

A inovação social na agropecuária: uma análise de projetos construídos com comunidades tradicionais

RESUMO

A inovação social (IS) vem sendo estudada como uma alternativa para novos modelos de desenvolvimento territoriais sustentáveis, visando fortalecer as redes e as práticas colaborativas das pessoas envolvidas na agricultura. Este estudo objetivou analisar dois projetos de IS da Embrapa. Os dados foram coletados a partir de entrevistas semiestruturadas realizadas com os pesquisadores da empresa. Houve maior autonomia e autovalorização das pessoas envolvidas nos projetos, melhoria na qualidade dos produtos alimentícios e geração de renda. O fato de a tecnologia ter sido gerada por um ator externo não minimizou o valor social dela para a comunidade. Junto às quebradeiras de coco foi observado que a construção das redes sociais locais desencadeou movimentos de crescimento maiores, já com as comunidades fundo de pasto as articulações sistêmicas potencializaram os processos locais. A atuação da Embrapa se deu facilitando a criação e o fortalecimento de redes e agregando conhecimento.

PALAVRAS-CHAVE: Inovação social. Tecnologia social. Embrapa. Redes locais. Redes Sistêmicas.

Joana Moura

Centro Federal de Educação
Tecnológica Celso Suckow da
Fonseca - CEFET, Rio de Janeiro,
Rio de Janeiro, Brasil
joana_moura@hotmail.com

Marco Braga

Centro Federal de Educação
Tecnológica Celso Suckow da
Fonseca - CEFET, Rio de Janeiro,
Rio de Janeiro, Brasil
marcobraga@namefab.education

INTRODUÇÃO

No Brasil, 6,5% da população vive em extrema pobreza, e dentre estas cerca de 3,7 milhões de famílias vivem em condições precárias no meio rural (PNUD, 2021; MINISTÉRIO DA CIDADANIA, 2021). A análise dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) do Brasil, realizada pelo Grupo de Trabalho da Sociedade Civil para a Agenda 2030 (GTSC A2030) demonstrou que 82,8% das políticas estão em retrocesso, ameaçadas ou estagnadas, com 113 milhões de pessoas (mais da metade da população brasileira) em situação de insegurança alimentar. Dentre as recomendações, está o fortalecimento da agricultura familiar e de modelos agrícolas alternativos (GTSC, 2021).

Existe uma necessidade da sociedade rural por métodos de produção mais sustentáveis, maior colaboração, aprendizagem e um escopo de mudança que revitalize esses ambientes (EMBRAPA, 2021). Além da necessidade de ampliar o desenvolvimento da ciência, produção e transferências de tecnologias sociais (DE JESUS; DE MENEZES ARAGÃO; DOS SANTOS, 2023).

As Tecnologias Sociais (TS) são iniciativas e ações sociais voltadas para a solução de problemas sociais e/ou ambientais, que geram inclusão social e desenvolvimento sustentável (THOMAS, 2009). Segundo Dagnino (2014):

A TS foi então conceituada como o resultado da ação de um coletivo de produtores sobre um processo de trabalho que, em função de um contexto socioeconômico (que engendra a propriedade coletiva dos meios de produção) e de um acordo social (que legitima o associativismo) que ensejam, no ambiente produtivo, um controle (autogestionário) e uma cooperação (de tipo voluntário e participativo), permite uma modificação no produto gerado passível de ser apropriada segundo a decisão do coletivo (DAGNINO, 2014, p. 158).

O principal banco de dados de TS é a plataforma Transforma da Fundação Banco do Brasil. Um mapeamento realizado deste banco observou que as TS produzidas pelos Institutos Federais de Educação no Brasil têm predominância na temática Educação e possui relação com ações ambientais, além de demonstrar o potencial dos Institutos Federais de Educação no desenvolvimento de TS frente a contextos de crise (DE JESUS; DE MENEZES ARAGÃO; DOS SANTOS, 2023).

Os projetos de Inovação Social (IS) são vistos como uma alternativa para novos modelos de desenvolvimento territoriais sustentáveis, visando dar ao trabalhador rural maior autonomia, compreensão de sua atuação e percepção da sua realidade local (MORAINE et al., 2014; MARINHO; FERNANDES; MAGALHÃES, 2020; OLÍMPIO et al. 2017). Percebe-se então que a TS é uma ferramenta potencial para que a IS aconteça (DE MEDEIROS et al., 2017; TARIK; WAFIA; SOFIANE, 2021).

A essência da tecnologia não são os artefatos, as técnicas, procedimentos, metodologias e processos que criamos, mas como ela se revela e dá forma ao nosso entendimento do mundo (HEIDEGGER, 1977). Refletindo sobre como o Homem de hoje usa a tecnologia e para onde o avanço técnico científico pode nos levar, temos que manter um pensamento crítico sobre o projeto de futuro que tem por detrás de cada tecnologia.

Os conceitos de TS e IS levam a uma reconstrução da relação entre ciência, tecnologia e sociedade, provocando um deslocamento do papel da ciência de seu foco no mercado para a sociedade. Apesar de termos na literatura da IS alguns autores que abordam a temática com a possibilidade de gerar uma transformação social e outros que veem como uma oportunidade de negócio (DE OLIVEIRA; ADDOR; MAIA, 2018).

Assim, uma parte essencial da inovação agrícola e rural é a IS. Ela tem o propósito de fortalecer as redes sociais e as práticas colaborativas das pessoas envolvidas na agricultura (KLUVÁNKOVÁ et al., 2018; NIJNIK et al., 2019; EMBRAPA, 2021).

Com o objetivo de contribuir para este debate, foi realizada uma análise de dois projetos de IS realizados pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), apontando os fatores facilitadores, os desafios enfrentados e as perspectivas futuras, na visão dos pesquisadores ligados ao portfólio de IS da Embrapa.

O conceito de inovação social

Em primeiro lugar, é preciso não confundir inovação com invenção. A invenção é uma ideia ou solução que requer novidade absoluta no estado da técnica (conjunto dos conhecimentos existentes no campo técnico), ou seja, tem alguma característica que não é conhecida. E também é resultado da intervenção humana, não sendo uma descoberta daquilo que já se conhece, devendo haver atividade inventiva. Além disso, para ser patenteável, deve ter aplicação industrial. Já a inovação é a introdução da invenção no sistema produtivo. Deve ser rentável, ter relevância econômica e ser aderida socialmente (JUNGMANN; BONETTI, 2010).

Sabemos que a inovação pressupõe, diferentemente da descoberta e da invenção, a novidade e a absorção pela sociedade, portanto, a inovação social é a criação de novas ou melhoradas atividades, serviços, processos e/ou produtos desenhados para superar os desafios sociais e econômicos enfrentados pelas comunidades, e essas ideias são absorvidas pela sociedade.

Em termos etimológicos, "inovação" vem do latim *innovatio*, sugerindo uma nova estrutura e/ou renovação, enquanto "social" vem do latim *socialis*, simbolizando o que é inerente ou vinculado à sociedade e aos cidadãos que a compõem (NASCIMENTO, 2021). A expressão "inovação social" surgiu na Europa entre os séculos XVIII e XIX num contexto de frequentes conflitos e discussões ideológicas, religiosas e sociopolíticas, seu significado foi quase que comparado ao do "socialismo" e seus objetivos revolucionários (GODIN, 2012 apud NASCIMENTO, 2021).

A IS é um fenômeno totalmente imaterial, podemos considerar que ela está no modo de disseminação de determinada TS, quando esta é solidamente absorvida pela sociedade, e principalmente na transformação social positiva que ocorre. Geralmente acontece quando as pessoas são atraídas, participam e se mobilizam por acreditar no que está sendo desenvolvido/proposto, e não somente por ascensão social e material, ou seja, existe um propósito em comum. A IS desenvolve um bem-estar ativo de longo prazo e relacionado ao contexto.

Foi sendo desenvolvido com a expansão do conceito de inovação, para além dos aspectos do desenvolvimento econômico e organizacional. Ele amplia a abordagem tradicional, buscando atender e analisar as mudanças sociais e podendo, inclusive, conduzir ao desenvolvimento sustentável (MURRAY; CAULIERGRICE; MULGAN, 2010; MANZINI, 2008; BIGNETTI, 2011).

A IS é a busca de inovações para problemas que afetam bairros ou comunidades específicas dentro de bairros, como saneamento básico, transporte coletivo, moradia, abastecimento, sustentabilidade e diversos outros problemas sociais (BRAGA, 2021, p. 36).

É um campo de conhecimento ainda em construção, não consolidado, dado seu caráter multidisciplinar e a ênfase geralmente atribuída às inovações tecnológicas (BIGNETTI, 2011; CAJAIBA-SANTANA, 2014). Tem recebido crescente atenção da academia, da sociedade civil, das empresas e instituições públicas e privadas na última década.

Segundo Cajaiba-Santana (2014), a criação de um produto ou serviço para resolver algum problema social não é o que define uma IS, pois outros tipos de inovações podem resolver problemas sociais. Enxergar a IS somente como uma resposta a algum problema ou necessidade social, é uma visão limitada do processo. A IS se manifesta em mudanças de atitudes, comportamentos ou percepções, mantendo e valorizando ou até mesmo resgatando as relações humanas locais, além de não estar somente ligada a populações em situação de vulnerabilidade.

Alex Haxeltine e colaboradores (2016) concordam com o pensamento de Cajaiba-Santana (2014) e falam que o “social” da IS é fundamentalmente um fenômeno social, ou seja, uma nova prática, ou uma nova relação social, em oposição à nova tecnologia ou novo produto, portanto, sendo mais imaterial do que material.

Quanto a ser escalável, Westley e Antadze (2013) falam que para uma IS ser difundida de um nível local para o domínio das políticas públicas, são exigidas habilidades e competências diferentes das exigidas em escala local, e que seus esforços não necessariamente levarão para mudanças sociais em um contexto mais amplo, além de que este não é um processo previsível.

A IS resolve problemas e é utilizada localmente em determinada comunidade. O processo de passagem para uma escala maior, entrando em novos mercados e servindo mais pessoas, é chamado de “*scaling out*”. Mas também pode chegar a um objetivo maior, criando um processo denominado “*scaling up*”. Nesse caso, a IS traz uma mudança sistêmica. Um ponto importante que não pode ser negligenciado em ambos os processos é que o objetivo final não pode ser comprometido (WESTLEY; ANTADZE, 2013).

A reaplicação da TS é um dos desafios a serem enfrentados pois cada comunidade tem suas necessidades, particularidades e seus valores e cada um destes devem fazer parte do redesenho da TS. Ou seja, a reaplicação não pode se tornar um processo mecânico em que a comunidade se torna apenas receptora da tecnologia (FABRI; FREITAS; DE SOUZA POLETTI, 2020).

Segundo pesquisadores do Bureau of European Policy Advisers (BEPA, 2010), as IS podem ocorrer tanto de “cima para baixo” (*top-down*) quanto de “baixo para cima” (*bottom-up*). Eles consideram os casos de IS com abordagem *bottom-up* aqueles que partem das atividades de indivíduos e/ou grupos autônomos que passam a funcionar de forma ampliada em sua própria comunidade. Já os casos com abordagem *top-down* são aqueles que partem de um ator externo, que pode ser uma empresa, o governo ou uma organização não governamental. Essas duas abordagens serão utilizadas nas análises do nosso estudo. É importante pontuar que, independentemente de qual seja a abordagem, o mais importante é o resultado eficaz que a IS proporciona.

Ao analisar o processo de desenvolvimento, histórico e, principalmente, da estrutura de gestão, em torno de uma tecnologia e seu uso é que conseguimos compreender melhor se os objetivos por detrás dela são mais estratégicos ou sociais, e assim reconhecê-lo ou não como tecnologia social (NETO; DE OLIVEIRA, 2022).

A inovação social no setor agrícola

A IS no setor agrícola é possível e, assim como de uma forma geral, também é complexa e multidimensional. Ela segue os mesmos mecanismos dos demais setores (KLUVÁNKOVÁ et al., 2018). Nos estudos ligados às ciências agrícolas, são por vezes chamadas de inovação de base e/ou informal, inovação institucional e inovação de nicho (HOFFMANN; PROBST; CHRISTINCK, 2007; ROSSI, 2017; LUDVIG et al., 2018; LOPEZ-GARCIA et al., 2019).

Essas inovações são frequentemente vistas como mudanças criativas, geralmente mais ascendentes e organizacionais, que possuem capacidade de desenvolver novos arranjos institucionais. Elas também vistas como respostas para os problemas sociais existentes e como organizações coletivas de aprendizagem social. Raramente é mencionada como atividade econômica singular da agricultura (BOCK, 2012; ERIKSEN; SELBOE, 2012; GOBATTONI et al., 2015).

Sua origem pode ser derivada de outras inovações (HOFFMANN; PROBST; CHRISTINCK, 2007; MORAINÉ et al., 2014), da falta de apoio político e econômico (LUDVIG et al., 2018-a) ou das percepções das comunidades rurais sobre o seu território (ERIKSEN; SELBOE, 2012; GOBATTONI et al., 2015). Na maior parte das vezes está na necessidade emergente de respostas às crescentes instabilidades sociais, podendo ser necessidades específicas de determinado local, um conjunto de circunstâncias ou desafios sociais globais (BOCK, 2012; RODIMA-TAYLOR, 2012; LUDVIG et al., 2018).

Alguns estudos indicam que elas podem ser originadas dos processos de aprendizagem coletivos e da troca mútua de conhecimento ou iniciativas de baixo para cima (*bottom-up*), como instituições informais com liderança individual e ações coletivas das comunidades florestais auto-organizadas (BOCK, 2012; KLUVÁNKOVÁ et al., 2018; ROGELJA et al., 2018; NIJNIK et al., 2019; SOMA et al., 2017).

Existe um grande potencial de colaboração entre pesquisadores e agricultores que pode facilitar o fluxo da IS. Os agricultores podem inovar no que se trata do

cultivo e da criação de animais, no desenvolvimento de novos sistemas de produção e no desenvolvimento de equipamentos agrícolas, possuindo um conhecimento tácito amplo e complexo. Um exemplo disso está na implantação dos sistemas integrados lavoura-pecuária, onde a cooperação, a troca de conhecimentos e a organização coletiva entre os agricultores e as demais partes interessadas (cooperativas, representantes de associações ambientais, gestores de recursos naturais etc.) se revelaram oportunidades de IS inteligente (MORAINE et al., 2014).

Na produção de alimentos, as inovações técnicas são muito utilizadas e defendidas, mas as demais fases do sistema alimentar também precisam de inovações (sociais e organizacionais). O desenvolvimento de novos sistemas agroalimentares, promovidos coletivamente pela comunidade, possuem também um grande potencial transformador e são consideradas iniciativas de IS. Esses sistemas têm como objetivo chamar a atenção para as consequências e deficiências dos padrões de produção e consumo de alimentos (a insegurança alimentar e o desperdício de alimentos) e a necessidade de alternativas. Dentro deste processo se desenvolve uma mudança cultural de valores, desenvolvendo um novo olhar para a comida, além de promover também a acessibilidade cultural e mudança no comportamento individual das pessoas. A mudança local ou individual é importante, pois desencadeiam movimentos de crescimento maiores (ROSSI, 2017; EL BILALI, 2018; GALLI; CAVICCHI; BRUNORI, 2019).

Outro exemplo são as associações informais que surgiram como resposta à variabilidade climática e à necessidade de aumentar a capacidade adaptativa local, buscando uma adaptação climática sustentável. Elas conseguem criar um ambiente propício de iniciativa e participação, melhorando a subsistência da população. Portanto, são consideradas IS (RODIMA-TAYLOR, 2012).

Uma pesquisa que relata a implantação de um biodigestor sertanejo no Brasil, considera que quando determinada tecnologia passa a ser apropriada pelas famílias envolvidas, assumindo coletivamente sua gestão e seu desenvolvimento tecnológico, mesmo esta tecnologia sendo inserida na comunidade por atores externos, pode-se afirmar que se trata de uma tecnologia social, pois ela se torna um meio através do qual manifestam-se processos e dinâmicas de empoderamento social (NETO; DE OLIVEIRA, 2022).

METODOLOGIA

A pesquisa caracteriza-se por ser de natureza básica e qualitativa, que busca gerar conhecimentos úteis e novos e considera a relação dinâmica entre o mundo real e a subjetividade do sujeito (MORESI, 2003). Com base nos objetivos e procedimentos técnicos adotados, esta pesquisa é classificada, respectivamente, como descritiva e estudo de caso, pois descreve as características e garante um delineamento adequado para a investigação de um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto real (GIL, 2010).

Foram realizadas entrevistas semiestruturadas (MORESI, 2003) com dois líderes de projetos (P1 e P2) ligados ao portfólio de IS da Embrapa. As entrevistas foram gravadas (e alguns momentos não gravados) em videoconferência pelas plataformas *Zoom Meeting* e *Google Meeting*. Durante as entrevistas, foram disponibilizados alguns documentos que corroboraram com as falas dos

entrevistados. Houve também uma pesquisa documental complementar nos sites oficiais da EMBRAPA e uma revisão, através de artigos e artigos de revisão, publicados nas principais bases de dados (*Web of Science* e *Scopus*).

A Embrapa foi escolhida por ser uma empresa pública de referência mundial em pesquisa agropecuária e produção científica, possuindo uma enorme importância no desenvolvimento de inovações no contexto brasileiro e mundial.

DESENVOLVIMENTO (RESULTADOS E DISCUSSÕES)

A Embrapa é vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), foi criada em 1973, quando a exportação agrícola se intensificava no Brasil e a participação do Estado na economia se ampliava com a criação de diversas empresas estatais.

No Brasil, ela tem desenvolvido projetos e modelos de inovação (FARIAS et al., 2015) para apoiar o fluxo de Inovação Social (IS) nas áreas rurais e florestais, em conjunto com agricultores familiares, principalmente da região do semiárido brasileiro. O apoio é realizado por meio de troca de conhecimentos entre os agricultores e os pesquisadores, e da adoção de tecnologias.

A IS está no processo de desenvolvimento de novas práticas agroecológicas mais adequadas (MARINHO; FERNANDES; MAGALHÃES, 2020), na criação de redes agroecológicas (ABREU; BELLON; TORRES, 2018), no desenvolvimento deecoinovações (JESUS; CIRANI; JESUS, 2015) e no redesenho de agroecossistemas, como: sistemas agroflorestais – SAF's (OLÍMPIO et al., 2017; FARIAS; MESQUITA; FERNANDES, 2018) e sistemas agroalimentares localizados – SIAL (FELISBERTO; EGITO, 2018), buscando a conservação da agroecologia dos sertões do semiárido brasileiro.

Algumas tecnologias sociais são desenvolvidas pela Embrapa como soluções para problemas essenciais, como acesso à água própria para consumo, segurança alimentar, energia, saúde, habitação e meio ambiente, com fácil aplicabilidade e impacto social (GIRÃO et al. 2019). Portanto, pode-se entender que um dos pilares que contribuem para o fluxo da IS, é o desenvolvimento de Tecnologias Sociais (TS).

O modelo atual de pesquisa da Embrapa é organizado em portfólios, programas e projetos. Os portfólios da empresa funcionam como direcionadores de grandes objetivos estratégicos. São ao total 34 portfólios, sendo um deles o portfólio de IS na Agropecuária, que busca reconhecer a cultura e a identidade das pessoas que vivem no meio rural, desenvolvendo projetos de pesquisa voltados para encontrar soluções aos problemas sociais e ambientais. O portfólio possui três vertentes: a IS territorial, o desenvolvimento territorial e a multifuncionalidade territorial (EMBRAPA, 2022; EMBRAPA, 2022-a).

O projeto de IS com as quebradeiras de coco babaçu

As quebradeiras de coco babaçu formam um grupo social bem forte e característico do Maranhão, possuindo uma história de luta, principalmente pela garantia dos direitos de acesso à terra e aos direitos sociais. Elas costumam ir

juntas quebrar o coco, sendo este um momento cultural da comunidade, onde elas se sentam, cantam, contam histórias e interagem. Conforme informado pelo pesquisador (P1) da EMBRAPA:

Aqui no maranhão [...] a gente vem avançando muito. Hoje a nossa unidade tem 45 pessoas. [...] é a unidade que, provavelmente, mais tem projetos de IS em execução. Além disso, provavelmente a partir do trabalho que a gente fez e continua fazendo com IS, foi a base para a criação de política de IS no governo do Maranhão (P1).

Já existem máquinas que realizam o trabalho da quebra de coco, mas na comunidade ela é feita manualmente, pois não é viável economicamente devido ao alto custo. Além disso, as máquinas não foram aceitas socialmente por elas, pois a mecanização do processo eliminaria toda a interação cultural que ocorre durante a quebra do coco.

[...] foi identificado mais de 300 máquinas de quebra de babaçu, porém, nenhuma dessas máquinas atendia às quebradeiras de coco, exatamente por serem muito grandes, manutenção muito cara, totalmente fora da realidade. E essa parte interna do coco é tão dura que a gente diz que não é máquina que quebra o coco, é o coco que quebra a máquina, então precisa de uma manutenção constante, de tão duro mesmo que é essa parte interna (P1).

Um edital da FAPEMA (Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão), lançado em 2017, específico para comunidades quilombolas, vem ajudando a concretizar duas demandas: uma delas foi uma ferramenta de uso individual (Figura 1), construída em parceria com as quebradeiras de coco, para auxiliar na quebra do coco.

Diferentemente das máquinas que haviam sido construídas sem a participação da comunidade, essa ferramenta foi construída em conjunto com as quebradeiras de coco, de forma participativa, levando em conta os fatores culturais e sociais, portanto, foi bem aceita pela comunidade, melhorando o conforto e eficiência da atividade (VALE, 2015; FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL, 2021). Outra demanda foi a agregação de valor aos produtos do babaçu. Hoje o processamento de alimentos já é uma realidade para várias comunidades, algumas com agroindústrias.

Figura 1 - Ferramenta individual para quebra de coco babaçu



Fonte: Site da FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL (2021).

A Ferramenta Individual para quebra de coco babaçu foi finalista do Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social no ano de 2021, englobando os temas renda e meio ambiente. Este projeto teve como resultado as seguintes mudanças sociais: a) maior autonomia e autovalorização das mulheres envolvidas; b) melhoria da qualidade dos produtos alimentícios; c) aceitação sensorial dos alimentos pela comunidade; d) geração de renda com a comercialização dos produtos.

Os fatores citados como facilitadores do processo foram a presença de parceiros institucionais de diferentes áreas e experiências, aliado aos recursos financeiros, possibilitando a capacitação e a troca de conhecimento com as quebradeiras de coco. O desafio foi evitar a exclusão dos participantes que têm interesse em participar, mas que, por motivos pessoais, não conseguem se congregarem com o grupo da agroindústria comunitária.

Quanto à replicabilidade do projeto, as próprias quebradeiras de coco passam a ser multiplicadoras do conhecimento absorvido e algumas vezes são remuneradas para ministrar treinamentos para outras mulheres. A visão de futuro do projeto é a consolidação das novas práticas com as quebradeiras de coco e a multiplicação dos conhecimentos gerados por meio da obtenção de novos financiamentos.

Esta Tecnologia Social (TS) teve como finalidade atender uma necessidade social e foi proposta por um ator externo à comunidade, a EMBRAPA, porém podemos observar que por ela ter sido desenvolvida com a participação ativa da comunidade em todas as etapas, chegou-se a uma ferramenta acessível e de uso comunitário pelas quebradeiras de coco, e que foi incorporada ao cotidiano das quebradeiras.

Portanto, observamos que durante o processo de construção e de apropriação da TS a dimensão técnica da tecnologia está submetida sempre as condições sociais do contexto na qual ela está inserida (DE OLIVEIRA; ADDOR; MAIA, 2018).

Percebemos também que o fato de ela ser gerada por um ator externo não minimiza o valor social que a tecnologia pode vir a ter para a comunidade, já que os vínculos entre os diferentes setores possuem grande valor pela troca de experiências, ideias e valores que geram.

Outro ponto importante de análise é a necessidade de um constante acompanhamento da tecnologia para confirmar se ela continuará em utilização pelas quebradeiras a longo prazo, quais as demais mudanças sociais positivas ela pode estar proporcionando e se está sendo reaplicada em outros contextos.

O projeto de IS com as comunidades Fundo de Pasto

O projeto foi coordenado por uma equipe de pesquisadores da EMBRAPA CENARGEN (Centro Nacional de Recursos Genéticos), que fica em Brasília, e financiado pelo Fundo para o Meio Ambiente Mundial (GEF). No final dos anos 2000, a Embrapa começou a capacitar e treinar um grupo de mulheres das comunidades fundo de pasto de Uauá, município da Bahia, como forma de agregar valor reconhecido pela cadeia do umbuzeiro e aumentar a geração de renda da comunidade.

As comunidades aprenderam a fazer o beneficiamento do umbu de forma mais agroindustrial e, a partir disso, começaram a comercializar os produtos (doces, geleias, polpas etc.) nas feiras da região, o que se tornou uma importante fonte de renda para as famílias. Hoje em dia, funciona a cooperativa chamada Coopercuc (Cooperativa Agropecuária Familiar de Canudos, Uauá e Curaçá), que surgiu do trabalho de cooperação de ativistas dos movimentos sociais locais, da igreja local, da EMBRAPA, de outras organizações, do investimento do Estado e de um movimento social especialmente diferenciado, devido a sua história e dimensão, chamado *Slow Food*, que ajudou a estruturar e dar viabilidade econômica. Conforme informado pelo pesquisador (P2) da EMBRAPA:

Outra ação importante foi o movimento de *Slow Food*, que trabalha nessa questão da conservação da biodiversidade e dos conhecimentos tradicionais locais. E eles têm uma campanha de tornar fortaleza alguns produtos para que eles possam investir nessa cadeia de produção. O *Slow Food* tornou o umbuzeiro uma fortaleza da *Slow Food*, eles conseguiram financiar 13 pequenas agroindústrias nessa região de Uauá, onde essas mulheres trabalhavam em suas casas fazendo os doces. Com essas pequenas agroindústrias, que eram de estrutura simples, rústicas, mas que pudesse ter um fogão, um tanque, uma caixa d'água. Lembrando que a questão da água é escassa no território, mas que minimamente elas pudessem ter uma organização para comercializar seus produtos. Surge então uma cooperativa no território, que é a Coopercuc, a partir desse trabalho com o umbuzeiro (P2).

O *Slow Food* surgiu em 1986 (Roma - Itália), idealizado por Carlo Petrini, como contraposição filosófica, política e ideológica ao modelo alimentar padronizado. Hoje é um movimento de atuação local e de articulação global, em mais de 160 países, e foca na valorização da biodiversidade dos alimentos locais, principalmente aqueles que estão em via de extinção (SLOW FOOD BRASIL, 2022).

A Coopercuc se consolida em 2003, e em 2004 tiveram o apoio do PAA (Programa de Aquisição de Alimentos). O PAA ajudou muito a dar esse suporte econômico, delas produzirem e poderem comercializar, já terem essa venda garantida. Fez também com que elas conseguissem crescer e se organizar de uma forma mais rápida. [...] O governo do Estado da Bahia acaba investindo também com recursos numa pequena agroindústria com equipamentos, com outras estruturas de tecnologia para que elas pudessem fazer essa produção. Aí acaba crescendo também outros produtos que elas têm nos quintais, não só umbu, acerola, caju, manga, goiaba etc., vários produtos que eles acabaram tendo como beneficiar e agregar valor, transformando em doce, geleia, polpas etc. Com o tempo, houve uma descontinuidade do PAA, que era quase 70% do valor comercializado, a cooperativa teve que se reorganizar nas estratégias de comercializar os seus produtos, mas hoje o produto da Coopercuc chega em diversos Estados, o Pão de Açúcar comercializa os produtos. Tem uma boa capilaridade de comercialização de produtos (P2).

Por meio do trabalho de cooperação destes diversos atores, os produtos da Coopercuc hoje chegam em muitos Estados e países, tendo uma boa capilaridade de comercialização (Figura 2).

Figura 2 - Cooperativa Agropecuária Familiar de Canudos, Uauá e Curaçá (COOPERCUC)



Fonte: Site oficial da COOPERCUC (2022)

Os fatores citados como facilitadores do processo foram o histórico de ações e outros projetos ao longo do tempo que criaram uma base social, fortalecendo as organizações locais, como as cooperativas das agroindústrias e as associações

comunitárias. Outro fator facilitador é a organização das redes sociotécnicas envolvendo agentes de desenvolvimento governamentais dos diferentes níveis (federal, estadual e municipal), ONGs, instituições de ensino (escolas famílias agrícolas) e, principalmente, os representantes comunitários.

Os desafios foram as dificuldades com a logística (devido à distância e acesso às comunidades), as questões que envolvem os fatores climáticos (estiagem prolongada) e a descontinuidade dos projetos e das ações (devido à assessoria técnica não ser contínua). Além das dificuldades enfrentadas pela ausência do Estado, das políticas públicas, da infraestrutura, acesso à água e à terra.

Quanto à replicabilidade do projeto, as próprias comunidades fundo de pasto são capacitadas para replicar os conhecimentos. No projeto, foram realizadas atividades de intercâmbios de experiências entre as cooperativas e comunidades, bem como entre Escolas Família Agrícolas.

A visão de futuro do projeto é o monitoramento e a avaliação das ações ao longo do tempo, seja dos sistemas agroflorestais implantados, das áreas recuperadas, das práticas de manejo, dos produtos agroindustriais e dos processos e canais de comercialização. A avaliação dos resultados deve ser compartilhada e fazer parte dos processos de formação de agentes multiplicadores por meio da educação contextualizada.

Novamente a TS teve como finalidade atender uma necessidade social e foi proposta por um ator externo a comunidade, a EMBRAPA, porém podemos observar que por ela ter sido desenvolvida com a participação ativa da comunidade em todas as etapas, chegou-se a um serviço acessível em que as próprias comunidades fundo de pasto são capacitadas para replicar os conhecimentos. E foi incorporada de forma mais rentável e auto organizada pela comunidade através do desenvolvimento da Cooperativa Agropecuária Familiar de Canudos, Uauá e Curaçá (COOPERCUC).

Outro ponto importante de análise é a necessidade de um constante acompanhamento da tecnologia para confirmar se ela continuará prosperando a longo prazo, quais as demais mudanças sociais positivas ela pode estar proporcionando e se está sendo reaplicada em outros contextos.

Figura 3 - Fatores que influenciam o desenvolvimento da IS

DESENVOLVIMENTO DA INOVAÇÃO SOCIAL	
Fatores que Influenciam	
1. Tipo de Atores em uma Arena de Ação;	
1.1 Externos	
1.1.1 Governo	
1.1.2 EMBRAPA	
1.1.3 FAPEMA	
1.1.4 Movimento <i>Slow Food</i>	
1.1.5 Demais parcerias institucionais	
1.2 Internos	
1.2.1 Quebradeiras de coco do Maranhão	
1.2.2 Comunidade quilombola do Maranhão	
1.2.3 Comunidades fundo de pasto da Bahia	
1.2.3 Ativistas dos movimentos sociais locais	
1.2.4 Organização ligada a Igreja Católica local	
2. Tipo de Conhecimento que inicia e se desenvolve a inovação;	
2.1 Nova Tecnologia Social (Ferramenta de Uso Individual)	
2.2 Novas relações sociais/Mudança de comportamento social	
2.3 Melhoria da qualidade de vida (saúde, educação, renda)	
2.4 Melhoria da sustentabilidade ambiental (preservação da caatinga)	
3. Caráter das Reconfigurações da prática social.	
3.1 Adaptativa	
3.2 Transformadora	
Trajectoria	
1. Instituições Informais;	
2. Instituições Formais (Coopercuc e Agroindústrias de Derivados do Babaçu);	
3. Inclusão Informal no mercado formalizado (Hibridismo);	

Fonte: Adaptado de Kluvánková et al. (2018)

Com base nos projetos estudados, foi feito um quadro esquemático com os fatores que influenciam o desenvolvimento da IS e as possíveis trajetórias que elas podem seguir (KLUVÁNKOVÁ et al., 2018), conforme ilustrado na Figura 3.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Embrapa é produtora de muito conhecimento e suas ações têm potencial transformador. Possui oportunidade de ter um conceito mais amplo de IS, contemplando os aspectos imateriais da IS, como o fortalecimento das redes sociais, a valorização do capital social local, a criação de novas instituições e a mudança no contexto social, além do aspecto material já contemplado (adoção de tecnologias e soluções tecnológicas).

Os projetos de IS da EMBRAPA mencionam o foco às populações em situação de vulnerabilidade social. No entanto, é importante lembrar que o “social” não está somente ligado às populações em situação de vulnerabilidade, mas também às demais camadas da sociedade, uma vez que o campo também depende dos hábitos de consumo da cidade.

Os projetos foram considerados casos de IS *bottom-up*, por terem partido das atividades dos próprios indivíduos e de grupos autônomos, buscando preservar as tradições locais (BEPA, 2010). E serem gerenciados e executados pelas comunidades locais, com a ajuda de profissionais (MCGLONE et al., 1999). Foram observados dois aspectos da IS: a construção das redes sociais (locais e sistêmicas) e a relação da comunidade com a tecnologia social desenvolvida, mantendo as relações sociais e interculturais da comunidade.

Em relação às mudanças sociais positivas ligadas aos projetos de IS podemos citar que houve uma maior autonomia e autovalorização das pessoas envolvidas nos projetos, uma melhoria na qualidade dos produtos alimentícios e a geração de renda com a comercialização dos produtos.

No projeto junto às quebradeiras de coco, foi observado que a construção das redes sociais locais desencadeou movimentos de crescimento maiores, mais sistêmicos. O desenvolvimento e fortalecimento da rede local atuou como base para a criação da política pública de IS do governo do Maranhão, escalando para o domínio das políticas públicas. Esse escalonamento requer habilidades e competências diferenciadas, um ponto importante é não comprometer o objetivo final (WESTLEY; ANTADZE, 2013).

O desenvolvimento da ferramenta de uso individual envolve a análise do produto e do processo, ou seja, o quanto ele agiliza ou melhora o processo de quebrar o coco. Mas também é possível analisar a relação entre as quebradeiras e a TS, como ela mantém, valoriza e modifica as relações sociais e interculturais delas. Durante o processo de construção e de apropriação da TS a dimensão técnica da tecnologia está submetida sempre as condições sociais do contexto na qual ela está inserida (DE OLIVEIRA; ADDOR; MAIA, 2018).

Já no projeto com as comunidades fundo de pasto, o movimento foi inverso, pois as articulações sistêmicas desenvolvidas pela cooperação com o movimento internacional *Slow Food* e os demais atores locais (como ativistas dos movimentos sociais locais, igreja local, EMBRAPA, outras organizações e o investimento do Estado) potencializaram os processos de IS locais.

Portanto, a atuação da Embrapa se dá principalmente facilitando a criação e o fortalecimento de redes sociais locais e sistêmicas, preservando as tradições e culturas locais, agregando conhecimento, renda e autonomia para as comunidades.

Percebeu-se também que o fato de a tecnologia ser gerada por um ator externo não minimizou o valor social que a tecnologia pode vir a ter para a comunidade, já que os vínculos entre os diferentes setores possuem grande valor pela troca de experiências, ideias e valores que geram (PHILLS; DEIGLMEIER; MILLER, 2008).

É importante observar para qual direção que a inovação aponta, ao longo do tempo, para evitar reforçar padrões de exclusão (MANZINI, 2008; ROSSI, 2017; BILALI, 2018; SECCO et al., 2019). Deve-se sempre ter uma escuta das reais

vontades e necessidades da comunidade, sem limitar a própria escolha, sentimento e cultura da comunidade.

A inovação e a tecnologia impactam diretamente a sociedade, tanto positivamente como negativamente. A mudança muitas vezes só é observada pelo aspecto tecnológico, no entanto, há diversos aspectos sociais. Não podemos esquecer que a inovação tecnológica é sempre uma inovação social, se a aplicação for utilizada por pessoas (CAREY,2007). Assim como todas as tecnologias sempre foram sociais, o que existiu e ainda existe é uma apropriação.

Esta pesquisa foi limitada pelo tempo disponível para realizá-la e pelos pesquisadores ligados ao portfólio de IS da Embrapa. Como sugestões para estudos futuros, recomenda-se aprofundar as análises sobre o desenvolvimento das redes locais e sistêmicas dos casos aqui apontados, pesquisas em demais instituições, abrangendo outros casos, e mais pesquisas diretamente com as comunidades tradicionais. Além disso, durante a investigação, foram observadas oportunidades para a construção de possíveis indicadores de mensuração dos resultados da IS.

Social Innovation in Agriculture: An Analysis of Projects Built with Traditional Communities

ABSTRACT

Social innovation (SI) has been studied as an alternative for new sustainable territorial development models, aiming to strengthen the networks and collaborative practices of people involved in agriculture. This study aimed to analyze two Embrapa SI projects. Data were collected from semi-structured interviews conducted with the company's researchers. There was greater autonomy and self-esteem among the people involved in the projects, improvement in the quality of food products and income generation. The fact that the technology was generated by an external actor did not minimize its social value for the community. Among the coconut breakers, it was observed that the construction of local social networks triggered larger growth movements, while in the Fundo de Pasto communities, systemic articulations strengthened local processes. Embrapa's work facilitated the creation and strengthening of networks and aggregated knowledge.

KEYWORDS: Social innovation. Social technology. Embrapa. Local networks. Systemic Networks.

REFERÊNCIAS

ABREU, Lucimar Santiago; BELLON, S.; TORRES, T. Z. Agroecologia em redes sócio-técnicas: inovação social para um novo modelo de agricultura familiar? In: **CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL**, 56, Brasília, DF: SOBER, 2018.

BEPA. **Empowering People, Driving Change: Social Innovation in the European Union**, 2010.

BIGNETTI, Luiz Paulo. As inovações sociais: uma incursão por ideias, tendências e focos de pesquisa. **Ciências Sociais Unisinos**, v. 47, n. 1, p. 3-14, 2011.

BILALI, H. EL. Relation between innovation and sustainability in the agro-food system. **Italian Journal of Food Science**, v. 30, n. 2, p. 200–225, 2018.

BOCK, B. B. Social innovation and sustainability; how to disentangle the buzzword and its application in the field of agriculture and rural development. **Studies in Agricultural Economics**, v. 114, n. 2, p. 57–63, 2012.

BRAGA, Marco. **Aprendendo a inovar em projetos STEAM: um guia para estudantes**, 1. Ed., Rio de Janeiro: E-papers, 2021.

CAJAIBA-SANTANA, Giovany. Social innovation: Moving the field forward. A conceptual framework. **Technological Forecasting and Social Change**, [s. l.], v. 82, p. 42–51, 2014.

CAREY, John. Expressive communication and social conventions in virtual worlds. **ACM SIGMIS Database: the DATABASE for Advances in Information Systems**, v. 38, n. 4, p. 81-85, 2007.

COOPERCUC. **Cooperativa Agropecuária Familiar de Canudos, Uauá e Curaçá**. 2022. Disponível em: < <https://coopercuc.com.br/>>. Acesso em: 07 jul. 2022.

DAGNINO, R. **Tecnologia Social: contribuições conceituais e metodológicas** [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2014, 318 p. ISBN 978-85-7879-327-2. Available from SciELO Books <<http://books.scielo.org>>.

DE JESUS, Vania; DE MENEZES ARAGÃO, Elisângela; DOS SANTOS, Mário Jorge Campos. Tecnologia social e institutos federais de educação no Brasil: um mapeamento na base transformada da Fundação Banco do Brasil. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v. 19, n. 55, p. 99-116, 2023.

DE MEDEIROS, Carolina Beltrão et al. Inovação social além da tecnologia social: constructos em discussão. **Race: revista de administração, contabilidade e economia**, v. 16, n. 3, p. 957-982, 2017.

DE OLIVEIRA, Thais Cristina Souza; ADDOR, Felipe; MAIA, Layssa. As incubadoras tecnológicas de economia solidária como espaço de desenvolvimento de tecnologias e inovações sociais. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v. 14, n. 32, 2018.

EMBRAPA. **InovaSocial – Programa de Apoio à Inovação Social e ao Desenvolvimento Territorial Sustentável**, 2021. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/inovasocial>>. Acesso em: 23 nov. 2021.

_____. **Portfólios**, 2022. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/pesquisa-e-desenvolvimento/portfolios>>. Acesso em: 11 mai. 2022.

_____. **Inovação Social**, 2022-a. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/inovacao-social/como-a-embrapa-atua-para-a-inovacao-social>>. Acesso em: 27 jun. 2022.

ERIKSEN, S.; SELBOE, E. The social organization of adaptation to climate variability and global change: The case of a mountain farming community in Norway. **Applied Geography**, v. 33, n. 1, p. 159–167, 2012.

FABRI, Marília Gabriela Souza; FREITAS, Carlos Cesar Garcia; DE SOUZA POLETTO, Rodrigo. Reaplicação de tecnologia social: análise de casos do banco de tecnologias sociais da Fundação Banco do Brasil. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v. 16, n. 45, p. 92-107, 2020.

FARIAS, JL de S. et al. Metodologia Sustentare: uma abordagem sociotécnica na construção e fortalecimento da autonomia dos agricultores familiares. **Embrapa Caprinos e Ovinos-Comunicado Técnico (INFOTECA-E)**, 2015.

_____, JL de S.; MESQUITA, AMS; FERNANDES, FEP. Sistemas agroflorestais como inovação social na sustentabilidade de agroecossistemas de base familiar no semiárido cearense. **Embrapa Caprinos e Ovinos-Documentos (INFOTECA-E)**, 2018.

FELISBERTO, NR de O.; DO EGITO, A. S. Rede de inovação em produção, beneficiamento e comercialização de derivados de lácteos caprinos: Projeto Territorial PB/PE-Programa InovaSocial. In: **WORKSHOP SOBRE PRODUÇÃO DE CAPRINOS NA REGIÃO DA MATA ATLÂNTICA**, Brasília, DF. p. 69-85, 2018.

FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL. 2021. **Transforma. Rede de Tecnologias Sociais**. Ferramenta Individual Para Quebra De Coco Babaçu. Disponível em: <<https://transforma.fbb.org.br/tecnologia-social/ferramenta-de-quebrar-coco-babacu>>. Acesso em: 11 jul. 2022.

GALLI, F.; CAVICCHI, A.; BRUNORI, G. Food waste reduction and food poverty alleviation: a system dynamics conceptual model. **Agriculture and Human Values**, v. 36, p. 289–300, 2019.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5ª ed. Ed. Atlas, 2010.

GIRAO, E. G.; MARMO, C. R.; GUILHERME, L. C.; CARDOSO, J. H.; CÂMARA, C. P. Tecnologias sociais de eco-habitação. Fortaleza: **Embrapa Agroindústria Tropical**, 2019.

GOBATTONI, F. et al. Sustainable rural development: The role of traditional activities in Central Italy. **Land Use Policy**, v. 48, p. 412–427, 2015.

GTSC (Grupo de trabalho da sociedade civil). 2021. **V Relatório Luz da Agenda 2030 de desenvolvimento sustentável Brasil**. Disponível em: <<https://gtagenda2030.org.br/relatorio-luz/relatorio-luz-2021/>>. Acesso em: 18 abr. 2022.

HAXELTINE, Alex et al. A framework for transformative social innovation. **TRANSIT working paper**, v. 5, p. 2-1, 2016.

HEIDEGGER, Martin. **The question concerning technology**. Readings in the Philosophy of Technology, p. 9-24, 1977.

HOFFMANN, V.; PROBST, K.; CHRISTINCK, A. Farmers and researchers: How can collaborative advantages be created in participatory research and technology development? **Agriculture and Human Values**, v. 24, n. 3, p. 355–368, 2007.

JESUS, Marco Antonio Sampaio de et al. Avaliação do impacto deecoinovações: o caso da tecnologia de biodigestores aplicada na agroindústria processadora de mandioca do estado do Paraná. In: **CONGRESSO SOBRE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA E ENERGIA NO MEIO RURAL**, São Paulo: Universidade de São Paulo, 2015.

JUNGMANN, Diana de Mello; BONETTI, Esther Aquemi. **Inovação e propriedade intelectual: guia para o docente**. Brasília: Senai, p. 39-40, 2010.

KLUVÁNKOVÁ, T. et al. Understanding social innovation for the well-being of forest-dependent communities: A preliminary theoretical framework. **Forest Policy and Economics**, v. 97, p. 163–174, 2018.

LOPEZ-GARCIA, D. et al. Multi-actor networks and innovation niches: university training for local Agroecological Dynamization. **Agriculture and Human Values**, v. 36, n. 3, p. 567–579, 2019.

LUDVIG, A. et al. Mapping European and forest related policies supporting social innovation for rural settings. **Forest Policy and Economics**, v. 97, p. 146–152, 2018.

_____. et al. Social innovation in the Welsh Woodlands: Community based forestry as collective third-sector engagement. **Forest Policy and Economics**, v. 95, p. 18–25, 2018-a.

MANZINI, E. **Design para a inovação social e sustentabilidade (LIVRO)**: Comunidades criativas, organizações colaborativas e novas redes projetuais. Editora E-papers, Cadernos do Grupo de Altos Estudos UFRJ. Rio de Janeiro, v.1, 2008.

MARINHO, Alexandre César Silva; FERNANDES, Francisco Eden Paiva; MAGALHÃES, Klinger Aragão. Perspectivas acerca do envolvimento de agricultores familiares na adoção de práticas para transição agroecológica. **Cadernos de Agroecologia**, v. 15, n. 3, p. 1-6, 2020.

MCGLONE, Pauline; MCGLONE, Pauline. **Food projects and how they work**. York Publishing Services Limited for the Joseph Rowntree Foundation, 1999.

MINISTÉRIO DA CIDADANIA, 2021, Brasil. **Projeto que combate pobreza rural é selecionado pelo Laboratório de Inovação do Governo Federal**. Disponível em: <<https://www.gov.br/cidadania/pt-br/noticias-e-conteudos/desenvolvimento-social/noticias-desenvolvimento-social/projeto-que-combate-pobreza-rural-e-selecionado-pelo-laboratorio-de-inovacao-do-governo-federal>>. Acesso em: 23 nov. 2021.

MORAINE, M. et al. Farming system design for innovative crop-livestock integration in Europe. **Animal**, v. 8, 2014.

MORESI, Eduardo et al. **Metodologia da pesquisa**. Brasília: Universidade Católica de Brasília, v. 108, n. 24, p. 5, 2003.

MURRAY, R.; CAULIER-GRICE, J.; MULGAN, G. **The Open Book on Social Innovation**. London: NESTA and The Young Foundation, 2010.

NASCIMENTO, Larissa Mello do et al. **Inovação social e tecnologia social: diferenças e complementaridades**. 2021.

NETO, Silvio Calgareo; DE OLIVEIRA, Alisson Marcel Souza. Inovação, tecnologia e gestão social: a experiência de implantação dos biodigestores sertanejos na Comunidade Tabuleiro, Monte Alegre de Sergipe, Brasil. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v. 18, n. 51, p. 134-150, 2022.

NIJNIK, M. et al. Can social innovation make a difference to forest-dependent communities? **Forest Policy and Economics**, v. 100, p. 207–213, 2019.

OLÍMPIO, Zenaide Sousa et al. Inovação social na caracterização da adoção de sistemas agroflorestais no semiárido para o desenvolvimento local. In: **CONGRESSO NORDESTINO DE PRODUÇÃO ANIMAL**, 12., Juazeiro, BA. p. 169-171., 2017.

PHILLS, James A.; DEIGLMEIER, Kriss; MILLER, Dale T. Rediscovering social innovation. **Stanford Social Innovation Review**, v. 6, n. 4, p. 34-43, 2008.

PNUD, 2021, Brasil. **Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento**. Disponível em: <<https://www.br.undp.org/>>. Acesso em: 22 nov. 2021.

RODIMA-TAYLOR, D. Social innovation and climate adaptation: Local collective action in diversifying Tanzania. **Applied Geography**, v. 33, n. 1, p. 128–134, 2012.

ROGELJA, T. et al. Implications of policy framework conditions for the development of forestry-based social innovation initiatives in Slovenia. **Forest Policy and Economics**, v. 95, p. 147–155, 2018.

ROSSI, A. Beyond Food Provisioning: The Transformative Potential of Grassroots Innovation around Food. **Agriculture-Basel**, v. 7, n. 1, 2017.

SECCO, L. et al. Towards a method of evaluating social innovation in forest-dependent rural communities: First suggestions from a science-stakeholder collaboration. **Forest Policy and Economics**, v. 104, p. 9–22, 2019.

SLOW FOOD BRASIL, **Movimento Slow Food**. 2022. Disponível em: <<http://www.slowfoodbrasil.org.br/movimento/>>. Acesso em: 19 de set. de 2022.

SOMA, K. et al. Social innovation – A future pathway for Blue growth? **Marine Policy**, v. 87, p. 363–370, 2018.

TARIK, Hamoul; WAFIA, Zair; SOFIANE, Kassoul. Social Technology as a Booster for the Social Innovation. **Social Innovation and Social Technology: Enterprise-New Technology Synergy**, p. 76-90, 2021.

THOMAS, Hernán. Tecnologías para la inclusión social y políticas públicas en América Latina. **Tecnologias sociais: caminhos para a sustentabilidade**, v. 1, p. 25-81, 2009.

VALE, Scheila Regina Gomes Alves et al. **Avaliação do perfil das quebradeiras de coco babaçu e de suas condições de trabalho no município de Itapecuru-Mirim/MA**. 2015.

WESTLEY, F.; ANTADZE, N. When scaling out is not enough: Strategies for system change. In: Social Frontiers: **Social Innovation Research Conference**, London. 2013.em: 16/06/2015.

Recebido: 16/01/2024
Aprovado: 27/03/2025
DOI: 10.3895/rts.v21n63.18027

Como citar:

MOURA, Joana; BRAGA, Marco. A inovação social na agropecuária: uma análise de projetos construídos com comunidades tradicionais.

Rev. Tecnol. Soc., Curitiba, v. 21, n. 63, p 190 - 210, jan./mar., 2025. Disponível em:

<https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/18027>

Acesso em: XXX.

Correspondência:

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

