecnológico, ou seja, a necessidade de incluir outros grupos de trabalhadores nos espaços de tomada de decisão tecnológica. Conforme defende Feenberg (2020, p. 12): “A democratização técnica nas sociedades capitalistas envolve a retomada, sob a pressão pública, de questões menosprezadas. A demanda por democratização consiste em uma reivindicação em favor da ampliação e do reconhecimento formal das contribuições de não especialistas”.

Para tanto, torna-se necessário promover ambientes de troca de saberes, conhecimentos, culturas, opiniões que permitam uma formação mútua e que viabilizem decisões construídas a partir dos diferentes pontos de vista apresentados. Nessa perspectiva, as universidades e institutos de pesquisa deixam de ser os detentores da capacidade de gerar tecnologias para serem transferidas à sociedade, e passam a ser mais um ator a contribuir em um processo mais amplo e diverso, que inclui a sociedade na análise do problema e na construção das soluções (Henriques, Alvear, & Oliveira, 2015).

Vale registrar que há uma disputa pelo conceito de Tecnologia Social de acordo com diferentes perspectivas e interesses institucionais envolvidos. Duque e Valadão (2017) exploram de

forma qualificada a diversidade de compreensões que há sobre o termo e os princípios carregados por cada abordagem. A partir de uma extensa análise bibliográfica, os autores concluem que há duas principais vertentes na definição de TS:

A primeira visão considera a Tecnologia Social não somente um artefato ou uma técnica, mas uma construção social que proporciona, para a comunidade, crescimento. (...) A segunda visão identificada emprega o termo tecnologia social para identificar tecnologias para o social, ou seja, técnicas, programas e procedimentos, utilizados para reparar mazelas sociais das comunidades, seja no âmbito da saúde, educação ou segurança pública (Duque & Valadão, 2017, p. 13-14).

O conceito de TS carrega como pauta, principalmente, deixar de pensar a tecnologia para os trabalhadores, como ocorre frequentemente no meio tecnológico, para passar a pensar a tecnologia *com* os trabalhadores. Ou seja, mais do que resolver problemas sociais imediatos e pontuais, podemos definir como objetivo central das experiências do campo da tecnologia social: democratizar o processo de desenvolvimento tecnológico, visando a construção de um processo coletivo, participativo, cooperativo, que permita o intercâmbio horizontal entre os diferentes saberes presentes, adequado aos valores socioculturais e ambientais daquela comunidade/território e que garanta a apropriação coletiva pelas pessoas envolvidas, fortalecendo sua autonomia e emancipação em relação a atores externos para o desenvolvimento e manutenção de tecnologias que afetem sua realidade (Addor, 2020).

Dessa forma, o que caracteriza centralmente a proposta da TS não está no produto tecnológico que se constrói, mas no processo como se dá a análise dos problemas e a construção das soluções tecnológicas. Conforme afirmam Addor e Santos (2022, p. 331):

A identificação de uma solução, uma máquina, uma ferramenta, um sistema, como TS não está ligado ao produto em si e nem ao problema que se resolveu. Não é o fato de uma tecnologia ter resolvido um problema social que a faz se identificar como TS. Nem tampouco é simplesmente por uma tecnologia ser de baixo custo ou por ter vindo a partir do conhecimento popular que a tornará identificável com esse campo. O que caracteriza o campo da Tecnologia Social é o processo e não o produto.

Não é por outro motivo que uma das principais referências para o campo é Paulo Freire e sua defesa de que as/os trabalhadoras/es tenham a capacidade de desenvolver uma análise crítica sobre sua realidade para transformá-la (Addor & Franco, 2020). Nesse sentido, é indissociável ao desenvolvimento de um projeto no campo da TS que se promova um processo de formação emancipadora das pessoas envolvidas, de forma que ampliem sua capacidade técnica e organizativa de promover impactos positivos sobre suas condições de vida e trabalho (Addor, Eid, & Sansolo, 2021). Rodrigues e Barbieri (2008), reforçam essa perspectiva argumentando que uma experiência de TS pressupõe um processo de construção coletiva e autônoma feita pelas pessoas que estão vivenciando aquela realidade e que serão impactadas/beneficiadas pelas inovações/tecnologias geradas.

Outros trabalhos também destacam a perspectiva territorial do conceito de TS. Souza e Pozzebon (2020) destacam que a Tecnologia Social pode ser vista como processo que considera o contexto de seu desenvolvimento. As autoras apresentam cinco mecanismos-chave que estão relacionados a uma perspectiva local de valorização da territorialidade. O território e seus atores avançam numa *reconfiguração sociotécnica da tecnologia*, “através da qual práticas sociais mobilizam métodos e ferramentas desenvolvidas com o objetivo de promover transformações sociais que ajudam a resolver problemas e atender necessidades relacionadas à exclusão e à pobreza” (Souza & Pozzebon, 2020, p. 234).

Não está no escopo deste artigo posicionar-se quanto a qual conceituação de Tecnologia Social defendemos ou estamos abordando neste trabalho, visto que o principal objetivo é fazer um resgate histórico da construção das políticas públicas para o campo, com maior destaque para as iniciativas governamentais de fortalecimento da pauta. Entretanto, gostaríamos de afirmar que, na nossa compreensão, o principal diferencial do campo da TS em relação ao modelo de desenvolvimento tecnológico convencional está na sua defesa de uma maior participação dos trabalhadores e das trabalhadoras em todo o processo tecnológico, desde a análise e diagnóstico da realidade em questão, com a valorização de suas experiências e saberes, até o processo de desenvolvimento de inovações tecnológicas, que devem ser construídas a partir daquela realidade e estar adequadas àquela cultura e ambiente. Estamos, portanto, alinhados com o que Duque e Valadão (2017) definem como “primeira visão”. Entendemos a ideia da democratização como fator fundamental do campo da TS, devendo esta ser um elemento estruturante na construção de políticas públicas para esse campo.

A construção institucional do campo da tecnologia social

O campo da TS passou, no início dos anos 2000, a estar presente em programas, instituições e políticas governamentais que propunham fortalecer a perspectiva de geração de trabalho e renda dos grupos populares, construindo, de forma participativa e interdisciplinar, soluções tecnológicas para atender suas demandas. Algumas articulações foram sendo costuradas, com destaque para a Rede de Tecnologia Social (RTS), que envolveu várias instituições da sociedade civil e do Estado e contribuiu na promoção de políticas de apoio ao campo. Segundo a Fundação Banco do Brasil (FBB), uma das protagonistas da Rede, calcula-se que entre os anos 2005 e 2011 tenham se envolvido cerca de 928 instituições e tenham sido investidos cerca de R\$ 444.000,00 (quatrocentos e quarenta e quatro milhões de reais) em uma variedade significativa de apoios e fomentos (RTS, 2011). A própria Fundação criou um *Banco de Tecnologias Sociais*, de forma a registrar diferentes experiências desse campo no país¹.

Vale destacar que nem todas as instituições e pessoas envolvidas nessa articulação possuíam uma perspectiva transformadora de TS, havendo uma diversidade de compreensão sobre o conceito. Trata-se de um conceito em disputa. Historicamente, a lógica capitalista vem se apropriando de conceitos contra-hegemônicos forjados nos espaços de resistência e das alternativas ao modo de produção dominante para ressignificá-los a partir dos seus interesses e valores, a exemplo dos conceitos de questão social, solidariedade, cooperação, sustentabilidade, inovação social, entre outros. O caso do conceito de TS não é diferente, e o conceito vem sendo ressignificado por atores da iniciativa privada a partir da perspectiva da inovação, do empreendedorismo individualista e da lógica desenvolvimentista de organização da sociedade.

A agenda da TS teve um protagonismo importante de grupos universitários que foram se formando a partir dessa visão crítica da ciência e tecnologia, e baseando sua atuação em projetos de extensão tecnológica que serviam como referência para as reflexões sobre o campo, também em uma busca de integração entre atuação na sociedade (extensão), formação de estudantes (ensino) e geração de conhecimento (pesquisa) – nestes casos, a agenda de pesquisa surge do próprio campo da extensão. Como exemplo de grupos que atuam no campo da TS, podemos citar o Núcleo de Solidariedade Técnica da UFRJ (Soltec/UFRJ), a Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares da Unicamp (ITCP/Unicamp), o grupo Pegadas da UFRN e o Núcleo Alternativas de Produção da UFMG. Todos esses coletivos, junto a outros, articularam-se na construção de dois espaços importantes de luta por essa pauta: o Encontro Nacional de Engenharia e Desenvolvimento Social (Eneds), criado em 2004; e a Rede de Engenharia Popular Oswaldo Sevá (REPOS), criada em um Eneds, no ano de 2014.

Em 2003, o tema da TS foi incorporado na Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social (SECIS) do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), com diversos documentos definidores de políticas, portarias, editais e chamadas públicas que institucionalizaram a Tecnologia Social no setorial de ciência e tecnologia. Uma série de outros órgãos começaram a incluir essa temática em sua pauta, como, por exemplo, a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), que criou a Área de Tecnologia para o Desenvolvimento Social (ATDS).

Vale destacar que outros órgãos públicos e privados também promoveram políticas que fortaleceram o campo da TS, como a Fundação Banco do Brasil. Além disso, um registro importante, fruto dessa articulação do início dos anos 2000, é a proposta de Projeto de Lei de Política Nacional de Tecnologia Social², que, após longos debates, se consolidou no PL nº 3329/2015. Essa proposta nasceu de um projeto apoiado pelo MCTI e executado pelo Instituto de Tecnologia Social (ITS Brasil), e contou com a participação da sociedade civil e Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs).

Como fruto do avanço da TS no âmbito acadêmico, destaca-se que, no ano de 2019, a mesma entrou como área prioritária em uma das chamadas públicas de maior prestígio no campo da extensão e do desenvolvimento tecnológico do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Trata-se da Bolsa de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora (DT) cuja finalidade é “distinguir o pesquisador, valorizando sua produção em desenvolvimento tecnológico e inovação” (CNPq, 2015). A área de TS foi direcionada para apoiar projetos que tenham como objetivo:

melhorar a qualidade de vida no meio urbano, por meio do desenvolvimento de tecnologias que atendam demandas sociais, especialmente nas áreas de educação, saúde, mobilidade, energia, habitação e segurança, englobando temas como plataformas educacionais; ambientes virtuais de aprendizagem; aprendizagem móvel; robótica educacional; laboratórios virtuais remotos; tecnologias assistivas; ferramentas para planejamento e gestão urbana integrada; tecnologias aplicadas à segurança pública; dentre outros (CNPq, 2021).

Assim, é possível perceber que essa chamada apresenta uma visão bem abrangente, estando aberta a processos de fato relacionados com a perspectiva da TS, mas também a outros vinculados à perspectiva da inovação e da tecnologia convencional, caracterizando essa disputa política e

epistêmica que há em torno do conceito. Neste sentido, ressalta-se ainda que, desde o ano de 2019, a TS possui entrada conjunta com as Tecnologias Educacionais, conformando a área de “Tecnologias Educacionais e Sociais” nas Chamadas da Bolsa DT (CNPq, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023).

Nesse bojo, assevera-se, de acordo com a linha mestra dos projetos contemplados na chamada ao longo dos anos, que os critérios de avaliação ainda estão mais pautados na lógica convencional e hegemônica da inovação. Desse modo, apesar da presença da TS na Chamada DT representar um avanço no cenário da política científica de área, o forte prestígio ao campo da inovação no certame gera a necessidade de um duplo avanço, a saber, (i) maior presença de avaliadores e membros do campo da TS no Comitê de Assessoramento e (ii) maior detalhamento das particularidades do campo da Tecnologia Social na Chamada Pública, com vistas a evitar os efeitos nocivos da perda conceitual na arena da TS e da promoção de uma falsa representação nos processos.

Nas seções seguintes, apresentamos o processo histórico de construção de políticas públicas no campo de TS, categorizado em 3 grandes momentos: Grande ciclo, o Descenso e a Retomada. Sendo que, a periodização está assentada em elementos de ordem marcadamente qualitativa e, subsidiariamente, quantitativa: os elementos qualitativos baseiam-se fundamentalmente na avaliação da posição estratégica que assume a Tecnologia Social no desenho institucional dos órgãos públicos no Brasil e de seus destacados outputs (Políticas, Planos e Projetos); em frente residual, os elementos quantitativos, fundamentam-se em apontamentos para os recursos orçamentários canalizados para a área, o que nos permite observar o contínuo movimento de empuxo (no seio do campo político alinhado com as causas populares) e influxo (em governos alinhados ao centro e à direita do espectro político nacional) do campo da Tecnologia Social a partir da ótica das políticas públicas no Brasil. Por fim, ressaltamos o caráter exploratório e descritivo do trabalho ora apresentado - apoiado em ampla revisão bibliográfica e análise documental -, portanto nem sempre transparente e concatenado para o grande público, conforme buscamos desvelar neste artigo.

1.^a Fase: grande ciclo do campo da tecnologia social (2003-2015)

No Brasil, desde os anos 70, temas relacionados ao campo da Tecnologia Social são de interesse de pesquisadores de Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs). Algumas experiências de desenvolvimento de tecnologias apropriadas foram destaque nesse período, acompanhadas por ações de Organizações da Sociedade Civil (OSC). Também foram relevantes algumas ações do governo federal, citadas acima, e de governos estaduais orientadas à divulgação e ao fomento de pesquisa nessa área, por meio de suas fundações de amparo à pesquisa.

Nos anos 2000, houve o surgimento de um polo aglutinador de ações relacionadas ao tema, que teve origem entre as OSCs, com destaque para a criação do Instituto de Tecnologia Social (ITS), e na área governamental as primeiras ações podem ser localizadas na Fundação do Banco do Brasil (FBB). Em 2001, a FBB criou o *Prêmio Tecnologias Sociais* com o objetivo de visibilizar as iniciativas na área e criar um Banco de Tecnologias Sociais para registro e acesso a tais experiências. Neste sentido, a partir de 2003, a Fundação começou a apoiar a replicação de tecnologias sociais (Fonseca, 2009).

Em 2003, foi criada a Secretaria Nacional de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social (Secis), no então Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), tendo sido antecedida por discussões, iniciadas

em 2002, que envolveram parte da comunidade de pesquisa, representantes de órgãos de estado (MCT, CNPq, FINEP, CGEE) e organizações da sociedade civil, articulados pela Academia Brasileira de Ciência (ABC) e pelo ITS. No mesmo ano, foi criado o grupo de trabalho “Ciência e Tecnologia e o Terceiro Setor”, que tinha como objetivo “elaborar propostas de formas e mecanismos de construção de parcerias entre o MCT e as organizações do Terceiro Setor” (Dias, 2009).

Em seguida, no final de 2002, foi instituído mais um colegiado, chamado de Grupo de Trabalho “Tecnologia para o Desenvolvimento Social”, que propôs a criação da Secretaria de Tecnologia para o Desenvolvimento Social e a criação de um Fundo Extraordinário para Ciência e Tecnologia para Ações Emergenciais (combate à fome, analfabetismo e dengue). Na proposta, a Secretaria teria por missão desenvolver políticas públicas e estratégias de atuação para implantação de ações voltadas ao desenvolvimento social e ao combate à fome. Entre as propostas de atuação da Secretaria estavam o lançamento de vários editais e a promoção de “formas de aplicação de tecnologias inovadoras, também conhecidas como tecnologias sociais ou tecnologias de inclusão”. O que demonstra que em 2002 já aparece registro do termo Tecnologias Sociais em documentos referenciais do MCTI.

A Secis viabilizou o apoio a diversas iniciativas de tecnologia para o desenvolvimento social no País. Apesar de não ter uma Política Nacional de Tecnologia Social instituída, desde 2003, o tema passou a ganhar espaço no Ministério. Cabe destacar que o entendimento do conceito de TS sempre foi alvo de disputas na gestão e na burocracia do MCTI. O conceito de Tecnologia Social é polissêmico; portanto, no interior do MCTI o embate não seria diferente. Então, muitos dos projetos apoiados diretamente acabaram tendo uma característica de transferência de tecnologia, sem processo de construção coletiva, sem adequação sociotécnica, sem troca de saberes e sem a perspectiva da transformação social. Um pouco diferente, foi o caso dos projetos apoiados por meio de chamadas e editais, pois passavam por um enquadramento em critérios pré-definidos e avaliados por um comitê técnico, o que, a depender da formação do comitê, poderia ter diminuído o apoio a projetos de mera transferência tecnológica.

Quase que concomitantemente ao início da Secis, como citado anteriormente, ocorreu o encontro de instituições governamentais e não governamentais em busca de sinergias e de aperfeiçoamentos de suas atuações por meio do campo da Tecnologia Social, o que resultou na formação da Rede de Tecnologia Social (RTS). A FBB, o MCT, a Finep, a Petrobras, a Secom-PR (Secretaria de Comunicação de Governo e Gestão Estratégica da Presidência da República) e o Sebrae (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas), ao longo do ano de 2004, prontificaram-se a organizar e conduzir um processo de mobilização e discussão para viabilizar a formação da Rede.

A RTS foi pensada, desde esse período, como sendo um instrumento de organização coletiva para a democratização, o acesso e a construção de soluções tecnológicas que promovam a inclusão social, adotando como conceito de Tecnologia Social os “produtos, técnicas e metodologias, reaplicáveis, desenvolvidos em interação com as comunidades e que representem efetivas soluções de transformação social” (RTS, 2011). O principal momento nesse início de mobilização foi a realização da I Conferência Internacional e Mostra de Tecnologias Sociais (São Paulo, novembro de 2004). Nesse evento, estiveram reunidas cerca de 400 pessoas, discutindo conceitos e apresentando propostas de operacionalização da Rede que viria a se formar. Na ocasião, foi lançado o livro “Tecnologia Social: uma estratégia para o desenvolvimento” (RTS, 2011).

A Rede de Tecnologia Social (RTS) foi inaugurada dia 14 de abril de 2005, em Brasília, de forma articulada e organizada, fruto de meses de debates e muita participação. Naquele momento, a Rede tinha 30 organizações, contando com segmentos diferentes da sociedade: ONGs, órgãos de governo, universidades e empresas. O ato de lançamento formalizou o Documento Constitutivo e a decisão de que deveria ser formada uma Secretaria Executiva, em Brasília, a ser custeada pelas instituições mantenedoras da Rede. A missão da RTS era “reunir, organizar, articular e integrar um conjunto de instituições e ações, com o propósito de contribuir para a promoção do desenvolvimento sustentável, mediante a difusão e a reaplicação, em escala, de Tecnologias Sociais” (RTS, 2011). Entre 2005 e 2011, aderiram à RTS 928 instituições de todas as regiões do Brasil e de outros países, notadamente Peru, Colômbia e Venezuela (RTS, 2011). Entretanto, a redução das políticas e recursos direcionados para o campo da TS levou a uma desmobilização, e, em 2011, a RTS foi extinta.

No tocante ao aspecto do macroplanejamento do Estado Federal Brasileiro, o Plano Plurianual (PPA) - estabelecido pela Constituição Federal (Brasil, 1988) - com previsão de vigência de quatro anos, com a função de plano central de governo, é considerado o principal instrumento de planejamento orçamentário de médio prazo do Governo Federal. Essa peça orçamentária define as diretrizes, os objetivos e as metas da administração pública federal, contemplando as despesas de capital e outras delas decorrentes, além daquelas relativas aos programas de duração continuada. É imprescindível pensar o planejamento governamental como um processo dinâmico em sintonia com as mudanças que se operam nas dimensões política, social e econômica do país, relativas às preferências e demandas (crescentemente complexas) dos vários grupos sociais que compõem a sociedade brasileira (De Toni, 2014).

Assim, o PPA de 2004 a 2007 (Tabela 1), trouxe em seu megaobjetivo de governo II, o “crescimento com geração de trabalho, emprego e renda, ambientalmente sustentável e redutor das desigualdades sociais”, com o desafio setorial de “ampliar, desconcentrar regionalmente e fortalecer as bases culturais, científicas e tecnológicas de sustentação do desenvolvimento, democratizando o seu acesso”. Nesse quadriênio, o MCT implantou o *Programa 0471 - Ciência e Tecnologia para Inclusão Social*, com o objetivo de “ampliar a capacidade local e regional para gerar e difundir o progresso técnico, visando à competitividade econômica e à qualidade de vida da população” (Brasil, 2004). O público-alvo do programa foram as universidades, instituições de pesquisa, empresas, prefeituras e entidades empresariais.

Tabela 1

Tecnologia Social nos Planos Plurianuais do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação de 2004 a 2023

PPA	Megaobjetivo - Visão Estratégica	Desafio Setorial	Programa	Objetivo	Público	Ação Orçamentária - Iniciativa
2004 - 2007	II) Crescimento com geração de trabalho, emprego e renda, ambientalmente sustentável e redutor das desigualdades sociais.	Ampliar, desconcentrar regionalmente e fortalecer as bases culturais, científicas e tecnológicas de sustentação do desenvolvimento, democratizando o seu acesso	0471 - Ciência e Tecnologia para Inclusão Social	Ampliar a capacidade local e regional para gerar e difundir o progresso técnico, visando à competitividade econômica e à qualidade de vida da população	Universidade, instituições de pesquisa, empresas, prefeituras e entidades empresariais	Ação 0750 - Apoio à Inovação Tecnológica Apropriada ao Desenvolvimento Local Sustentável (PTA) Ação 0862 - Apoio à Pesquisa e Inovação para o Desenvolvimento Social
2008 - 2011	Promover a inclusão social e a redução das desigualdades	Promover a ciência e a tecnologia para o desenvolvimento social	0471 Ciência, Tecnologia e Inovação para Inclusão e Desenvolvimento Social	Ampliar a capacidade local e regional para gerar e difundir o progresso técnico e científico visando à melhoria da qualidade de vida das populações em situação de vulnerabilidade social	Pop. excluída rural e urbana; pessoas com deficiência; povos indígenas e comunidades tradicionais; mulheres e comunidades negras; participantes do programa da juventude; pessoas com insegurança alimentar e nutricional; pequenos produtores; micro e pequenas empresas; populações de regiões deprimidas social e economicamente; e empreendimentos econômicos solidários	Ação 8976 - Apoio à Pesquisa, Inovação e Extensão Tecnológica para o Desenvolvimento Social
2012 - 2015	Visão Estratégica: Por seu modelo de desenvolvimento	Macrodesafio: Ciência, Tecnologia e Inovação: consolidar a ciência,	2021 - Ciência, Tecnologia e Inovação	0500 - Promover a ciência, tecnologia e inovação para a inclusão produtiva e o	Não há	Iniciativa - 01QK - Apoio a projetos de Tecnologia Social e de Tecnologia Assistiva Meta: Apoiar 15

	sustentável, bem distribuído regionalmente, que busca a igualdade social com educação de qualidade, produção de conhecimento, inovação tecnológica e sustentabilidade ambiental.	tecnologia e inovação como eixo estruturante do desenvolvimento econômico brasileiro		desenvolvimento social. *Um programa era composto por vários objetivos		projetos de tecnologia social, tecnologia assistiva e extensão tecnológica
2016 - 2019	Visão de Futuro: uma economia sólida, dinâmica e sustentável, capaz de expandir e renovar competitivamente sua estrutura produtiva com geração de empregos de qualidade e com respeito ao meio ambiente	Diretriz Estratégica: Promoção da ciência, da tecnologia e da inovação e estímulo ao desenvolvimento produtivo, com ampliação da produtividade, da competitividade e da sustentabilidade e da economia	2021 - Ciência, Tecnologia e Inovação	1055 - Promover políticas e ações colaborativas de ciência, tecnologia e inovação para a inclusão social	Não há	Iniciativa 04UB - Estímulo e apoio à cooperação científica com base na formação de redes para o fortalecimento de projetos voltados a inovações tecnológicas relacionadas a Rede de Pesquisadores em Soberania e Segurança Alimentar e nutricional, Inclusão Digital, cidades sustentáveis, mobilidade, transporte, habitação, saneamento, desporto e lazer, voltadas para municípios e comunidades tradicionais Meta: 044F - Apoiar 40 projetos de tecnologias sociais e assistivas
2020 - 2023	Não há	Diretriz 04 - Eficiência da ação do setor público, com a valorização da ciência e tecnologia e redução da ingerência do Estado na economia	2204 - Brasil na Fronteira do Conhecimento	1176 - Otimizar a capacidade científica do país na dimensão dos desafios da realidade brasileira	Não há	Meta 052P - Aumentar a participação dos dispêndios públicos em pesquisa e desenvolvimento (P&D) em relação ao Produto Interno Bruto (PIB) para 0,7%

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos Planos Plurianuais de 2004 a 2023 (Brasil, 2004, 2008, 2012, 2016, 2019).

Duas Ações foram destinadas a esse programa: a *Ação 0750 - Apoio à Inovação Tecnológica Apropriada ao Desenvolvimento Local Sustentável*; e a *Ação 0862 - Apoio à Pesquisa e Inovação para o Desenvolvimento Social*. Dentro do escopo da execução orçamentária dessas duas ações foram apoiados projetos de Tecnologia para o Desenvolvimento Social.

No PPA de 2008 a 2011, o tema da inclusão social entrou de forma explícita no objetivo de governo (promover a inclusão social e a redução das desigualdades) e o objetivo setorial também destacou o desenvolvimento social (promover a ciência e a tecnologia para o desenvolvimento social). A novidade desse PPA foi que, além do programa anterior de responsabilidade do MCT, incluiu a *Ação Fomento à Difusão de Tecnologias Sociais para Comunidades Tradicionais*, tendo como responsável pela execução o MCT, dentro do *Programa Comunidades Tradicionais* do Ministério do Meio Ambiente (Brasil, 2008). É a primeira vez que a Tecnologia Social aparece textualmente no PPA. Essa ação orçamentária foi proposta por integrantes da Carreira de Gestão, Planejamento e Infraestrutura em Ciência e Tecnologia lotados na Secis/MCT e sua demanda foi construída na participação do ministério por esses servidores na Comissão Nacional de Povos e Comunidades Tradicionais.

É interessante destacar nesse PPA que grupos populacionais específicos foram citados no objetivo do *Programa 0471 - Ciência, Tecnologia e Inovação para Inclusão e Desenvolvimento Social*. Entre eles estavam: povos indígenas e comunidades tradicionais; mulheres e comunidades negras; participantes do programa da juventude; pessoas com insegurança alimentar e nutricional; pequenos produtores; micro e pequenas empresas; populações de regiões deprimidas social e economicamente, especificamente, população de catadores de materiais recicláveis e suas famílias; e empreendimentos econômicos solidários.

O PPA 2012 - 2015 do MCT incorporou a preocupação com a inclusão produtiva no âmbito da CTI dentro do *Objetivo 0500 - Promover a ciência, tecnologia e inovação para a inclusão produtiva e o desenvolvimento social*. Em vez de ações, esse PPA inova com as chamadas Iniciativas, substituindo as antigas Ações Orçamentárias. Sendo que uma Iniciativa poderia reunir várias ações orçamentárias, que estavam presentes agora apenas na Lei de Diretrizes Orçamentárias (LOA). É a primeira vez que no PPA do MCT aparece a meta específica de apoio a projetos de Tecnologia Social e de Tecnologia Assistiva (Brasil, 2012).

Nesse momento, inicia-se um problema conceitual e de entendimento do que é Tecnologia Social e do que é Tecnologia Assistiva, que perdura até o PPA vigente em 2023, como se as duas categorias fossem sinônimos, principalmente como estratégia na execução orçamentária.

Notadamente no Plano Plurianual 2016 - 2019, o então MCT teve a incorporação da Inovação em seu nome tornando-se MCTI, sendo que esta alteração provocou também o debate a respeito da inclusão social. Na descrição, em vez de grupos populacionais específicos, são colocados temas, como inclusão digital, segurança alimentar e nutricional, cidades sustentáveis. A única exceção foi para as Comunidades Tradicionais que permaneceram citadas na descrição. O problema da meta específica de apoio a projetos de Tecnologia Social e de Tecnologia Assistiva continua como no PPA anterior (Brasil, 2016).

É nessa fase do Grande Ciclo da TS que foi elaborada a primeira proposta de Projeto de Lei de Política Nacional de Tecnologia Social, PL nº 111/2011, que se consolidou no atual PL nº 3329/2015, como citado na seção anterior.

O Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação 2007-2010 (PACTI), anunciado em novembro de 2007, ainda no marco temporal da Primeira Fase, constituiu um importante instrumento de orientação das ações de Estado para as atividades de CTI, na medida em que propôs programas e direcionou o aporte de recursos numa abordagem sistêmica e estratégica. Entre suas prioridades estratégicas, constava como IV prioridade: Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Social. A atuação do MCT nesse sentido se expressou, especialmente, no investimento feito na Semana Nacional de CTI, na Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), nos Centros Vocacionais Tecnológicos (CVTs) e nos Telecentros.

Ainda no campo dos documentos com as estratégias para a área de CTI, foi lançada em 2011, a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação – ENCTI (2012-2015), a Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Social aparece com um dos programas prioritários para os setores portadores de futuro. Nessa primeira ENCTI, a CTI para o Desenvolvimento Social teve três vertentes principais: (i) popularização da CTI e melhoria do ensino de ciências; (ii) inclusão produtiva e social; e (iii) tecnologias para cidades sustentáveis. Aparecendo pela primeira vez na ENCTI o termo Tecnologias Sociais, no objetivo: “desenvolver e aplicar tecnologias sociais e promover a extensão tecnológica para a inclusão produtiva e social”.

Sistematizamos, na Tabela 2, os diferentes editais de apoio a projetos de Tecnologia Social no período do Grande Ciclo, com participação do MCT e que tiveram importância no apoio a projetos no campo de TS. Os editais se concentram entre 2005 e 2013. Foram selecionados os que trazem no título da Chamada “Tecnologia Social”, “para Inclusão Social”, “Tecnologias Apropriadas”, “Tecnologias para o Desenvolvimento Social” ou ainda no caso do edital dos Empreendimentos Econômicos Solidários, os que tiveram recursos da Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social do MCTI. Consta na tabela a Chamada extemporânea de 2028, que será abordada detalhadamente na fase do Descenso.

Tabela 2
Editais de apoio a projetos de Tecnologia Social entre 2004 a 2023

Título da chamada	Sigla	Projetos contemplados	R\$ (milhões)
Apoio a Projetos de Tecnologias Sociais para Inclusão Social dos Catadores de Materiais Recicláveis	Edital CT-Agro/CT-Hidro/ MCT/CNPq nº 018/2005	35	4
Apoio a Projetos de Extensão e Disponibilização de Tecnologias para Inclusão Social.	Edital CT-AGRO/CT-HIDRO/ MCT/CNPq - nº 019/2005	92	10
Apoio a Projetos de Geração e Disponibilização de Tecnologias de Base Ecológica Apropriadas à Agricultura Familiar.	Edital MCT/CNPq/MDA/CT-Agro- nº 020/2005.	53	4
Apoio a Projetos de Tecnologias Sociais para Comunidades Tradicionais e Povos Indígenas	Edital MCT/MMA/SEAP/ SEPPIR/CNPq nº 026/2005.	42	3,2
Apoio a Projetos de Geração e Disponibilização de Tecnologias para a Agricultura Familiar de Base Ecológica, Comunidades Tradicionais e Povos Indígenas	Edital MCT/CNPq/SEAP-PR/ CT- Agronegócio/CT-Verde Amarelo/CT-Saúde/CT-Hidro – Nº 07/2008	52	5

Propostas de Pesquisa, Desenvolvimento Científico e Extensão Tecnológica para Inclusão Social	Edital MCT/CNPq N° 029/2009.	52	3
MCT/FINEP/Ação Transversal - Tecnologias para o Desenvolvimento Social	Edital MCT/FINEP/Ação Transversal - 1/2009		17,3
Incubação de Empreendimentos Econômicos Solidários - Chamada Pública	MCTI/SECIS/MTE/SENAES/CNPq N° 89/2013	84	20
Tecnologia Social	Chamada CNPq/MCTIC/MDS n°. 36/2018	63	4,9
Total		473	71,4

Fonte: Elaborado pelos autores.

A Tabela 2 apresenta os resultados de financiamentos que apoiaram uma série de projetos vinculados ao campo da Tecnologia Social ao longo desse período, o que serviu para apoiar no sua maior difusão e fortalecimento. Registramos um total de 274 projetos apoiados afins ao campo da Tecnologia Social, com um investimento de cerca de R\$ 70 milhões. Vale destacar que o último edital registrado, lançado em 2018, é um resultado tardio de articulações realizadas nos anos anteriores, o que justifica o fato de ele já ter sido efetivado em um momento político adverso ao campo da Tecnologia Social.

2.^a Fase: descenso das políticas de fomento (2015-2022)

A destituição do governo Dilma Vana Rousseff (2011-2016) logo no primeiro ano de implementação do Plano Plurianual 2016-2019 inicia a fase do descenso das políticas de fomento à Tecnologia Social que perdurará, em nossa proposição, até o ano de 2022. Nesse sentido, observa-se emblematicamente o acompanhamento da alteração organizacional e regimental do MCTI que então funde-se com o Ministério das Comunicações. A Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social se torna, em um primeiro momento, um departamento (Departamento de Políticas e Programas para Inclusão Social - DEPIS) dentro da Secretaria de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento. Em segundo momento, em 2019, o tema se dilui dentro de uma coordenação-geral (Coordenação-Geral de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas), no Departamento de Políticas e Programas de Ciências da Secretaria de Políticas para Formação e Ações Estratégicas (Brasil, 2019).

Nessa dinâmica, destaca-se que o PPA 2019-2023, sob a gestão do Governo Jair Messias Bolsonaro (2019-2022), traçado para o MCTIC teve por mote a eficiência da ação do setor público com a “valorização da ciência e tecnologia” e redução da ingerência do Estado na economia. Neste viés, o tema do desenvolvimento social é substituído pelo desenvolvimento sustentável, ou seja, altera-se a centralidade do social em prol de um “desenvolvimento sustentável”. Assim, a Tecnologia Social desaparece do PPA no âmbito do MCTI *pari passu* com a alteração da estrutura regimental destinada à inclusão social no órgão central da ciência, tecnologia e inovação no Brasil.

Sublinha-se que a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI 2016-2022), validada pelo Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia em 13 de dezembro de 2016 - portanto, em pleno Governo Michel Temer (2016-2018) - continha a orientação estratégica de médio prazo para a implementação de políticas públicas na área de CT&I, assim como serviria de subsídio à formulação de outras políticas de interesse. A ENCTI 2016-2022 aponta a Tecnologia Social como um de seus Temas Estratégicos, por ter sido construída ainda no período de crescimento da temática

e, em grande medida, ter sido elaborada a partir da colaboração de quadros técnicos formados neste primeiro período:

(...) foram selecionados onze temas em CT&I tidos como estratégicos para o desenvolvimento, autonomia e soberania nacional. Esses temas e suas estratégias associadas foram selecionados tendo como base a necessidade do SNCTI em propor soluções para: (...) o desenvolvimento de tecnologias sociais para a inclusão socioprodutiva com redução das assimetrias regionais na produção e acesso à ciência, tecnologia e inovação (MCTIC, 2018, p. 86).

Essa aparente centralidade da Tecnologia Social, justamente em período marcado pelo descenso das políticas de fomento à área, revela a complexa trama na qual a Tecnologia Social esteve envolta nas últimas duas décadas: por um lado, atua como resposta ao clamor pela participação da ciência no desenvolvimento social do país e, por outro lado, figura como bastião da resistência construída por múltiplos atores burocráticos no interior dos órgãos de Estado do país (marcadamente no MCTI e no CNPq e, residualmente, em pastas espalhadas pela Esplanada dos Ministérios). Essa leitura possui papel fundamental, pois defendemos que a Tecnologia Social deve ser vista não somente como um estandarte de determinado governo, mas sobretudo como um projeto coletivo que possui ramificações nas universidades, nos órgãos públicos, nas organizações da sociedade civil e nos movimentos sociais.

De tal modo, os *Planos de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação* (PACTI), elaborados já no Governo do Presidente Michel Miguel Elias Temer Lulia (2016-2018), demonstram essas correias muitas vezes invisíveis no plano da política macronacional, porém fundamentais para a perenidade dos propósitos da Tecnologia Social. Assim, o *Plano de Ação em Extensão Tecnológica para Inclusão Social* (MCTI, 2018) traçou um roteiro de prioridades estabelecidas para apoiar a implementação da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI 2016-2022), do Plano Plurianual 2019-2023 e das metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) por meio de 3 linhas temáticas: Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Regional e a Inclusão Social e Produtiva; Tecnologia Social; e Tecnologia Assistiva (Brasil, 2018).

A linha temática 2, específica para Tecnologia Social, tem por objetivo “contribuir para a efetivação da inclusão e do desenvolvimento social, tendo por base o conhecimento científico e tecnológico, mediante a utilização de tecnologias sociais”. Entre as estratégias de implementação, estão a reaplicação e a disponibilização de tecnologias sociais já existentes, por meio do lançamento de editais, chamadas públicas e encomendas específicas para diferentes instituições e áreas de atuação em consonância com a transversalidade de outras áreas da inclusão social. Também coloca determinados biomas e territórios como metas de atuação, privilegiando a Amazônia, o Semiárido, o Vale do São Francisco e as periferias de grandes centros urbanos, estimulando a desconcentração espacial das atividades de ciência, tecnologia e inovação.

Um ponto importante nas estratégias desenhadas é o intuito de estabelecer parceria institucional e programática com outras políticas públicas do ministério, com organizações do movimento social, com institutos de pesquisa e extensão, com universidades e com o setor privado, de forma a integrar e aumentar a eficiência das ações de ciência, tecnologia e inovação para a inclusão social.

Neste sentido, alcançamos o ponto nodal que dialeticamente permitiu o engendramento da superação da fase de descenso das políticas em Tecnologia Social, a saber, o lançamento da Chamada CNPq/MCTIC/MDS nº. 36/2018 (CNPq, 2018). Essa chamada, apesar de extemporânea ao grande auge das políticas de fomento científico alinhadas às políticas públicas no Brasil (Paiva, 2018), foi fruto direto de uma articulação envolvendo o CNPq, o MCTIC e o Ministério do Desenvolvimento Social (MDS) cujo resultado alcançou o valor global de R\$ 4.885.525,00 (quatro milhões, oitocentos e oitenta e cinco mil reais e quinhentos e vinte e cinco reais)³.

Conforme dados apresentados na Tabela 3, a Chamada Pública obteve uma demanda bruta de solicitantes de 549 (quinhentas e quarenta e nove) propostas, com uma demanda de recursos de cerca de R\$ 46 milhões, das quais apenas 63 (sessenta e três) projetos foram apoiados e efetivamente desenvolvidos no certame. Ou seja, mesmo em contexto de forte restrição orçamentária no setor de ciência, tecnologia e inovação, percebe-se que a demanda no campo da Tecnologia Social permaneceu alta e sem lastro suficiente de financiamento.

Tabela 3

Dados gerais da Chamada CNPq/MCTIC/MDS nº. 36/2018 - Tecnologia Social

Chamada	Demanda bruta	Demanda atendida	Áreas
Chamada CNPq/MCTIC/MDS nº. 36/2018	549 propostas	63 Propostas	A – Desenvolvimento de TS
	R\$ 46 milhões	(11, 47%)	B – Reaplicação, aperfeiçoamento e
		R\$ 4,9 milhões	disseminação de TS
			C – Avaliação de TS

Fonte: Elaborado pelos autores.

Observa-se que o certame propiciou a difusão de ações em tecnologia social por todas as regiões do país, e um total de 51 instituições contempladas, em similaridade com outros achados em política científica que atestam que chamadas temáticas propiciam ampliação do número de instituições executoras (Paiva, 2018, p. 96). A Região Nordeste aprovou o maior número de propostas, seguida por Sul (14), Sudeste (13), Centro-Oeste (9) e Norte (7). A distribuição percentual por região e as instituições executoras foram as seguintes:

- **Nordeste:** 20 projetos, 31,8%. Instituições: UFPE (3); UFRPE (2); IFPE; UFS (2); UFRN; IFRN; UERN; FUNCERN; UFRB; UEFS; UFPI; IFPI; UFC; UNILAB; UFCG; FEJAL.
- **Sul:** 14 projetos, 22,2%. Instituições: UFSM (2); UFPEL (2); PUCRS; UNIPAMPA; UCPEL; FURG; IF-Farroupilha; UFSC; FURB; IFSC; UFPR; UEPG.
- **Sudeste:** 13 projetos, 20,6%. Instituições: UNESP (2); UNICAMP; USP; IFSP; UFRJ; UFF; IFRJ; UERJ; FIOCRUZ; UFV (2); UFVJM.
- **Centro-oeste:** 9 projetos, 14,3%. Instituições: UnB (2); EMBRAPA (2); UFG; IFG; UFMS; UFGD; UNEMAT.
- **Norte:** 7 projetos, 11,1%. Instituições: UFPA (3); IFPA; UFRA; UFAM; IDSM

A análise aprofundada dos dados contidos nesta Chamada extemporânea possui relevância na medida em que revela a força do campo da Tecnologia Social, mesmo em um momento de descenso das políticas públicas na área. Deste modo, visualizar o espraio de seu desenvolvimento pelo território e as instituições nacionais constitui um importante exercício de síntese não apenas para o planejamento governamental, mas também para os diversos atores envolvidos com a construção do campo no Brasil.

Neste sentido, a chamada em análise possui plena aderência com as estratégias desenhadas no Plano de Ação em Extensão Tecnológica da busca pela valorização dos saberes locais, principalmente dos povos indígenas e das comunidades tradicionais e a utilização da estrutura pública da extensão universitária brasileira, como instrumento de disponibilização e apropriação de tecnologia. Além da implementação de métodos participativos com os atores sociais e as comunidades, para identificação de suas demandas e também de suas ofertas tecnológicas. É de se destacar que nestas estratégias de implementação há indicações de adequação sociotécnica e diálogo de saberes.

Neste sentido, apesar de a segunda fase ter sido marcada pelo descenso das políticas de fomento a Tecnologia Social, dialeticamente, é possível observar a completude do ciclo de planejamento dos instrumentos de ciência, tecnologia e inovação - via PPA, ENCTI e Plano de Ação I - culminando com o lançamento da Chamada CNPq/MCTIC/MDS nº. 36/2018 - Tecnologia Social. Tal esforço pode ser compreendido, em parte, pelas resistências internas travadas no interior do próprio Governo Federal - especialmente, elaboradas por integrantes da Carreira de Gestão, Planejamento e Infraestrutura em Ciência e Tecnologia (Brasil, 1993) no MCTI e no CNPq -, a partir de intrincadas relações mantidas por membros do campo da Tecnologia Social localizados, especialmente, nas Instituições Federais de Ensino Superior no país.

Essa reflexão nos revela ainda a certeza de que, apesar das pesadas resistências impostas pela chegada do governo de Jair Messias Bolsonaro (2019-2022), o Estado não é um bloco monolítico (Bourdieu, 2011; Poulantzas, 2019) no qual se desenvolvem as políticas públicas em pleno acordo com o chefe de plantão, mas sim uma arena a partir da qual são construídas - entre disputas e consensos, abertos ou velados - os diferentes projetos sociais, econômicos, culturais, políticos e científicos capitaneados pelos diversos estratos e segmentos sociais. Neste sentido, buscou-se caracterizar e desvelar, mesmo que rapidamente, essa complexa trama no campo da Tecnologia Social com o manifesto intuito de evidenciar as perdas e os ganhos deste jogo de poder, reconstrução capital para as táticas e estratégias futuras dos atores de área.

3.ª Fase: retomada (2022 - atual)

O descenso relatado na seção anterior levou a um profundo esgarçamento do tecido social, formado por Estado e sociedade, que se construiu em torno do campo da Tecnologia Social nos seus primeiros 15 anos de construção, mas não foi capaz de eliminar completamente os germes plantados na primeira fase das políticas de fomento à Tecnologia Social. Entretanto, os danos foram profundos e significativos para a compreensão do campo e de seus atores.

A RTS, que era o principal ente articulador, sofreu de sua dependência das instituições governamentais, e foi se desidratando até ser extinta em 2011. A ausência de políticas de financiamento para os grupos universitários e ONGs que atuavam na área, fragilizou esses coletivos,

que tinham cada vez menos pessoas e projetos em andamento. O cenário político nacional, que teve um ponto de inflexão em 2016 e depois foi deteriorando, também era um elemento de desestímulo das articulações, visto que a possibilidade de se conseguir efetivamente recuperar políticas importantes para esse campo, como o Proninc ou o Proext, era quase nula.

Porém, conforme traçado na seção anterior que apontou a resistência da tecnologia social na complexa trama do Estado brasileiro por meio de seus diversos atores e também como um fruto tardio da primeira fase do campo, elencamos o respiro vital que permitiu o início de um novo ciclo de rearticulação no campo da TS. Este foi representado pela articulação em torno da *Chamada CNPq/MCTIC/MDS nº. 36/2018 - Tecnologia Social* onde foram aprovados e apoiados mais de 60 projetos no campo da TS em plena fase de descenso do fomento à Tecnologia Social.

Ainda que a maioria deles não estivessem ligados à construção histórica feita anteriormente (e muitos deles sequer estivessem efetivamente no campo da TS, como alguns em que o projeto foi feito sem qualquer diálogo com a comunidade em que seria implantado), havia um grupo de professores/pesquisadores/extensionistas desenvolvendo ações afins ao campo. Assim, esse fato representou uma oportunidade para retomar um espaço de articulação em torno desse campo, já que a Rede de Tecnologia Social havia se desfeito. Em 2019, houve um encontro presencial dos coordenadores desses projetos que foi fundamental para pautar entendimentos, traçar diretrizes a respeito da política de TS e retomar uma articulação entre os diferentes sujeitos que se reconhecem neste campo, seja os já articulados nas redes existentes, seja aqueles que se inseriram no processo individualmente.

Primeiro, em um diálogo envolvendo pesquisadores de Instituições de Ensino Superior e gestores públicos que defendiam a agenda da TS em seus ministérios, criou-se, a partir de 2019, o Fórum de Tecnologia Social. Aos poucos, o Fórum foi se ampliando, e começou a se delinear como um espaço de “articulação de articulações”, ou seja, um espaço em que se encontravam representantes de outros coletivos e redes e que viam naquele fórum a possibilidade de aumentar a força de suas demandas e de tentar construir estratégias de resistência e sobrevivência no governo mais hostil à políticas de cunho social e às instituições de ensino superior que se viu no país nos últimos 40 anos.

O Fórum passou a se reunir periodicamente para analisar a conjuntura e debater estratégias para demandar políticas públicas para as diferentes áreas envolvidas: Economia Solidária, Tecnologia Social, incubadoras de cooperativas, extensão tecnológica, agroecologia, etc. A ampliação do escopo e da participação de diferentes grupos levou a uma mudança no nome do Fórum, que passou a se identificar como Fórum de Tecnologia Social e Economia Solidária (ForTES).

Como desdobramento dessa construção, e se aproveitando do espaço de articulação propiciado pelo edital do CNPq supracitado, no início de 2021 começou a ser desenhada a proposta da *Associação Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão em Tecnologia Social* (Abepets). Em seu documento inicial de sensibilização, constam como possíveis objetivos da Associação: “Realizar e apoiar eventos sobre Tecnologia Social; Elaborar publicações sobre experiências no campo da TS; Estabelecer diálogo com instituições e órgãos de financiamento; Estreitar relações com governos locais para fortalecer iniciativas de TS; Criar uma Revista (periódico); Apoiar a realização de projetos de extensão tecnológica; Apoiar a criação e fortalecimento de programas de pós-graduação na temática; Estabelecer relação com instituições estrangeiras, para intercâmbio e financiamento; Mapear uma rede de contatos regionais que atuem com a temática” (ABEPETS, 2021).

No movimento inicial, inscreveram-se para participar da construção da Associação 260 pessoas, nas cinco regiões do Brasil, além de algumas pessoas de outros países, sendo pouco mais da metade (135) composta por professores. Ao longo dos anos de 2021 e 2022, foram sendo feitas reuniões periódicas de construção da Abepets. Inicialmente, haviam sete Grupos de Trabalho: GT1 – Organização e estruturação da Associação; GT2 - Programas de pós-graduação e eventos ligados à TS; GT3 – Publicações no campo da TS (Boas práticas); GT4 – TS e políticas públicas; GT5 – Comunicação interna e externa; GT6 – Aprofundamento teórico-metodológico em TS; GT7 – Agenda Territorial Participativa.

Após longos debates, o Regimento da Abepets foi construído coletivamente e em julho de 2022 foi feita a Assembleia Fundacional da Abepets, com posterior registro e criação de um CNPJ, quando também foi eleita sua primeira coordenação, com mandato de dois anos. A Abepets tem cumprido um papel importante tanto como um espaço de agregação das pessoas que atuam no campo da TS, quanto como ator institucionalmente reconhecido pela sociedade e pelo poder público para contribuir na construção de políticas públicas na área.

Atualmente, compõem o ForTES: Rede de Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares (Rede de ITCPs); Rede Interuniversitária de Estudos e Pesquisas sobre o Trabalho (Rede Unitrabalho) - Incubadoras Universitárias; Rede de Engenharia Popular Osvaldo Sevá (Repos); Rede Tecnológica de Extensão Popular (Retep); Associação Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão em Tecnologia Social (Abepets); Rede de Pesquisa, Inovação e Tecnologia Social em Gestão de Resíduos Sólidos, Sustentabilidade e Economia Solidária (REPITES); Rede de Economia Solidária da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Rede IFEcosol); Fórum Brasileiro de Tecnologia Social e Inovação (FBTSI).

Somados a estes já estiveram presentes em reuniões do Fórum outras organizações como o Fórum Brasileiro de Economia Solidária (FBES), a Rede de Pesquisadores em Gestão Social e a Associação Brasileira de Agroecologia (ABA).

De 2019 até 2022, o ForTES manteve diálogo com gestores públicos do MCTI, do Ministério da Cidadania, Ministério do Desenvolvimento Regional e do CNPq, principalmente, além de outras interlocuções relevantes para o campo, como com a Fundação Banco do Brasil. Apesar da insistência, não foi possível efetivar qualquer avanço adicional na segunda fase esboçada neste artigo para o campo de TS. Em síntese, mesmo contando com a articulação e a afinidade de propósitos com alguns gestores públicos, localizados nos estratos médios, dos diversos órgãos do governo federal, os processos eram obstaculizados pelos gestores da alta administração federal quando a agenda avançava na estrutura de governo. De todo modo, ressalta-se que o principal resultado positivo desse período foi, sobretudo, o aprofundamento do entendimento dos propósitos do campo da Tecnologia Social na relação com estes membros permanentes do Estado Federal brasileiro, assim como a respectiva subsistência, mesmo que residual, em documentos oficiais diversos, da importância do campo da Tecnologia Social e da legitimidade do Fórum.

Sublinha-se ainda, como exemplar das tratativas no interior dos órgãos federais, neste ano de 2022, a publicação de duas Portarias pelo MCTI para a constituição de um *Comitê de Especialistas em Tecnologia Social*. A primeira de nº. 5.749/2022 (MCTI, 2022a) efetivamente criou o referido Comitê e a segunda, sob nº. 6.221/2022 (MCTI, 2022b), designou a Composição de seus membros, assim constituídos: três membros (titulares e suplentes) do MCTI, dois membros (titular e suplente) do CNPq, dois membros (titular e suplente) da FINEP, dois membros (titular e suplente) do Instituto

de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá - IDSM, dois membros (titular e suplente) do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA, dois membros (titular e suplente) do Museu Paraense Emílio Goeldi - MPEG e, por fim, um único representante da Comunidade científica.

Em que pese o fato deste Comitê nunca haver se reunido, assim como possuir sobre-representação de órgãos federais, asseveramos três importantes elementos subjacentes à sua constituição: i. o testemunho da controversa sobrevivência da Tecnologia Social ao final da gestão do Governo Bolsonaro (2019-2022); ii. a constituição de uma plêiade de órgãos públicos federais envolvidos, em maior ou menor medida, com o campo da TS e, por fim, iii. a possibilidade de novo redesenho do Comitê de Especialistas considerando a vigência atual das portarias supracitadas.

O Plano Plurianual 2024-2027, primeiro PPA realizado no novo governo, trouxe o Programa 2304 - Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Social, com o objetivo geral de “democratizar o acesso aos resultados do desenvolvimento científico e tecnológico, promovendo a difusão de tecnologias e a popularização da ciência, para contribuir para a resolução de problemas sociais e melhoria de vida da população” (Brasil, 2024). A Ação Orçamentária relacionada à Tecnologia Social foi a Ação 0214, com o objetivo de “ampliar o desenvolvimento, o acesso, a reaplicação e a apropriação de tecnologias sociais” (Brasil, 2024). Segundo Brasil (2024), o valor do programa é de 2.123.358 (dois milhões, cento e vinte e três mil e trezentos e cinquenta e oito reais). O valor para os quatro anos é baixo em comparação com outros programas do ministério, como por exemplo o PROGRAMA: 2324 - Inovação nas Empresas para uma Nova Industrialização, que tem o valor de 97.698.986 (noventa e sete milhões, seiscentos e noventa e oito mil e novecentos e oitenta e seis reais). Entretanto, esperamos que o orçamento destinado à Ação 214 possa ser complementado com emendas parlamentares e recursos do Fundo Nacional para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT.

Naturalmente, o ano de 2023 apresentou um novo cenário que permitiu que, aos poucos, esses atores, em particular o ForTES, fossem sendo reconhecidos pelo governo federal como interlocutores relevantes para as áreas de Tecnologia Social e Economia Solidária. Em maio de 2023, o ForTES fez sua primeira missão institucional oficial, com uma comitiva de 8 membros, tendo feito reuniões em dois dias com: MCTI, MDA, MJ, Senaes/MTE e CNPq.

No tocante às políticas macroestratégicas, observa-se que, várias estão sendo reconfiguradas. Neste sentido, a Portaria MCTI nº 6.998, de 10.05.2023, estabelece as diretrizes para a elaboração da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação para o período de 2023 a 2030. Tais diretrizes deverão orientar a atuação institucional dos órgãos e unidades que integram a estrutura do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.

Dentre as diretrizes instituídas, encontra-se a orientação dos debates para a 5ª *Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação*, que ocorrerá em agosto de 2024, direcionadas à construção da nova *Estratégia de Ciência, Tecnologia e Inovação* para o período de 2023 a 2030. Por conseguinte, define ainda que a referida *Estratégia* será organizada em torno de quatro eixos estruturantes:

I - recuperação, expansão e consolidação do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação;

II - reindustrialização em novas bases e apoio à inovação nas empresas;

III - ciência, tecnologia e inovação para programas e projetos estratégicos nacionais; e

IV - ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento social.

Atualmente, ressalta-se um diálogo entre diferentes ministérios e setores do governo federal, mas podemos observar dois interlocutores protagonistas nesse processo de reconstrução das políticas para o campo de TS: o MCTI, onde o diálogo tem se dado principalmente com o DEPTS; e a Secretaria Nacional de Economia Popular e Solidária do Ministério do Trabalho e Emprego - Senaes/MTE.

Nesta toada, o anúncio da retomada da Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, se constitui em uma arena de disputas para a sociedade civil, visto o esforço anteriormente empreendido para o desmonte de espaços participativos ocorridos no período do Descenso, reforçando uma agenda de rearticulação do campo da TS no sentido de buscar debates que contribuam para o desenho de políticas públicas nessa área.

Por fim, em um esforço de síntese desse movimento coletivo contemporâneo, apontamos que os principais atores do campo, como o ForTES, a Abepets, o ITS, entre outros, se mobilizaram junto ao MCTI e, como resultado, foram realizados três momentos de debate qualificado e com significativa representatividade para o campo da TS, antes da Conferência Nacional:

1. Reunião Preparatória para a Conferência Livre de Tecnologia Social, Economia Solidária e Tecnologia Assistiva, organizada pela sociedade civil, em diálogo com o MCTI, que ocorreu em 5 de fevereiro de 2024;
2. Conferência Livre de Tecnologia Social, Economia Solidária e Tecnologia Assistiva, organizada pela sociedade civil, em diálogo com o MCTI, realizada em Brasília nos dias 28 e 29 de fevereiro de 2024;
3. Reunião Temática Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Social, organizada pelo MCTI, realizada nos dias 14 e 15 de março de 2024, no Rio de Janeiro, onde a sociedade civil levou as pautas das plenárias anteriores;

Por tudo isto, avaliamos que a trajetória recente de retomada do campo permite o ressurgimento do processo de construção e implementação de políticas públicas capazes de fortalecer novamente o campo da Tecnologia Social. E, por conseguinte, avançar na constituição de um outro paradigma tecnológico, mais fortemente vinculado às demandas sociais e aos problemas ambientais do nosso país.

Conclusões

Neste artigo, buscamos contribuir com uma síntese do processo histórico que se desenrolou nos últimos vinte anos sobre as políticas públicas para o campo da Tecnologia Social no Brasil. Considerando o cenário de retomada das políticas para essa área, conhecer o que foi feito anteriormente é um passo fundamental para que se possa realizar um novo planejamento mais efetivo, aprendendo dos erros e acertos de períodos anteriores.

Se, por um lado, este artigo possui limitações no sentido de não ter direcionado sua pesquisa para ver políticas locais ou mesmo intra institucionais que tenham fortalecido experiências de TS em diferentes territórios e instituições. Por outro lado, o fato de ter autores que participaram, como

gestores públicos, da construção das políticas públicas de TS dentro de suas instituições (CNPq e MCTI), permitiu uma visão ampliada e em perspectiva das ações ocorridas nesses órgãos que tenham sido relevantes para o fortalecimento de experiências no campo.

A retomada da articulação da sociedade civil ao redor do tema da TS, a partir de 2019, particularmente pela atuação do Fórum de Tecnologia Social e Economia Solidária (ForTES) e pela criação da Associação Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão em Tecnologia Social (Abepets), pode representar um pilar importante para que as políticas públicas que vêm sendo construídas no novo governo mantenham a perspectiva transformadora e emancipatória que se defendia para esse campo há 20 anos.

Igualmente, a criação do Departamento de Tecnologia Social, Economia Solidária e Tecnologia Assistiva, dentro do MCTI, configura-se uma conquista fundamental para esse campo, e é preciso garantir que se construam políticas afins ao campo da TS, e que permitam cada vez mais buscar a construção de um outro paradigma tecnológico, rompendo de vez com o *mito do desenvolvimento tecnológico*, e caminhando na direção de termos um arcabouço tecnológico adequado à realidade do nosso povo e submetido ao objetivo maior de enfrentamento das desigualdades, da pobreza e da luta pelos direitos para toda a população brasileira.

Referências

- Abranches, S; (2018) *Presidencialismo de coalizão: Raízes e evolução do sistema político brasileiro*. São Paulo: Companhia das Letras.
- Addor, F.; Santos, A. M. (2022). Incubadoras tecnológicas de Economia Solidária e o campo da Tecnologia Social: resgate histórico, análise do contexto atual e perspectivas. In Novaes, H. T. (Org.) *Educação para além do capital e políticas educacionais na América Latina*. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica.
- Addor, F.; Mendonça, A; Alonso, C; Turci, C.; Garcia, J.C.D. (2022). Documento de apoio à construção de políticas públicas para os campos da Tecnologia Social e da Tecnologia Assistiva -2023-2027. Mimeo.
- Addor, F; Eid, F.; Sansolo, D. G. (2021). Introdução - Por um outro paradigma tecnológico para o campo. Em: Addor, Eid, Sansolo (orgs.) *Tecnologia social e reforma agrária popular - v. 2*. Marília: Lutas Anticapital.
- Addor, F. (2020). *Extensão tecnológica e Tecnologia Social: reflexões em tempos de pandemia*. NAU Social, 11(21), 395-412.
- Addor, F.; Franco, N. A. (2020) Extensão Universitária e o Movimento da Tecnologia Social: uma perspectiva freireana. Em: Zart, Laudemir e Bitencourt, Lóriége (orgs.), *Culturas e Práticas Sociais Solidárias: Leituras Freireanas*. Cáceres-MT (Brasil): UNEMAT Editora.
- Associação Brasileira de Pesquisa em Tecnologia Social - ABEPETS (2021). Associação Brasileira de pesquisa em Tecnologia Social: proposta de criação e desenvolvimento. Mimeo, 2021.
- Bourdieu, P. (2011) *A distinção: crítica social do julgamento*. Porto Alegre: Zouk.

- Brasil. (2023). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília: Presidência da República.
- Brasil (1993). Lei nº. 8.691, de 28 de julho de 1993. Dispõe sobre o plano de carreiras para a área de ciência e tecnologia da Administração Federal Direta, das Autarquias e das Fundações Federais e dá outras providências. Diário Oficial da União, Poder Executivo, DF, Seção 1, 29 de jun. 1993. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8691.htm.
- Brasil (2004). Lei nº 10.933, de 11 de agosto de 2004 e alterações posteriores. Dispõe sobre o Plano Plurianual para o período 2004/2007. Diário Oficial da União, Poder Executivo, DF, Seção 1, Edição Extra, 12 ago. 2004. Recuperado de https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/L10.933.htm.
- Brasil (2008). Lei nº 11.653, de 7 de abril de 2008 e alterações posteriores. Dispõe sobre o Plano Plurianual para o período 2008/2011. Diário Oficial da União, Poder Executivo, DF, Seção 1, nº 67, 8 abr. 2008. Recuperado de https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11653.htm.
- Brasil. Lei nº 12.593, de 18 de janeiro de 2012 e alterações posteriores. Institui o Plano Plurianual da União para o período de 2012 a 2015. Diário Oficial da União, Poder Executivo, DF, Seção 1, 19 jan. 2012. Recuperado de https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12593.htm.
- Brasil (2016). Lei nº 13.249, de 13 de janeiro de 2016. Institui o Plano Plurianual da União para o período de 2016 a 2019. Diário Oficial da União, Poder Executivo, DF, Seção 1, n. 9, 14 jan. 2016. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13249.htm.
- Brasil (2019). Decreto nº 9.677, de 2 de janeiro de 2019. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, 2019. Recuperado de https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Decreto/D9677.htm.
- Brasil (2019). Lei nº 13.971, de 27 de dezembro de 2019. Institui o Plano Plurianual da União para o período de 2020 a 2023. Diário Oficial da União, Poder Executivo, DF, Seção 1, n. 251, 30 dez. 2019. Recuperado de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/L13971.htm.
- Brasil (2023). Decreto nº 11.493, de 17 de abril de 2023. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e remaneja e transforma cargos em comissão e funções de confiança. Recuperado de https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/D11493.htm.
- Brasil (2024). Lei nº 14.802, de 10 de janeiro de 2024. Institui o Plano Plurianual da União para o período de 2024 a 2027. Recuperado de <https://www.gov.br/planejamento/pt-br/assuntos/plano-plurianual/arquivos/lei-do-ppa-2024-2027/l14802-texto.pdf>.

- CNPq (2015). RN-028/2015 - Bolsas individuais no país. Brasília, 2015. Recuperado de http://memoria2.cnpq.br/view/-/journal_content/56_INSTANCE_0oED/10157/2958271?COMPANY_ID=10132#DT.
- CNPq (2018). Chamada CNPq/MCTIC/MDS Nº 36/2018 - Tecnologia Social. Brasília, 2018. Recuperado de http://memoria2.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=8522.
- CNPq (2019). Chamada CNPq Nº 29/2019 - Bolsa de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora - DT. Brasília, 2019. Recuperado de http://memoria2.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=encerradas&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=9022.
- CNPq (2020). Chamada CNPq Nº 02/2020 - Bolsa de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora - DT. Brasília, 2020. Recuperado de http://memoria2.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=resultados&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=9582.
- CNPq (2021). Chamada CNPq Nº 03/2021 - Bolsa de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora - DT. Brasília, 2021. Recuperado de http://memoria2.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=resultados&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=10102.
- CNPq (2022). Chamada CNPq Nº 08/2022 - Bolsa de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora - DT. Brasília, 2022. Recuperado de http://memoria2.cnpq.br/web/guest/chamadas-publicas?p_p_id=resultadosportlet_WAR_resultadoscnpqportlet_INSTANCE_0ZaM&filtro=resultados&detalha=chamadaDivulgada&idDivulgacao=10624.
- CNPq (2023). Chamada CNPq Nº 04/2023 - Bolsa de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora - DT. Brasília, 2023. Recuperado de <https://www.in.gov.br/web/dou/-/aviso-de-chamada-publica-cnpq-n-4/2023-481263703>.
- De Toni, J. (2014). A retomada do planejamento estratégico governamental no Brasil: novos dilemas e perspectivas. *Revista Brasileira de Planejamento e Orçamento*, 4(1), 4-20. Recuperado de https://assecor.org.br/wpfd_file/a-retomada-do-planejamento-estrategico-governamental-no-brasil-novos-dilemas-e-perspectivas/.
- Dias, R. B. (2009). A trajetória da política científica e tecnológica brasileira: um olhar a partir da análise de política. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas. Recuperado de <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/473199>.
- Duque, T. O; Valadão, J. A. (2017). Abordagens teóricas de tecnologia social no Brasil. *Revista Pensamento Contemporâneo em Administração*, 11(5), 1-19.

- Feenberg, Andrew. Construtivismo crítico: uma filosofia da tecnologia. Trad. Luiz Abrahão e Cristiano Cruz. São Paulo: Associação Filosófica Scientiae Studia.
- Fonseca, R. (2009). Política científica e tecnológica para o desenvolvimento social: uma análise do caso brasileiro. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas. Recuperado de https://www.epsjv.fiocruz.br/upload/doc/Politica_CT.pdf.
- FBB – FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL (2023) Transforma: rede de tecnologias sociais. Recuperado de <https://transforma.fbb.org.br/>.
- Furtado, Celso. (1974). O mito do desenvolvimento econômico. Paz e Terra: Rio de Janeiro.
- Henriques, F. C.; Nepomuceno, V.; Alvear, C. A. S. (2015). O conceito de Tecnologia: Reflexão para a prática da extensão universitária na área tecnológica. In Addor, F.; Henriques, F. C. (Ed.). Tecnologia, participação e território: reflexões a partir da prática extensionista. Editora UFRJ.
- Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT (2002). Portaria do MCT nº 705, de 31 de Outubro de 2002. Brasília.
- Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTIC (2018). Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação. Brasília. Recuperado de https://antigo.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/ciencia/SEPED/Arquivos/PlanosDeAcao/PACTI_Sumario_executivo_Web.pdf.
- Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTIC (2018). Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação em Extensão Tecnológica para a Inclusão Social. Brasília: CGEE. Recuperado de https://antigo.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/ciencia/SEPED/Arquivos/PlanosDeAcao/PACTI_EXTT_Web.pdf.
- Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTIC (2022). Portaria MCTI nº 5.749, de 01 de abril de 2022. Brasília, 2022. Recuperado de https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/legislacao/portarias/Portaria_MCTI_5749_de_01042022.html.
- Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTIC (2022). Portaria MCTI nº 6.221, de 19 de agosto de 2022. Brasília, 2022. Recuperado de <https://in.gov.br/web/dou/-/portaria-mcti-n-6.221-de-19-de-agosto-de-2022-425224574>.
- Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI (2023). Portaria MCTI nº 6.998, de 10 de maio de 2023. Estabelece as diretrizes para a elaboração da Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação para o período de 2023 a 2030, e que deverão orientar a atuação institucional dos órgãos e unidades que integram a estrutura do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Brasília, 2023. Recuperado de https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/legislacao/portarias/Portaria_MCTI_n_6998_de_10052023.html.
- Nascimento, A. I. M. Tecnologia Social como Política Pública no Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI (2003 a 2019). Não publicado.
- Novaes, H. T.; Dias, R. (2010). *Contribuições ao marco analítico-conceitual da tecnologia social*.
- Dagnino, Renato Peixoto. (Org.) *Tecnologias sociais: ferramenta para construir outra sociedade*. Campinas: Unicamp.

ONU (2022). Fome cresce no mundo e atinge 9,8% da população global. *ONU News*. Recuperado de <https://news.un.org/pt/story/2022/07/1794722>.

Paiva, A. B. (2018). Novos Arranjos para o fomento à pesquisa na interface das políticas públicas: uma leitura institucional das mutações recentes no campo das Ciências Humanas, Sociais e Sociais Aplicadas no CNPq. In ALMEIDA, L. de S. B; LAISNER, R. C. *Políticas públicas e participação social*. Natal: EDUFRN.

Poulantzas, N. (2019). *Poder político e classes sociais*. Campinas: Ed. Unicamp.

Prashad, V. (2019). Sobre iPhone11, tecnologia e “fim do trabalho”. *Outras Palavras*. Recuperado de <https://outraspalavras.net/trabalhoeprecariado/sobre-o-iphone11-a-automacao-e-o-fim-do-trabalho/>.

Rede de Tecnologia Social - RTS (2011). Relatório de 6 anos da RTS. Brasília, 2011. Recuperado de https://fbb.org.br/pt-br/?preview=1&option=com_dropfiles&format=&task=frontfile.download&catid=29&id=109&Itemid=1000000000000

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*, Rio de Janeiro, 42(6), 1069-1094.

Souza, A. C. A. A. D.; Pozzebon, M. (2020). Práticas e mecanismos de uma tecnologia social: proposição de um modelo a partir de uma experiência no semiárido. *Organizações & Sociedade*, 27, 231-254.

Financiamento

O(s) autor(es) não receberam apoio financeiro para a pesquisa, autoria ou publicação deste artigo.

Notas

1. Ver o Banco de Tecnologias Sociais em <https://transforma.fbb.org.br/> (FBB, 2023).
2. Ao pesquisar sobre a tramitação, não fica clara a atual situação do Projeto de Lei, visto que a página do Senado diz que o Projeto foi enviado à Câmara de Deputados, e vice-versa. Ver: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/99555e>
<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2018288>
3. Inicialmente, havia previsão orçamentária de R\$3.500.000,00 (três milhões e quinhentos mil reais), contudo houve aporte adicional do próprio CNPq e dos parceiros da Chamada.

Autoria

Felipe Addor

Doutor em Planejamento Urbano e Regional pelo IPPUR/UFRJ. Professor adjunto e diretor do Núcleo Interdisciplinar para o Desenvolvimento Social da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Nides/UFRJ). Pesquisador-extensionista do Núcleo de Solidariedade Técnica (Soltec/UFRJ). Integrante da Associação Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão em Tecnologia Social - ABEPETS

e da Rede Popular de Engenharia Oswaldo Sevá - REPOS. Organizou os 3 volumes do livro Tecnologia Social e Reforma Agrária Popular (2022; Editoras Unesp e Lutas Anticapital).

E-mail: felipe@nides.ufrj.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9419-0487>

Andreia Ingrid Michele do Nascimento

Doutora em Ciências Econômicas pela Universidad Complutense de Madrid, integrante da Carreira Federal de Gestão, Planejamento e Infraestrutura em Ciência e Tecnologia com lotação no Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), Unidade de Pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Integrante da Associação Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão em Tecnologia Social – ABEPETS. Líder do Grupo de Pesquisa Tecnologia Social e Desenvolvimento (Ibict/MCTI) e membro do Grupo de Pesquisa Digitalidades da Informação e do Conhecimento nas Humanidades (Ibict/MCTI).

E-mail: andreiamichele@ibict.br

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-5740-5639>

Arquimedes Belo Paiva

Doutor em Ciências Sociais pela Universidade de Brasília (UnB), com pós-doutorado em Política Científica pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Membro da Carreira Federal de Gestão, Planejamento e Infraestrutura em Ciência e Tecnologia com lotação no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). É membro do Grupo de Estudos Interdisciplinares em Ciência e Tecnologia (GEICT/Unicamp) e do Grupo de Pesquisa Ciências Sociais Latino-americanas (UnB). Tem se dedicado a pesquisas e publicações com foco na constituição da ciência e da tecnologia no contexto latino-americano, com ênfase especial na área de Governança em Ciência e Tecnologia.

E-mail: abelo@cnpq.br/arquimedes.paiva@unicamp.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3082-5658>

Conflito de interesses

Os autores informam que não há conflito de interesses.

Linguagem inclusiva

Os autores usam linguagem inclusiva que reconhece a diversidade, demonstra respeito por todas as pessoas, é sensível a diferenças e promove oportunidades iguais.

Contribuição dos autores

Primeiro autor: concepção (líder), investigação (igual), metodologia (igual), administração do projeto (igual), supervisão (igual), validação (igual), visualização (igual), redação – rascunho original (igual), redação – revisão e edição (igual).

Segunda autora: concepção (apoio), investigação (igual), metodologia (igual), administração do projeto (igual), supervisão (igual), validação (igual), visualização (igual), redação – rascunho original (igual), redação – revisão e edição (igual).

Terceiro autor: concepção (apoio), investigação (igual), metodologia (igual), administração do projeto (igual), supervisão (igual), validação (igual), visualização (igual), redação – rascunho original (igual), redação – revisão e edição (igual).

Verificação de plágio

A O&S submete todos os documentos aprovados para a publicação à verificação de plágio, mediante o uso de ferramenta específica.

Disponibilidade de dados

A O&S incentiva o compartilhamento de dados. Entretanto, por respeito a ditames éticos, não requer a divulgação de qualquer meio de identificação dos participantes de pesquisa, preservando plenamente sua privacidade. A prática do open data busca assegurar a transparência dos resultados da pesquisa, sem que seja revelada a identidade dos participantes da pesquisa.

A O&S é signatária do DORA (The Declaration on Research Assessment) e do COPE (Committee on Publication Ethics).



Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional