VIII ENCONTRO NACIONAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL
27 a 29 de abril de 2022
IFPI On-line

TECNOLOGIAS SOCIAIS COMO ALTERNATIVAS PARA A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS SOCIAIS NO CONTEXTO DO SEMIÁRIDO PIAUIENSE

[1]Allec Brasileiro Rodrigues, [2]Anne Javens Maria da Silva, [3]Daniely Vieira de Carvalho, [4]Eloina Lima Paraguai, [5]Isaete da Silva Oliveira, [6]Islany de Moura Ribeiro, [7]Lenita Delmondes, [8]Liária Nunes-Silva
[1]Eixo Tecnológico Gestão e Negócios
Instituto Federal do Piauí – IFPI
casjp.20181s01.15.01@aluno.ifpi.edu.br
[2]Eixo Tecnológico Gestão e Negócios
Instituto Federal do Piauí – IFPI
casjp.20181s01.15.11@aluno.ifpi.edu.br
[3]Eixo Tecnológico Gestão e Negócios
Instituto Federal do Piauí – IFPI
casjp.20181s01.15.02@aluno.ifpi.edu.br
[4]Eixo Tecnológico Gestão e Negócios
Instituto Federal do Piauí – IFPI
casjp.20181s01.15.14@aluno.ifpi.edu.br
[5]Eixo Tecnológico Gestão e Negócios
Instituto Federal do Piauí – IFPI
casjp.20181s01.15.21@aluno.ifpi.edu.br
[6]Eixo Tecnológico Gestão e Negócios
Instituto Federal do Piauí – IFPI
casjp.20181s01.15.22@aluno.ifpi.edu.br
[7]Eixo Tecnológico Gestão e Negócios
Instituto Federal do Piauí – IFPI
lenita.delmondes@ifpi.edu.br
[8]Eixo Tecnológico Gestão e Negócios
Instituto Federal do Piauí – IFPI
liaria.nunes@ifpi.edu.br

Resumo

Esta pesquisa objetivou identificar tecnologias sociais certificadas no âmbito do Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social, destacando a sua importância para a solução de problemas sociais de comunidades e/ou regiões. Para tanto, realizou-se uma busca no Banco de Tecnologias Sociais (BTS), considerando as edições 2017, 2019 e 2021 do Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social. Coletou-se informações referentes às tecnologias sociais enquadadas nos temas alimentação, educação, energia, habitação, meio ambiente, recursos hídricos, renda e saúde. Os dados coletados foram organizados em planilha eletrônica, contemplando as informações: ano da premiação e tema da tecnologia Os principais resultados sinalizaram para um decréscimo no quantitativo de tecnologias certificadas ao longo das três edições. Além disso, os resultados apontaram que os maiores volumes de tecnologias certificadas estão relacionados aos temas educação, meio ambiente e renda, apresentados na literatura científica como dimensões indispensáveis em políticas de desenvolvimento territorial.

Palavras-chave: desenvolvimento territorial; ciência e tecnologia; políticas de desenvolvimento.

1 Introdução

As áreas de Ciência, Tecnologia e Inovação impulsionam os grandes avanços tecnológicos, contemplando diversas dimensões do desenvolvimento territorial como a econômica, social, ambiental e cultural. Portanto, atender às necessidades e expectativas relativas ao bem comum da sociedade também tem sido um dos objetivos dessas áreas (MEDEIROS et al., 2017).

Duque e Valadão (2017) explicam que diante da sua relevância para o desenvolvimento econômico e social, o tema "inovação e tecnologias sociais" ganhou espaço nas agendas econômica e política do Brasil, bem como no ambiente acadêmico. Essas tecnologias sociais representam elementos estratégicos na resolução de problemas sociais comuns a diversas comunidades.

O desenvolvimento de Tecnologias Sociais ocorre a partir de um processo colaborativo, envolvendo diversos stakeholders na busca por soluções para problemas ou desafios sociais específicos. A Tecnologia Social pode se configurar como produtos, processos ou técnicas resultantes da aplicação de saberes populares e/ou científicos. São tecnologias simples, de baixo custo, aplicabilidade facilitada e passíveis de ajustes de acordo com as necessidades locais. Portanto, não se configuram, necessariamente, como tecnologias provenientes da indústria, mas são inovações práticas, acessíveis e desenvolvidas com base no aproveitamento das potencialidades locais (CARVALHO et al., 2016).

Dessa forma, as Tecnologias Sociais podem auxiliar na resolução de diversos problemas sociais do Semiárido Piauiense, a exemplo daqueles relacionados aos temas Alimentação, Educação e Energia. Assim, a adoção desses tipos de tecnologias pode melhorar as condições de convivência com o semiárido, implicando em melhorias na qualidade de vida e na permanência do pequeno produtor na região.

A identificação de Tecnologias Sociais pode ser realizada através de bases tecnológicas, como o Banco de Tecnologias Sociais (BTS), a maior e mais abrangente base de dados de tecnologias sociais do Brasil. Por meio dela é possível encontrar as mais diversas tecnologias sociais disponíveis para utilização nas mais variadas áreas (BTS, 2022).

A base contempla as Tecnologias Sociais certificadas e premiadas pelo Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social, criado em 2001, como o principal instrumento de identificação e certificação de tecnologias sociais (BTS, 2022).

A premiação é realizada a cada dois anos, e objetiva identificar, certificar, premiar e difundir tecnologias sociais já aplicadas, implementadas em âmbito local, regional ou nacional, que sejam efetivas na solução de questões relativas à alimentação, educação, energia, habitação, meio ambiente, recursos hídricos, renda e saúde (BTS, 2022). Nesse sentido, esta pesquisa buscou identificar tecnologias sociais certificadas no âmbito do Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social, destacando a sua importância para a solução de problemas sociais de comunidades e/ou regiões.

2 Procedimentos metodológicos

Esta é uma pesquisa quantitativa, quanto à abordagem. Para atingir o objetivo foi realizada uma busca no Banco de Tecnologias Sociais do Banco do Brasil. Essa base de dados contempla informações sobre as tecnologias sociais certificadas no âmbito do Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social, contemplando os temas alimentação, educação, energia, habitação, meio ambiente, recursos hídricos, renda e saúde (BTS, 2022).

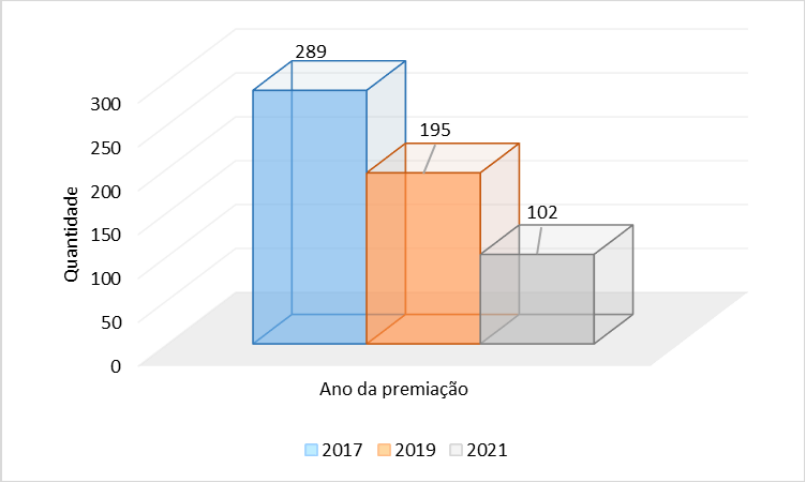
O prêmio é realizado a cada dois anos, portanto coletou-se informações referentes às tecnologias sociais certificadas nas edições 2017, 2019 e 2021. No processo de coleta de dados

considerou-se o seguinte protocolo: Tema da tecnologia, ano da premiação, tecnologia certificada. Os dados coletados foram organizados em planilha eletrônica, contemplando as informações: ano da premiação e tema da tecnologia.

3 Resultados e Discussão

Considerando o recorte temporal e o protocolo de busca foram identificadas 586 tecnologias sociais certificadas no âmbito do Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social, desse total 49,3% são referentes à premiação do ano 2017 (Figura 1).

Figura 1 – Quantitativo de tecnologias sociais identificadas nos anos 2017, 2019, 2021

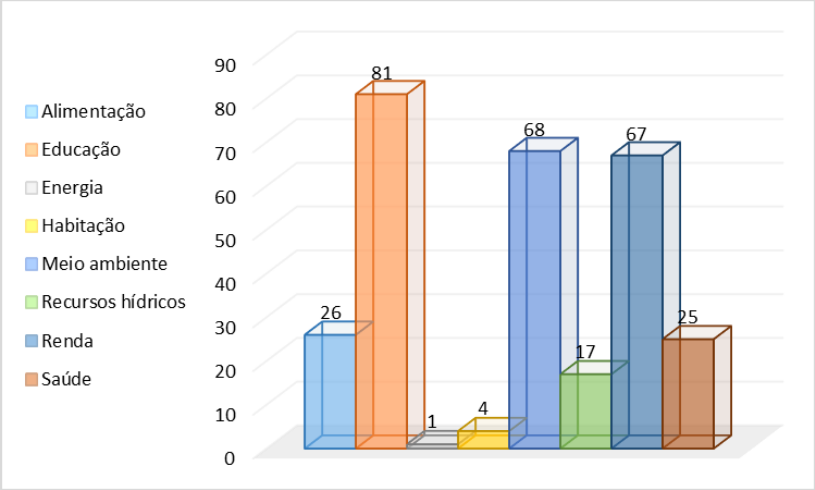


Fonte: Dados da Pesquisa (2022)

Portanto, é possível observar que o volume de tecnologias sociais certificadas nas edições 2019 e 2021 apresentou um decréscimo contínuo quando comparado à edição de 2017. Diversos fatores podem ter colaborado para a construção desse cenário, a exemplo de fatores econômicos, estruturais e políticos. De acordo com Bufrem, Silveira e Freitas (2018), o desenvolvimento científico e tecnológico é influenciado pelas decisões políticas tomadas no âmbito da ciência e tecnologia, com ênfase nos programas de pesquisa, mecanismos financeiros e legislações.

Especificamente em relação à premiação do ano 2017, observa-se uma discrepância entre o volume de tecnologias sociais certificadas, considerando os diversos temas contemplados. Na edição foram certificadas 289 tecnologias sociais, desse total 74,7% são referentes aos temas Educação (81), Meio ambiente (68) e Renda (67) (Figura 2).

Figura 2 – Quantitativo de tecnologias sociais certificadas em 2017

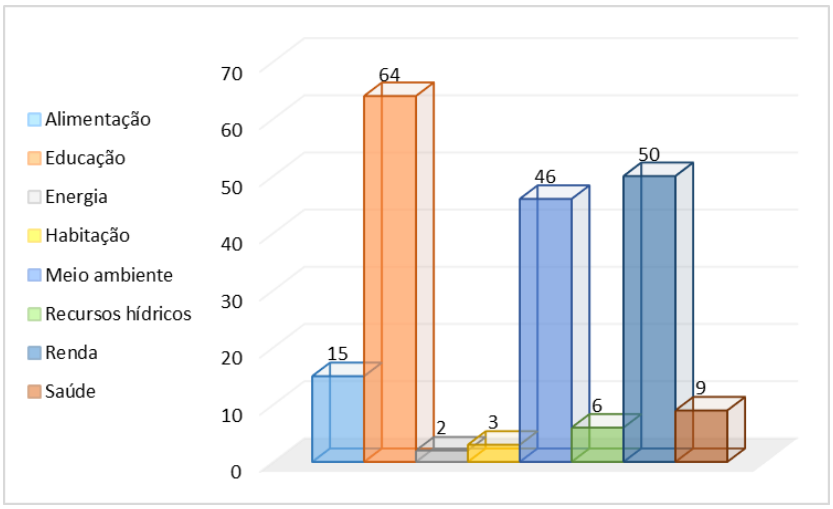


Fonte: Dados da Pesquisa (2022)

Em uma macrovisão, esses dados podem refletir uma preocupação em promover uma política focada no desenvolvimento territorial. De acordo com Buarque (2008) esse tipo de política precisa contemplar as dimensões ambiental, econômica, político-institucional e sociocultural.

No tocante à premiação do ano 2019 foram certificadas 195 tecnologias sociais. Assim como ocorreu na edição 2017, em 2019 houve uma maior concentração de tecnologias nos temas Educação (64), Renda (50) e Meio Ambiente (46). Juntos, esses temas contabilizaram 82,0% das tecnologias certificadas na edição (Figura 3).

Figura 3 – Quantitativo de tecnologias sociais certificadas em 2019



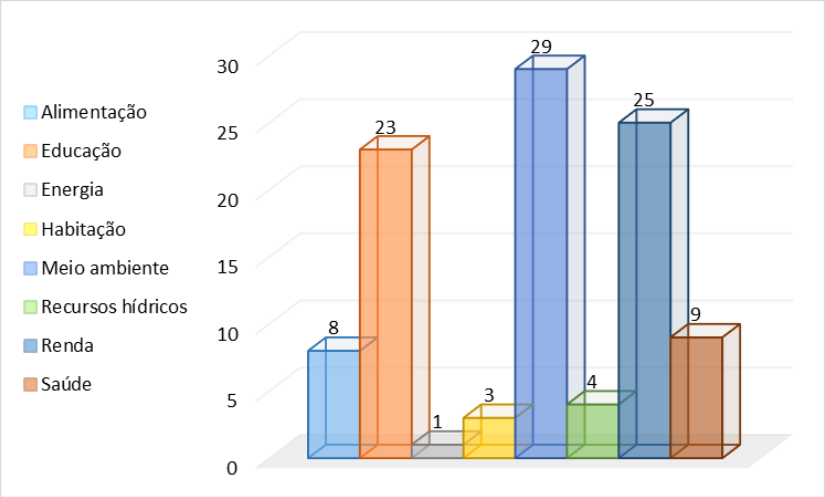
Fonte: Dados da Pesquisa (2022)

Mais uma vez observa-se um direcionamento de tecnologias com potencial para a promoção do desenvolvimento territorial. Nesse sentido, Lima e Neto (2019) explicam que a abordagem territorial vem ganhando espaço nas discussões políticas, uma vez que considera as especificidades do locus de aplicação e potencializa a cooperação e complementaridade entre os diversos agentes de

desenvolvimento. Ainda para os autores uma abordagem territorial deve abarcar as esferas econômicas, sociais, culturais, políticas e ambientais.

Em relação à premiação do ano 2021 foram certificadas 102 tecnologias sociais. Assim como ocorreu nas edições analisadas anteriormente, em 2021 houve uma maior concentração de tecnologias nos temas Meio ambiente (29), Renda (25) e Educação (23). Juntos, esses temas contemplaram 75,4% das tecnologias certificadas na edição (Figura 4).

Figura 4 – Quantitativo de tecnologias sociais certificadas em 2021



Fonte: Dados da Pesquisa (2022)

Com base nos dados da edição 2021, observa-se novamente um alinhamento com as dimensões de desenvolvimento territorial apresentadas na literatura. Nesse sentido, Souza (2020) afirma que as tecnologias sociais representam elementos estratégicos para a promoção do desenvolvimento nacional e territorial, atendendo a demandas locais por meio de ações direcionadas para a resolução de problemas sociais comuns às comunidades.

Dessa forma, considerando o volume de tecnologias sociais certificadas, bem como a sua aplicabilidade de acordo com as especificidades territoriais, compreende-se que elas apresentam potencial para a resolução de problemas sociais comuns às diversas comunidades do semiárido piauiense.

Esta região é comumente conhecida por apresentar, por exemplo, muitas irregularidades de chuvas e altas taxas de evapotranspiração, o que favorece o risco constante de escassez hídrica. Essas especificidades da região semiárida podem ocasionar dificuldades em produzir ou até manter a produção devido ao pouco tempo chuvoso (GOVERNO FEDERAL, 2018).

No entanto, para aplicar as tecnologias sociais deve-se possuir estratégias simples que possibilitem sua melhor aplicação. De acordo com Lima (2013), as estratégias que surgem para solução ou convivência com o semiárido devem considerar o contexto ambiental, as características sociais, econômicas e culturais locais. Isso é fundamental para que os projetos sejam executados de acordo com a realidade política e social dos beneficiários, avaliando conjuntamente a real necessidade e impactados da construção da tecnologia.

4 Considerações Finais

Esta pesquisa identificou as tecnologias sociais certificadas no âmbito do Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social. O Banco de Tecnologias Sociais (BTS) representa uma fonte de informações estratégica para a identificação de tecnologias sociais que podem ser adotadas para a resolução de problemas sociais relacionados aos temas alimentação, educação, energia, habitação, meio ambiente, recursos hídricos, renda e saúde, a exemplo das diversas comunidades do Semiárido Piauiense, uma vez que apresentam problemas sociais relativos aos temas encontrados na base.

Os resultados apontaram uma tendência de redução no volume de tecnologias certificadas durante as três últimas edições do prêmio (2017, 2019, 2021), uma possível influência de fatores econômicos, estruturais e políticos. Além disso, observou-se que os temas com maior participação no tocante ao quantitativo de tecnologias certificadas por ano (educação, meio ambiente e renda) estão alinhados com as dimensões de desenvolvimento territorial apresentadas na literatura científica.

5 Referências

BTS - **Banco de Tecnologias Sociais**. Disponível em: <https://fbb.org.br/pt-br/viva-voluntario/conteudo/banco-de-tecnologias-sociais>. Acesso em: 20 fev. 2022.

BUARQUE, S. C. **Construindo o desenvolvimento local sustentável**: metodologia de planejamento. Editora Garamond, 2008.

BUFREM, L. S.; SILVEIRA, M.; FREITAS, J. L. Políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil: panorama Histórico e contemporâneo. **P2P e Inovação**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 6–25, 2018

CARVALHO, D. M. et al. O beneficiamento do amendoim em Ribeirópolis: do trabalho artesanal a aplicação de tecnologia social. **Revista GeoNordeste**, v. 1, p. 108-131, 2016.

DUQUE, T. O.; VALADÃO, J. A. D. Abordagens teóricas de tecnologia social no Brasil. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, v. 11, n. 5, p. 1-19, 2017.

GOVERNO FEDERAL. **Semiárido Brasileiro.** Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/rede-mcti/insa/semiarido-brasileiro>. Acesso em: 18 de dez. 2021

LIMA, A. O. **Nova abordagem metodológica para licação, modelagem 3D e monitoramento de barragens subterrâneas no Semiárido Brasileiro**. Tese (Doutorado em Geodinâmica e Geofísica)

– Centro de Ciências Extas e da Terra, Programa de Pós-Graduação em Geodinâmica e Geofísica, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2013.

LIMA, E. C.; NETO, C. R. O. Análise do desenvolvimento territorial: a contribuição da experiência italiana. **Interações**, v. 20, n. 1, p. 51-61, 2019.

MEDEIROS, C. B. GALVÃO, C. E. S.; CORREIA, S.; GÓMEZ, C.; CASTILLO, L. Inovação social além da tecnologia social: constructos em discussão. **RACE**, v. 16, n. 3, p. 957-982, 2017.

SOUZA, L. F. Como promover desenvolvimento territorial a partir de tecnologias sociais? Revista Mundi Sociais e Humanidades. **I Encontro Nacional Interdisciplinar em Ciência, Tecnologia e Sociedade** (ENICTS 2019) Edição Especial. Paranaguá, PR, v.5, n.1, 83, 2020.