

ANÁLISE DA TECNOLOGIA SOCIAL NO BRASIL: UMA PESQUISA BIBLIOMÉTRICA

SUSIMARA ROSA DE SOUZA

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA - UNISUL

Introdução

A pesquisa em inovação social atualmente vem sendo utilizada como alternativa de proposição para resolução de conflitos da sociedade. Diante do antigo dilema acentuado nos países que vivem à beira do Capitalismo este tema se torna ainda mais emergente. São muitas as barreiras a serem vencidas, ao passo que, superada a ideia de que o desenvolvimento econômico seria a única solução, abre caminho para novas possibilidades com o intuito de combater a exclusão social e a pobreza.

Problema de Pesquisa e Objetivo

Recentemente vem se discutindo sobre o caminho que a sociedade deve escolher para a resolução dos seus próprios problemas. A muito tempo acreditou-se que o desenvolvimento econômico seria a única solução. Ao passo que, mesmo que para alguns países essa missão tenha tido êxito, muitas pessoas ainda se encontram em um cenário de extrema pobreza. O presente artigo tem como premissa analisar a Tecnologia Social (TS) no Brasil, mediante pesquisa bibliométrica na base de dados Scopus.

Fundamentação Teórica

A Constituição Federal de 1988 em seu artigo 208, rege políticas imprescindíveis e reforça a competência do Estado como responsável pelo desenvolvimento das ferramentas da TS, conforme o Título VIII, que diz respeito a Ordem Social, no Capítulo IV referente à Ciência, Tecnologia e Inovação. Art. 218. O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação.

Metodologia

Na etapa quantitativa da pesquisa os dados foram coletados com base no estudo bibliométrico na base de dados Scopus sobre o tema Tecnologia Social, mediante termo de busca "social technolog*", análise do título, idioma e resumo dos artigos, para posterior distribuição de frequência simples. Seguida da etapa qualitativa, analisando os resultados obtidos na fase anterior, como também, sua relação com o escopo proposto. As informações foram tabuladas em planilhas eletrônicas e classificadas de acordo com critérios pré-estabelecidos.

Análise dos Resultados

Verificando a afiliação dos autores percebe-se que há considerável pluralidade das instituições de autoria dos artigos da amostra, com destaque para a Universidade de São Paulo – USP e Universidade Estadual do Norte do Paraná com 17%. O que demonstra que as intuições reconhecem a importância do tema. Quanto à escala de publicações ao longo tempo, constata-se leve homogeneidade para os resultados deste estudo. Contudo, destaque-se que não há publicação no universo da pesquisa para o ano de 2019, assim como também para o ano de 2021.

Conclusão

Este artigo discutiu a relação entre tecnociência e sociedade, e como elas estão alicerçadas em um pensamento retrógrado e altamente capitalista, pautado no consenso de que os efeitos do conhecimento e dos avanços tecnológicos devem ser discutidos à luz do retorno financeiro. Neste sentido, pairam explicações racionalistas, como se tivessem antolhos nos olhos da sociedade de modo a vislumbrar apenas lucro, a projeção deveria pautar na capacidade de fomentar a sociedade civil na promoção de melhorias em vários quesitos como trabalho, saúde, educação, moradia.

Referências Bibliográficas

ANDRADE, I. C. DE; SILVA, D. B. DA; CALEMAN, S. M. DE Q. Análise da eficácia social de um programa de produção agroecológica. Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional, 2015. ARAGON OVALLE, L.; RIBEIRO, Y. G. Garantia de direitos e burocracias estatais: mediadores universitários, protagonistas quilombolas e a tradição em disputa. Horizontes Antropológicos, v. 24, n. 50, p. 215–242, 2018. ARAÚJO, R. O. A.; CÂNDIDO, G. A. Sistema de indicadores para diagnóstico, monitoramento e avaliação de tecnologias sociais: Proposição de uma metodologia. Espacios, v. 38, n. 2, 2017.

Palavras Chave

Tecnologia social;, Análise bibliométrica;, Base Scopus;

ANÁLISE DA TECNOLOGIA SOCIAL NO BRASIL: UMA PESQUISA BIBLIOMÉTRICA

RESUMO

A intersecção entre a linha tênue do pensamento social crítico e investigativo aliado ao avanço da política de Ciência e Tecnologia traz ao palco de discussões o tema Tecnologia Social, a qual é discutida como alternativa para resolução de problemas emergentes da sociedade como as desigualdades sociais. Nesse cenário, escrutinamos a produção científica relacionada à temática Tecnologia Social no Brasil, publicada na base de dados Scopus. Buscou-se pelo termo “*social technolog**”, após aplicação de parâmetros pré-estabelecidos como idioma, ano publicação, descrições, autores, periódicos, áreas, objetivos, principais contribuições e conclusões foram encontrados 25 artigos. Como resultado da pesquisa, observou-se que há homogeneidade na quantidade de artigos publicados anualmente, enquanto que a principal área de publicação foi a de Ciências da Decisão. Destaca-se ainda, a predominância de estudos de caráter qualitativo e a diversidade de instituições de afiliações dos autores da amostra. Conclui-se desse modo, que os estudos relacionados à Tecnologia Social possuem um alto grau de relevância e precisam ser fortemente encorajados como proposta alternativa, senão única para minimizar o hiato social.

Palavras-chave: Tecnologia social; análise bibliométrica; base Scopus.

ABSTRACT

The intersection between the fine line of critical and investigative social thinking, allied to the advancement of Science and Technology policy, brings to the stage of discussion the topic of Social Technology, which is discussed as an alternative for solving emerging problems in society such as social inequalities. In this scenario, we scrutinized the scientific production related to Social Technology in Brazil, published in the Scopus database. We searched for the term “*social technolog**”, after applying pre-established parameters such as language, year of publication, descriptions, authors, journals, areas, objectives, main contributions and conclusions, 25 articles were found. It is clear that there is homogeneity in the number of articles published annually, while the main area of publication was Decision Sciences. It is also worth noting the predominance of qualitative studies and the diversity of institutions of affiliation of the authors in the sample. In this way, studies related to Social Technology have a high degree of relevance and need to be strongly encouraged as an alternative, if not the only, proposal to minimize the social gap.

Key words: Social technology; bibliometric analysis; Scopus base.

1 INTRODUÇÃO

A pesquisa em inovação social atualmente vem sendo utilizada como alternativa de proposição para resolução de conflitos da sociedade. Diante do antigo dilema acentuado nos países que vivem à beira do Capitalismo este tema se torna ainda mais emergente. São muitas as barreiras a serem vencidas, ao passo que, superada a ideia de que o desenvolvimento

econômico seria a única solução, abre caminho para novas possibilidades com o intuito de combater a exclusão social e a pobreza.

Pesquisas com esse viés, emergem da necessidade do engajamento e participação dos atores que possuem como responsabilidades o bem estar social e o compromisso intrínseco para com a sociedade. Não obstante a cultura empreendedora que muitas vezes tenta emergir das comunidades não encontra apoio nos pilares de nossas escolas e universidades.

Recentemente vem se discutindo sobre o caminho que a sociedade deve escolher para a resolução dos seus próprios problemas. A muito tempo acreditou-se que o desenvolvimento econômico seria a única solução. Ao passo que, mesmo que para alguns países essa missão tenha tido êxito, muitas pessoas ainda se encontram em um cenário de extrema pobreza, ocasionada principalmente pela falta desse desenvolvimento econômico que não os encontrou. Desta forma, essa população continuou vivendo em condições totalmente adversas e em até muitos casos, sob condições completamente desumanas. São inúmeras e complexas as razões para que este evento tenha acontecido. Neste caso, pode-se citar a inacessibilidade das tecnologias convencionalmente aplicadas no processo capitalista.

Nesse sentido, os estudos sobre sociedade e tecnologia vêm sendo intensificados no debate de alternativas para resoluções de problemas da sociedade, principalmente no intuito de possibilitar novas opções de tecnologias capazes de viabilizar as condições de vida de pessoas mais vulneráveis.

O presente artigo tem como premissa analisar a Tecnologia Social (TS) no Brasil, mediante pesquisa bibliométrica na base de dados Scopus, tendo em vista a apresentação do filtro da pesquisa realizado na base de dados, no tocante a homogeneidade dos artigos, aos quais serão compilados para identificar a verossimilhança com a temática, bem como elucidar as características extraídas, onde a ideia principal deste artigo é caracterizar as condicionantes sociais relativas à TS e a desigualdade social.

Sendo assim, se faz necessário dividir a pesquisa em tópicos, para facilitar a compreensão do leitor. Será mencionado brevemente sobre o contexto histórico da TS e o seu contexto histórico no Brasil, na sequência, trata-se acerca da TS e o seu conceito, a importância da TS, a contextualização da TS no Brasil. E por fim, a metodologia, os resultados, as considerações finais e as referências.

2 BREVE CONTEXTO HISTÓRICO DA TS

Da necessidade de aperfeiçoamento do labor, o surgimento da TS se deu na Índia, fim do século XIX, o trabalho manual manuseado pela roca de fiar, exigia melhores práticas para que pudessem manter o seu produto no país, e ao mesmo tempo competir com os produtos britânicos industrializados. Resultando assim, *a priori*, um forte movimento para a adesão das tecnologias na produção tradicional, também na década de 1920 a figura de Mahatma Gandhi teve intensa influência nesse processo.¹

O termo Tecnologia Social, antes da década de 80, era considerado como tecnologia apropriada, também motivada pela necessidade de empreender e assim desenvolver o modelo industrial já atuante². Modelo este, a ser considerado como empreendimento, com enfoque na defesa da cidadania, com o propósito de fortalecer a economia solidária contributiva para a

¹ LOBO, Marco Aurélio Arbage; LIMA, Dula Marin Bento de. Avaliação econômica de tecnologias sociais aplicadas à promoção de saúde: abastecimento de água por sistema Sodis em comunidades ribeirinhas da Amazônia. **Ciência & Saúde Coletiva**, Belém - PA, mar./ 2013. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2013.v18n7/2119-2127>. Acesso em: 11 ago. 2021.

² SOCIAL, Tecnologia. Em busca de uma transformação efetiva. **AbraVÍdeo, comunicação para a transformação social**. Disponível em: <https://www.abravideo.org.br/p5054.aspx>. Acesso em: 11 ago. 2021.

modificação da sociedade através da inclusão social. Por meio da ciência e da tecnologia, a tecnologia social se propôs a facilitar a vida em comunidade, no intento a fomentar projetos voltados para a igualdade, mas ao mesmo tempo, se destacar do modelo industrial³.

Apenas para esclarecer, a definição de tecnologia apropriada está condicionada ao momento histórico, mas vem ao encontro de situações específicas, culturais, políticas, sociais e econômicas de cada país, em conjunto com a *performance* dos sistemas, processos e técnicas de produção⁴.

2.1 O contexto histórico da TS no Brasil

Interessante mencionar que, no Brasil a TS ganhou destaque a partir de 2001, com a Premiação de Tecnologia Social iniciado pela Fundação Banco do Brasil, com o intuito de fomentar tecnologias sociais transformadoras, das quais propiciem respostas à luz das políticas públicas, e assim a Fundação permite certificar tal reconhecimento, por meio do conhecimento técnico social.⁵

3 A TECNOLOGIA SOCIAL

A TS se relaciona profundamente com a transformação social, no tocante à coletividade em um processo de desenvolvimento, tendo em vista a implementação de produtos e técnicas que resultem em soluções sustentáveis⁶.

Um outro fenômeno de destaque da TS é a economia, pois pleiteia mudanças na qualidade de vida, nas condicionantes sociais, o que conseqüentemente expõe o indivíduo a movimentar-se sócio-economicamente, na possibilidade de modificar as suas estratégias de vida⁷.

Uma das acepções para se definir TS seria como negação à Tecnologia Convencional (TC) a qual incorpora pelas vias do capitalismo suas matrizes impositivas de reger o capital humano aos moldes do capital econômico. Ao segmentar a mão de obra da classe trabalhadora, suprimir seus talentos, converter suas atividades ao modelo dos países considerados desenvolvidos. Enquanto que a TS busca investir no capital humano para que as pessoas possam prover em conjunto, em comunidade, e assim proporcionar a satisfação das necessidades humanas⁸.

³NEVES, Leandro. Tecnologia social: saiba o conceito, sua importância e exemplos. **Impacto Social**, jun./ 2011. Disponível em: <https://weni.ai/blog/tecnologia-social>. Acesso em: 12 ago. 2021.

⁴GARCIA, Ramon M. Tecnologia apropriada: amiga ou inimiga oculta? **Revista de Administração de Empresas**, jun. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/cwpZwDJNxGsqYyXXPZb4RRf/?lang=pt>. Acesso em: 12 ago. 2021.

⁵SOCIAL, Tecnologia. Em busca de uma transformação efetiva. **AbraVideo, comunicação para a transformação social**. Disponível em: <https://www.abravideo.org.br/p5054.aspx>. Acesso em: 11 ago. 2021.

⁶SOCIAL, Tecnologia. Em busca de uma transformação efetiva. **AbraVideo, comunicação para a transformação social**. Disponível em: <https://www.abravideo.org.br/p5054.aspx>. Acesso em: 11 ago. 2021.

⁷BOTELHO, Louise de Lira Roedel; WUERGES, Artur Filipe Ewald; SILVA, Eliseu Champe da; MINETTO, Cleomar; MACEDO, Marcelo; TRINDADE, Evelin Priscila. Tecnologia social e políticas públicas para o desenvolvimento: ideias para serem discutidas na Academia. **Espacios**. Vol. 35 (Nº 12) 2014. Pág. 2. Disponível em: <http://es.revistaespacios.com/a14v35n12/14351202.html>. Acesso em: 11 ago. 2021.

⁸DAGNINO, R. P. (2004) "A tecnologia social e seus desafios". In: Tecnologia social, uma estratégia para o desenvolvimento. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil.

A TS pode ser compreendida como o uso de ferramentas tecnológicas para solucionar problemas sociais⁹. Sua essência de maneira geral, se trata da cultura e utilização de conhecimentos por populações vulneráveis, por não ter acesso ao conhecimento científico moderno e pela perda das oportunidades inerentes à reprodução de seu conhecimento tradicional, o que impacta conseqüentemente a sustentabilidade econômica e o reflexo sócio-cultural dos indivíduos pertencentes às comunidades.¹⁰

Como a TS fomenta a sustentabilidade social, cabe aqui mencionar também acerca da sustentabilidade ambiental, em destaque ao conjunto de iniciativas que se relacionam à inclusão social e à sustentabilidade ambiental, como exemplo a reciclagem e a reutilização de resíduos sólidos¹¹.

A representatividade da TS vem abrindo espaços em universidades e centros de ensino. Nas universidades, o foco das TSs estão alocados em grupos de pesquisa, linhas de pesquisa e também na atuação das Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares (ITCPs), tendo em vista o desenvolvimento de tecnologias voltadas para a cooperação, auto-gestão e desenvolvimento solidários de seus empreendimentos¹².

3.1 A importância da TS

A proposta da TS é justamente promover o movimento social, no tocante à produção e difusão do conhecimento, no atendimento ao interesse do indivíduo, em se tratando da coletividade, resultante de um movimento que impacta nas demais hierarquias sociais, perfazendo as ambas classes sociais.¹³

A TS se torna relevante, pois busca ilustrar alternativas para o desenvolvimento populacional, se propõe a provocar possibilidades por meio de técnicas e metodologias que permitam a transformação social.

Evidentemente, por questões sociais deficitárias é que a tecnologia se faz presente nas comunidades, pois se atenta em interagir com a população. E, também se caracteriza pela participação e interação social com o seu meio¹⁴.

4 A CONTEXTUALIZAÇÃO DA TS NO BRASIL

⁹NEVES, Leandro. Tecnologia social: saiba o conceito, sua importância e exemplos. **Impacto Social**, jun./ 2011. Disponível em: <https://weni.ai/blog/tecnologia-social>. Acesso em: 12 ago. 2021.

¹⁰GARCIA, SyilviaGemignani. A tecnologia social como alternativa para a reorientação da economia. **Estudos Avançados**. Vol. 28 (Nº 82) 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/8LFQxwGdkTMRZmJhGcYgpYF/?lang=pt>. Acesso em: 10 ago. 2021.

¹¹LOBO, Marco Aurélio Arbage; LIMA, Dula Marin Bento de. Avaliação econômica de tecnologias sociais aplicadas à promoção de saúde: abastecimento de água por sistema Sodis em comunidades ribeirinhas da Amazônia. **Ciência & Saúde Coletiva**, Belém - PA, mar./ 2013. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2013.v18n7/2119-2127>. Acesso em: 11 ago. 2021.

¹²BOTELHO, Louise de Lira Roedel; WUERGES, Artur Filipe Ewald; SILVA, Eliseu Champe da; MINETTO, Cleomar; MACEDO, Marcelo; TRINDADE, Evelin Priscila. Tecnologia social e políticas públicas para o desenvolvimento: ideias para serem discutidas na Academia. **Espacios**. Vol. 35 (Nº 12) 2014. Pág. 2. Disponível em: <http://es.revistaespacios.com/a14v35n12/14351202.html>. Acesso em: 11 ago. 2021.

¹³GARCIA, SyilviaGemignani. A tecnologia social como alternativa para a reorientação da economia. **Estudos Avançados**. Vol. 28 (Nº 82) 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/8LFQxwGdkTMRZmJhGcYgpYF/?lang=pt>. Acesso em: 10 ago. 2021.

¹⁴NEVES, Leandro. Tecnologia social: saiba o conceito, sua importância e exemplos. **Impacto Social**, jun./ 2011. Disponível em: <https://weni.ai/blog/tecnologia-social>. Acesso em: 12 ago. 2021.

Nesta seara, se faz necessário apresentar que a nossa Carta Magna, a Constituição Federal de 1988 em seu artigo 2018, rege políticas imprescindíveis e reforça a competência do Estado como responsável pelo desenvolvimento das ferramentas da TS no Brasil, conforme o Título VIII, que diz respeito a Ordem Social, no Capítulo IV referente à Ciência, Tecnologia e Inovação.

Art. 218. O Estado promoverá e incentivará o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação.

§ 1º A pesquisa científica básica e tecnológica receberá tratamento prioritário do Estado, tendo em vista o bem público e o progresso da ciência, tecnologia e inovação.

§ 2º A pesquisa tecnológica voltar-se-á preponderantemente para a solução dos problemas brasileiros e para o desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional.

§ 3º O Estado apoiará a formação de recursos humanos nas áreas de ciência, pesquisa, tecnologia e inovação, inclusive por meio do apoio às atividades de extensão tecnológica, e concederá aos que delas se ocupem meios e condições especiais de trabalho.

§ 4º A lei apoiará e estimulará as empresas que invistam em pesquisa, criação de tecnologia adequada ao País, formação e aperfeiçoamento de seus recursos humanos e que pratiquem sistemas de remuneração que assegurem ao empregado, desvinculada do salário, participação nos ganhos econômicos resultantes da produtividade de seu trabalho.

§ 5º É facultado aos Estados e ao Distrito Federal vincular parcela de sua receita orçamentária a entidades públicas de fomento ao ensino e à pesquisa científica e tecnológica.

§ 6º O Estado, na execução das atividades previstas no caput, estimulará a articulação entre entes, tanto públicos quanto privados, nas diversas esferas de governo.

§ 7º O Estado promoverá e incentivará a atuação no exterior das instituições públicas de ciência, tecnologia e inovação, com vistas à execução das atividades previstas no caput¹⁵.

Nesse viés, o Presidente do Tribunal Federal (STF), ministro Dias Toffoli, afirmou em debate online promovido pela (SBPC) Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência em 28 de julho de 2020, onde participaram representantes da ciência brasileira e da sociedade civil para discutir o tema "Ciência, Inovação e Pandemia: O papel da legislação e do Poder Judiciário", que, o Estado deve dar tratamento prioritário à pesquisa científica básica e tecnológica, principalmente, porque a Constituição Federal determina que as políticas se destinem a dar soluções aos problemas brasileiros de desigualdades sociais, regionais e econômicas. Esses preceitos, conforme o ministro, evidenciam que o reconhecimento de que a ciência, a pesquisa e a inovação exerça papel fundamental aos objetivos da República brasileira: construir uma sociedade livre, justa e solidária, garantir o desenvolvimento nacional, erradicar a pobreza e a marginalização, reduzir as desigualdades sociais e regionais

¹⁵BRASIL. Senado Federal. Constituição Federal. Disponível em: https://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/con1988_15.03.2021/art_218_.asp. Acesso em 13 ago. 2021.

e promover o bem de todos sem preconceitos de origem, raça, sexo, idade e quaisquer outras formas de discriminação¹⁶.

No âmbito das políticas públicas, tem-se a figura do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações que se responsabiliza em garantir e promover o avanço da ciência, tecnologia, inovação e comunicação visando o desenvolvimento sustentável e a melhoria da qualidade de vida da sociedade brasileira¹⁷.

Neste diapasão, evidentemente, que a investidura na educação, na inovação, na ciência são dimensões possíveis a nivelar paulatinamente as arestas da desigualdade social no Brasil, no tocante à TS, e em se tratando de políticas públicas. O que já se explanou da responsabilidade civil do Estado em justamente ser o ente mantenedor de tal política.

No tocante às políticas públicas, no Brasil, há inúmeros programas e órgãos públicos destinados à construção de políticas que visam o trabalho com a TS, que propicia soluções às demandas sociais e também se inclina a olhar para os grupos sociais historicamente excluídos do processo de desenvolvimento socioeconômico do Brasil¹⁸.

5 METODOLOGIA

O delineamento deste estudo caracteriza-se, quanto a sua forma, como sendo de abordagem mista, onde de acordo com Creswell (2007), as informações quantitativas e qualitativas são coletadas e analisadas sobre um mesmo fenômeno através de contextos intrínsecos e extrínsecos a ele.

Desta forma, na etapa quantitativa da pesquisa os dados foram coletados com base no estudo bibliométrico na base de dados Scopus sobre o tema Tecnologia Social, mediante termo de busca "*social technolog**", análise do título, idioma e resumo dos artigos, para posterior distribuição de frequência simples. Seguida da etapa qualitativa, analisando os resultados obtidos na fase anterior, como também, sua relação com o escopo proposto.

As informações foram tabuladas em planilhas eletrônicas e classificadas de acordo com critérios pré-estabelecidos. Sendo estes: ano publicação, descrições, autores, periódicos, áreas, objetivos, principais contribuições e conclusões. Por meio de análise de conteúdo dos trechos obtidos após leitura dos trabalhos que apresentam documentos completos disponíveis para acesso. Considerando a relevância do tema no contexto atual, cabe ressaltar que não foi adotado filtro em relação à afiliação dos autores, assim como, não foi limitado a uma área específica.

6 RESULTADOS

6.1 Análise bibliométrica

A busca na base de dados Scopus foi realizada no mês de julho de 2021, utilizando como termo de busca "*social technolog**", tanto título do arquivo, resumo e palavras-chave.

¹⁶BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Presidente do STF participa de debate sobre ciência, inovação e pandemia. Disponível em: <http://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=448405&ori=1>. Acesso em 13 ago. 2021.

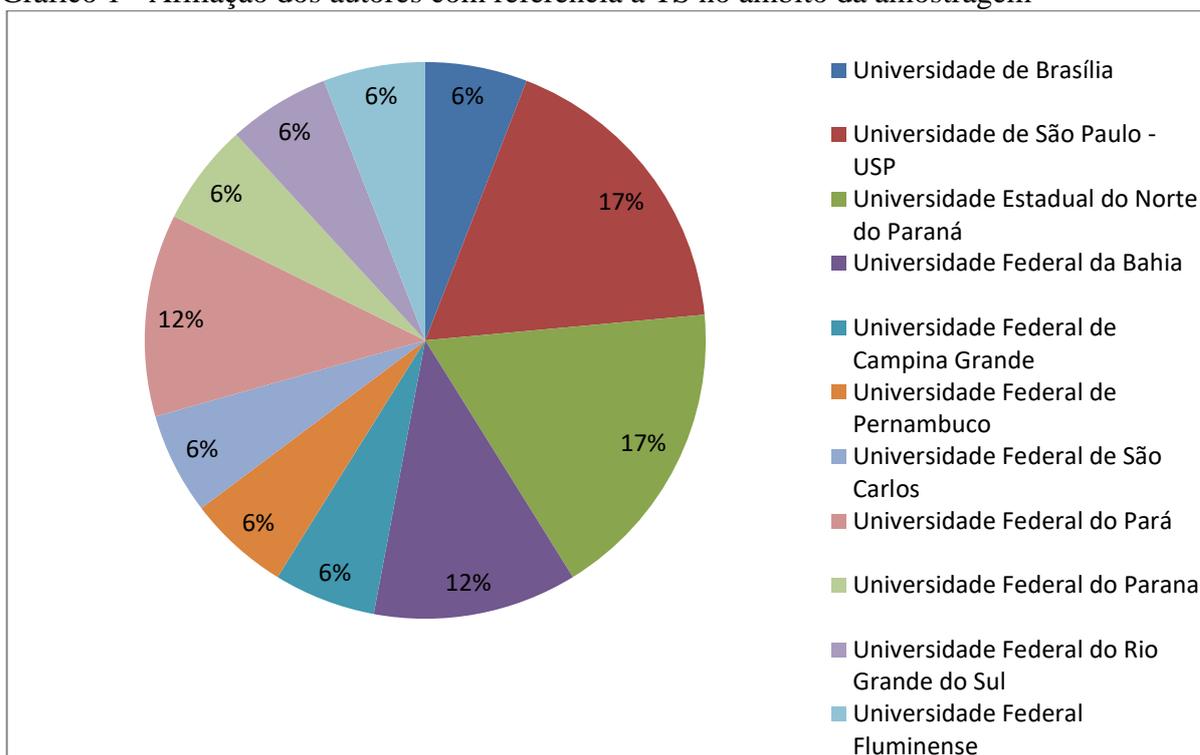
¹⁷BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. Institucional. Disponível em: <https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/institucional/paginaInstitucional.html>. Acesso em 13 ago. 2021.

¹⁸LOBO, Marco Aurélio Arbage; LIMA, Dula Marin Bento de. Avaliação econômica de tecnologias sociais aplicadas à promoção de saúde: abastecimento de água por sistema Sodis em comunidades ribeirinhas da Amazônia. **Ciência & Saúde Coletiva**, Belém - PA, mar./ 2013. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2013.v18n7/2119-2127>. Acesso em: 11 ago. 2021.

A pesquisa resultou em 2.269 trabalhos, posteriormente limitou-se aos anos de 2012 a 2021 o que resultou em 1.607 arquivos. Na sequência optou-se apenas por artigos em língua vernácula, o que resultou em 55 trabalhos, posteriormente selecionou-se os que se tratavam apenas de artigos, obtendo-se assim 48 resultados. Após análise observou-se que apenas 25 tratavam do escopo da pesquisa.

Inicialmente verificando a afiliação dos autores percebe-se que há considerável pluralidade das instituições de autoria dos artigos da amostra, com destaque para a Universidade de São Paulo – USP e Universidade Estadual do Norte do Paraná com 17%. O que demonstra que as intuições reconhecem a importância do tema.

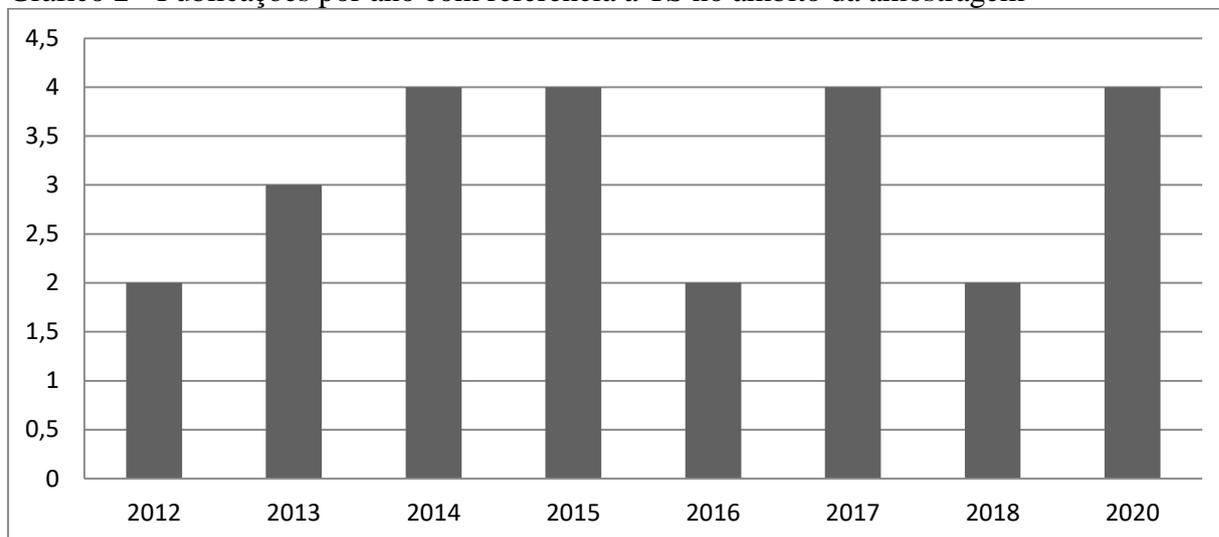
Gráfico 1 - Afiliação dos autores com referência a TS no âmbito da amostragem



Fonte: elaborado pelos autores conforme resultados obtidos na base de dados Scopus (2021).

Quanto à escala de publicações ao longo tempo, constata-se leve homogeneidade para os resultados deste estudo. Contudo, destaque-se que não há publicação no universo da pesquisa para o ano de 2019, assim como também para o ano de 2021. No entanto, dada a emergência do assunto, destaca-se que até o final de 2021, poderão ser publicados artigos que não serão computados nesta pesquisa.

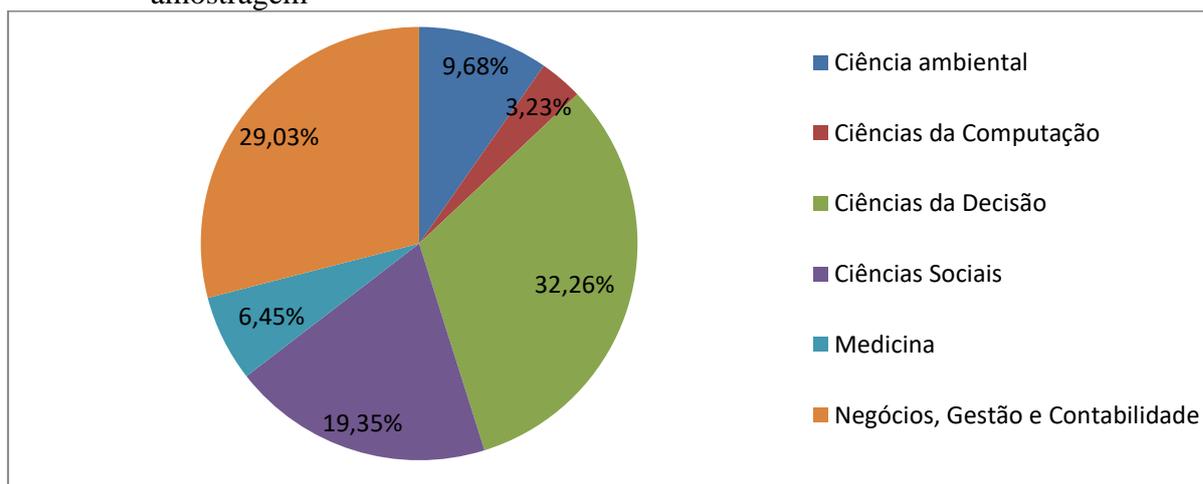
Gráfico 2 - Publicações por ano com referência a TS no âmbito da amostragem



Fonte: elaborado pelos autores conforme resultados obtidos na base de dados Scopus (2021).

Em relação às áreas do conhecimento as Ciências da Decisão ocupam 32,26% das pesquisas, enquanto que Negócios, Gestão e Contabilidade 29,03%, às Ciências Sociais ocupam a 3ª colocação, seguida pelas Ciências Ambientais com 9,68%, Medicina com 6,45% e por fim Ciências da Computação com 3,23%, o que aponta para a necessidade de pesquisas sobre a temática aqui abordada em outras áreas do saber como forma de reforçá-la e de reverter a precarização de políticas inexistentes e/ou ineficazes.

Gráfico 3 - Publicações por área do conhecimento com referência a TS no âmbito da amostragem



Fonte: elaborado pelos autores conforme resultados obtidos na base de dados Scopus (2021).

No intuito de reunir as palavras-chaves apresentadas nos artigos, a figura abaixo apresenta os termos citados no conjunto dos artigos para perceber os termos citados pelos autores e a caracterização da Tecnologia Social no universo da pesquisa.

como instrumento norteador diante da atuação de políticas públicas. Em destaque a posição do Estado como coautor responsável na subsistência das políticas públicas.

Este artigo discutiu a relação entre tecnociência e sociedade, e como elas estão alicerçadas em um pensamento retrógrado e altamente capitalista, pautado no consenso de que os efeitos do conhecimento e dos avanços tecnológicos devem ser discutidos à luz do retorno financeiro. Neste sentido, pairam explicações racionalistas, como se tivessem antolhos nos olhos da sociedade de modo a vislumbrar apenas lucro, a projeção deveria pautar na capacidade de fomentar a sociedade civil na promoção de melhorias em vários quesitos como trabalho, saúde, educação, moradia principalmente à grande massa da população que vive em um cenário de extrema pobreza.

Para Dagnino, há um consenso equivocado no pensamento de que a tecnologia só é válida quando utilizada pelo mercado de modo a gerar lucro. Ao passo que, não são poucas as investidas para mascarar os problemas enfrentados pela população que vislumbram perspectivas de melhorias e que são ludibriadas por falsas promessas eleitoreiras¹⁹.

Diante da base de dados Scopus utilizada para a pesquisa, o afinilamento do conteúdo para o atendimento do resultado, ao mesmo tempo, a complexidade do filtro de busca em relação à temática, se torna imprescindível a constância de estudos futuros que permeiam a evolução da produção científica a respeito da Tecnologia Social em outras bases.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, I. C. DE; SILVA, D. B. DA; CALEMAN, S. M. DE Q. Análise da eficácia social de um programa de produção agroecológica. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, 2015.

ARAGON OVALLE, L.; RIBEIRO, Y. G. Garantia de direitos e burocracias estatais: mediadores universitários, protagonistas quilombolas e a tradição em disputa. **Horizontes Antropológicos**, v. 24, n. 50, p. 215–242, 2018.

ARAÚJO, R. O. A.; CÂNDIDO, G. A. Sistema de indicadores para diagnóstico, monitoramento e avaliação de tecnologias sociais: Proposição de uma metodologia. **Espacios**, v. 38, n. 2, 2017.

CRESWELL, J. W. Projeto de pesquisa: Método qualitativo, quantitativo e misto. 2. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DAGNINO, R. P. A tecnologia social e seus desafios. In: *Tecnologia social, uma estratégia para o desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004.

DAGNINO, R. (org.). *Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade*. Campinas: IG/UNICAMP, 2009.

DAGNINO, R. (org.). *Tecnologia social: contribuições conceituais e metodológicas*. – Campina Grande, PB: EDUEPB; Florianópolis, SC; Ed. Insular, 2014.

¹⁹ DAGNINO, R. (org.). *Tecnologia social: contribuições conceituais e metodológicas*. – Campina Grande, PB: EDUEPB; Florianópolis, SC; Ed. Insular, 2014, p. 240-241.

BOTELHO, L. D. L. R. et al. Revisão integrativa da produção científica nacional da relação entre tecnologia social, economia solidária e incubadoras tecnossociais de cooperativas populares. **Espacios**, v. 36, n. 7, p. 5, 2015.

BOTELHO, L. DE L. R. et al. Tecnologia social e políticas públicas para o desenvolvimento: Ideias para serem discutidas na academia. **Espacios**, v. 35, n. 12, 2014.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. Institucional. Disponível em: <https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/institucional/paginaInstitucional.html>. Acesso em 13 ago. 2021.

BRASIL. Senado Federal. Constituição Federal. Disponível em: https://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/con1988_15.03.2021/art_218_.asp. Acesso em 13 ago. 2021.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Presidente do STF participa de debate sobre ciência, inovação e pandemia. Disponível em: <http://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=448405&ori=1>. Acesso em 13 ago. 2021.

CONCEIÇÃO, O. A. C. Há compatibilidade entre a “tecnologia social” de Nelson e a “causalidade vebleniana” de Hodgson? **Revista de Economia Política**, v. 32, n. 1, p. 109–127, 2012.

DA SILVA, F. C.; SANT’ANA, A. L.; MAIA, A. H. A tecnologia social PAIS (produção agroecológica integrada e sustentável), em assentamentos do território rural prof. Cory/Andradina (SP): Um instrumento para a promoção da transição agroecológica? **Espacios**, v. 38, n. 27, 2017.

DA SILVA MELLO, A.; MARTINS DOMINGOS, B. S.; INCROCCI, L. O processo de construção de uma pesquisa interdisciplinar: Simetria e conceitos nômades. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 10, n. 3, p. 27–43, 2014.

FERNANDES, L. B.; FREITAS, C. C. G.; FREITAS, F. P. M. Terceiro setor e seus desafios. **Espacios**, v. 37, n. 21, p. 21, 2016.

FREITAS, C. C. G.; SEGATTO, A. P. Tecnologia social: Caracterização da produção científica. **Espacios**, v. 34, n. 2, 2013.

GARCIA, Ramon M. Tecnologia apropriada: amiga ou inimiga oculta? **Revista de Administração de Empresas**, jun. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/cwpZwDJNxGsQYyXXPZb4RRf/?lang=pt>. Acesso em: 12 ago. 2021.

GARCIA, S. G. A tecnologia social como alternativa para a reorientação da economia. **Estudos Avancados**, v. 28, n. 82, p. 251–275, 2014.

LOBO, Marco Aurélio Arbage; LIMA, Dula Marin Bento de. Avaliação econômica de tecnologias sociais aplicadas à promoção de saúde: abastecimento de água por sistema Sodis em comunidades ribeirinhas da Amazônia. **Ciência & Saúde Coletiva**, Belém - PA, mar./2013. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2013.v18n7/2119-2127>. Acesso em: 11 ago. 2021.

LOPES, V. R. F.; FREITAS, C. C. G.; FREITAS, F. P. M. Educação especial inclusiva e tecnologia social. **Espacios**, v. 38, n. 45, 2017.

MARTINS, L. A. et al. Promovendo a sustentabilidade em comunidades quilombolas e ribeirinhas. **Adolescência e Saúde**, v. 12, p. 60–64, 2015.

MEMORIAL CHICO MENDES. **Projeto Sanear Amazônia**. Disponível em: <www.memorialchicomendes.org/projeto-sanear-amazonia/>.

MORESI, E. A. D. et al. Tecnologia Social: A doação na perspectiva do aplicativo Solidarius. **RISTI - Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informação**, n. 23, p. 1–16, 2017.

NEVES, Leandro. Tecnologia social: saiba o conceito, sua importância e exemplos. **Impacto Social**, jun./ 2011. Disponível em: <https://weni.ai/blog/tecnologia-social>. Acesso em: 12 ago. 2021.

OLIVEIRA, M. B. DE; VIEIRA, M. S.; AKERMAN, M. O autocultivo de Cannabis e a tecnologia social. **Saúde e Sociedade**, v. 29, n. 3, 2020.

OLIVEIRA, E. F. DE O.; JESUS, V. S. DE; ALVES, T. DE A. Promovendo saúde em comunidades vulneráveis. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, 2015.

PRADO, K. C. P. P.; GONZAGA, C. A. M.; FREITAS, C. C. G. Tecnologia Social e permacultura: Percurso da trajetória de uma família de agroecologistas. **Espacios**, v. 36, n. 6, p. 5, 2015.

RODRIGUES, D. C.; VASCONCELLOS SOBRINHO, M.; VASCONCELLOS, A. M. DE A. Formação de coalizão de defesa e atores chaves da política. **Revista de Administração Pública**, v. 54, n. 6, p. 1711–1728, 2020.

SACHUK, M. I.; BONILHA, M. C. Tecnologia social e políticas públicas: O caso do projeto seda justa da comunidade vila rural esperança. **Espacios**, v. 33, n. 1, p. 46–47, 2012.

SCHOAB, V.; FREITAS, C. C. G.; LARA, L. F. A Universidade e a Tecnologia Social: Análise da aderência. **Espacios**, v. 35, n. 7, p. 6, 2014.

SILVA, A. R. P. E; BARBOSA, M. J. DE S.; ALBUQUERQUE, F. DOS S. SUSTENTABILIDADE DE EMPREENDIMENTOS ECONÔMICOS SOLIDÁRIOS: **Revista de Administração Pública**, 2013.

SILVA, D. R.; MONTEBELLO, A. E. S. M. A tecnologia social alternativa reorientação economia. **UFPR**, 2020.

SILVA, V. R. DA; PEREIRA, M. C. DE B. From colonialities to the emergence of a new paradigm in the Brazilian Semiarid since peasant rationalities: A journey beyond development? **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 55, p. 358–380, 2020.

SOCIAL, Tecnologia. Em busca de uma transformação efetiva. **Abravideo, comunicação para a transformação social**. Disponível em: <https://www.abravideo.org.br/p5054.aspx>. Acesso em: 11 ago. 2021.