

# Empreendimentos solidários e sua capacidade de promover a agricultura familiar

Solidary enterprises and their possibility to promote family agriculture

*Emprendimientos solidarios y su capacidad de promover la agricultura familiar*

Amanda Barbosa Rêgo<sup>1</sup>  
Emiliano Lobo de Godoi<sup>1</sup>

Recebido em: 06/12/2021; revisado e aprovado em: 31/05/2022; aceito em: 04/07/2022  
DOI: <http://dx.doi.org/10.20435/inter.v23i4.3588>

**Resumo:** A agricultura familiar detém grande relevância produtiva, econômica, social e cultural no país, mas ainda conta com grandes dificuldades de se inserir no mercado capitalista altamente competitivo. A economia solidária visa ser um contraponto a esse sistema econômico vigente, pois se baseia no desenvolvimento econômico amparado na cooperação entre as pessoas, na autogestão dos empreendimentos e na busca por uma forma de vida melhor de seus participantes. O objetivo do estudo foi trazer algumas características da economia solidária no Brasil e como ela pode ser instrumento impulsor e de apoio ao progresso da agricultura familiar. Realizou-se pesquisa bibliográfica e documental, com coleta de informações em renomadas bases de dados nacionais, como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e o Sistema de Informação em Economia Solidária (SIES). Percebeu-se que a agricultura familiar escoar seus produtos principalmente pela venda direta aos consumidores, que seus mercados são locais e a falta de capital de giro é sua dificuldade preponderante.

**Palavras-chave:** economia solidária; agricultura familiar; desenvolvimento local.

**Abstract:** Family farming has productive, economic, social, and cultural relevance in the country, but it still has great difficulties in entering the highly competitive capitalist market. The solidarity economy aims to be a counterpoint to this current economic system, as it is based on economic development supported by cooperation between people, the self-management of enterprises, and the search for a better way of life for its participants. The objective of the study was to bring some characteristics of the solidarity economy in Brazil and how it can be an instrument that promotes and supports the progress of family farming. Bibliographic and documentary research was carried out, with information collection in renowned national databases, such as the *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística* (IBGE) and the *Sistema de Informação em Economia Solidária* (SIES). It was noticed that family farming sells its products mainly through direct sales to consumers, that its markets are local, and the lack of working capital is its prevailing difficulty.

**Keywords:** solidarity economy; family farming; local development.

**Resumen:** La agricultura familiar detiene gran relevancia productiva, económica, social y cultural en el país, pero todavía cuenta con grandes dificultades de insertarse en el mercado capitalista altamente competitivo. La economía solidaria pretende ser un contrapunto a ese sistema económico vigente, pues se basa en el desarrollo económico amparado en la cooperación entre las personas, en la autogestión de los emprendimientos y en la búsqueda por una forma de vida mejor de sus participantes. El objetivo del estudio fue traer algunas características de la economía solidaria en Brasil y como ella puede ser instrumento impulsor y de apoyo al progreso de la agricultura familiar. Para ello se realizó pesquisa bibliográfica y documental, con coleta de informaciones en renombradas bases de datos nacionales, como el *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística* (IBGE) e el *Sistema de Informação em Economia Solidária* (SIES). Se percibió que la agricultura familiar da salida a sus productos principalmente por la venta directa a los consumidores, que sus mercados son locales y la falta de capital circulante es su dificultad preponderante.

**Palabras clave:** economía solidaria; agricultura familiar; desarrollo local.

## 1 INTRODUÇÃO

De acordo com o Decreto 9.064/2017, para que o empreendimento rural seja considerado familiar, deve cumprir quatro requisitos que se relacionam à extensão da propriedade rural,

<sup>1</sup> Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia, Goiás, Brasil.



à força de trabalho utilizada no processo produtivo, à renda auferida e à forma de gestão do estabelecimento (BRASIL, 2017). Observando tais condições, o Censo Agropecuário de 2017 mostra que, no Brasil, existem 5.073.324 estabelecimentos rurais, dos quais 76,82% são caracterizados como pertencentes à agricultura familiar, mas que somente 23,03% das terras são por ela exploradas (IBGE, 2017).

Quando se analisam as receitas geradas pelo setor agropecuário, é possível perceber que a agricultura familiar é responsável por 75,12% da extração vegetal, por produzir 64,2% do leite de vaca e 60% da horticultura nacional, além de ser detentora de 31% das cabeças de bovinos, 45,5% de aves e 70,2% dos suínos do país (IBGE, 2017). A pesquisa nacional da Cesta Básica de Alimentos, promovida pelo Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE), revela que, no ano de 2020, a cesta básica teve uma variação positiva de 24,67%, ocasionada principalmente pela intensa elevação dos preços do óleo de soja, arroz-agulhinha, batata, tomate, leite, banana e carne (DIEESE, 2021).

Tais informações demonstram a relevância da agricultura familiar não somente em seu aspecto quantitativo e econômico, mas também como agente protagonista na busca por uma segurança alimentar no país e, ainda, como importante categoria política e social, promotora do desenvolvimento rural, da preservação do meio ambiente e dos saberes e culturas locais (HERBELÊ *et al.*, 2017).

Os agricultores familiares produzem alimentos para consumo próprio e o excedente é comercializado. Ocorre que, com a grande modernização do campo, o modo de produção dos camponeses é visto como arcaico, pouco competitivo, e sua mão de obra é considerada não qualificada e ineficiente (NIEDERLE, 2017). De forma rasa, sem maiores análises quanto à improdutividade de alguns grandes latifúndios, quando se realiza simples operação matemática, dividindo o total de receita auferida pela quantidade de hectares dos estabelecimentos, percebe-se que cada hectare pertencente à agricultura familiar gera uma renda de R\$ 610,11, enquanto o hectare de estabelecimento não familiar gera R\$ 399,92 (IBGE, 2017). Apesar dessa constatação, as ideias preconcebidas de um campesinato obsoleto excluíram economicamente e desarticularam essa categoria social.

Por força da articulação de movimentos sociais, nas duas últimas décadas surgiu um novo segmento de consumidores que “celebram a comida” e buscam por alimentos saudáveis, orgânicos e que tenham capacidade de representar um ato sociocultural e político (NIEDERLE, 2017). Nesse sentido, Plasencia e Orzi (2007) ensinam que o mercado também pode ser um espaço de socialização orientado por valores e práticas solidárias.

Nesse sentido, e segundo Laville e Gaiger (2009), a economia solidária ocorre quando consumidores e produtores se organizam e estabelecem entre si, por meio de um vínculo social de reciprocidade, atividades econômicas baseadas em interesses solidários, em vez de particulares, e tendo como suporte os princípios do cooperativismo, da gestão democrática e da autonomia. Seria uma forma democrática, comunitária e igualitária de organizar a produção para garantir os meios de subsistência dos trabalhadores (GAIGER, 2003).

Assim, passa-se a apontar uma forma de inclusão da agricultura familiar por meio do mercado, em que ocorrem transações entre os produtores e consumidores de forma nova, com estratégias que não visam somente ao retorno monetário, mas que se constituam “importantes mecanismos de valorização dos componentes simbólicos que identificam, distinguem e qualificam os alimentos oriundos das diferentes agriculturas familiares” (NIEDERLE, 2017, p. 175).

Singer (2002) alerta, porém, que o “consumo solidário<sup>2</sup>” ainda não é sólido e arraigado e, mesmo que venha em uma crescente relevância econômica, se permanecerem os padrões de consumo capitalista, os pequenos e médios produtores rurais necessitarão se organizar para tornarem-se competitivos. Assim, o estudo, além de apresentar os conceitos básicos sobre o tema, aborda ainda, algumas experiências da economia solidária atuais que foram aplicadas à agricultura familiar e que se mostraram valiosas, ao promover tanto o desenvolvimento local quanto a economia das famílias rurais envolvidas.

Esta pesquisa tem como objetivo demonstrar como a economia solidária pode ser uma prática econômica alternativa que fortaleça a agricultura familiar. Para isso, o texto trará aspectos teóricos sobre a economia solidária e seu emprego no Brasil e, ainda, alguns casos práticos de empreendimentos solidários no espaço rural.

## 2 METODOLOGIA

O método da pesquisa é o bibliográfico e documental. As análises foram subsidiadas pelas discussões teórico-metodológicas encontradas em livros e artigos científicos nacionais e internacionais, preferencialmente publicados nos últimos cinco anos.

Os artigos foram selecionados nos sites Google Acadêmico, ResearchGate e SciELO, com os descritores “Economia Solidária” e “Agricultura Familiar”. Foram relacionados mais de 10 mil resultados, mas, quando se selecionam trabalhos desde 2016, encontram-se pouco mais de 4.800 títulos. Diante dessa quantidade de resultados, incluiu-se, ainda, o “filtro por relevância”, no qual os trabalhos são colocados em ordem, conforme a maior quantidade de vezes que foram citados em outras pesquisas publicadas. Com essa nova organização apresentada pelo *site* de busca, leu-se o título dos 100 primeiros artigos, capítulos de livros ou trabalhos publicados em anais de eventos, com a seleção de 49 deles. Após a leitura do resumo de tais pesquisas, foram selecionadas 16 delas para consulta completa do trabalho.

Com a análise dos trabalhos selecionados, também foram observadas as referências neles utilizadas, ampliando-se para o total de 24 estudos completos analisados. Destes materiais, para citação direta no presente estudo, foram utilizados 8 capítulos de livros e 6 artigos publicados em revistas, como melhor detalha o Quadro 1. Ressalta-se, ainda, que, dentre esses 14 estudos utilizados para a elaboração do presente trabalho, 10 têm caráter teórico, e 4 apresentam relatos de experiências de economia solidária aplicadas ao campo, os quais foram apresentados no item 4.2.

---

<sup>2</sup> “A diferença entre o consumo capitalista e o consumo solidário assenta nos valores que estão subjacentes a este último, ao propor um modelo de sociabilidade desvinculado da acumulação e ostentação de bens. Experiências como os mercados solidários, as cooperativas de consumidores e os arranjos comunitários de produção e consumo evidenciam que as identidades podem ser constituídas – e mesmo fortalecidas – sem o sistema de classificação social que move a cultura de consumo. Em tempos de crise, a mobilização dos cidadãos pode redimensionar o fenômeno econômico, recuperando os princípios de colaboração mútua, os saberes populares e a capacidade de articulação coletiva. A reprodutibilidade ampliada destas experiências revigora o próprio sentido de solidariedade: a caridade cede lugar à distribuição equitativa de bens, saberes e oportunidades” (SANTOS, 2021, p. 1).

Quadro 1 – Característica dos artigos publicados em revista diretamente citados na pesquisa

Revista	Título	Autores	Ano de Publicação	Campo de Conhecimento
Serviço Social & Sociedade	<i>Propriedades coletivas, cooperativismo e economia solidária no Brasil</i>	Edson Elias de Moraes; Fábio Lanza; Luiz Miguel Luzio dos Santos; Sílvia Schroeder	2001	Serviço Social
Caderno CRH	<i>A economia solidária diante do modo de produção capitalista</i>	Luiz Inácio Germany Gaiger	2003	Ciências Sociais
Revista científica do ITPAC	<i>Economia solidária e agricultura familiar</i>	José Francisco Mendanha	2010	Ciências Humanas, Exatas e da Saúde
Cadernos de Agroecologia	<i>A experiência da CSA – comunidade que sustenta a agricultura como fator promotor de desenvolvimento local</i>	Lorene Almeida Tiburtino Silva; Ricardo Cruvinel Cardoso; Jeniffer Narcisa Oliveira; Josemar de Campos Maciel	2018	Agroecologia
Revista do Desenvolvimento Regional	<i>Inovações e novidades na construção de mercados para a agricultura familiar: os casos da rede ecovida de agroecologia e redecoop</i>	Daniela Oliveira; Cátia Grisa; Paulo Nierdele	2020	Interdisciplinar
P2P e Inovação	<i>A economia solidária como resposta à crise pandêmica e fator de outro tipo de desenvolvimento</i>	André Ricardo de Souza; Fausto Augusto Júnior	2020	Informação em Ciência e Tecnologia

Fonte: Elaborado pelos autores.

Também foram utilizados dados apresentados pelo Censo Agropecuário de 2017, cujos resultados embasaram a elaboração de tabelas consolidadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Utilizaram-se, ainda, informações do DIEESE e do Sistema de Informação em Economia Solidária (SIES) para elaboração e apresentação de gráficos.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 Economia solidária: aspectos gerais

A economia capitalista na qual vivemos tem como atributo principal a acumulação de renda de forma constante nas mãos de parcela da população já detentora de muita riqueza. A competitividade separa os ganhadores dos perdedores e a desigualdade entre eles gradativamente passa a ser maior. A economia solidária tenta subverter essa lógica ao expor que, em vez de competição, estabeleça-se uma relação de solidariedade, em que todos os membros se associem de forma igualitária e sejam capazes de alcançar uma forma de vida melhor. Para Singer (2002, p. 115):

Vida melhor não apenas no sentido de que possam consumir mais com menor dispêndio de esforço produtivo, mas também melhor no relacionamento com familiares, amigos, vizinhos, colegas de trabalho, colegas de estudo etc.; na liberdade de cada um escolher o trabalho que lhe dá mais satisfação; no direito à autonomia na atividade produtiva, de não ter de se

submeter a ordens alheias, de participar plenamente das decisões que o afetam; na segurança de cada um saber que sua comunidade jamais o deixará desamparado ou abandonado.

Um dos atributos das empresas solidárias é que são administradas democraticamente, pela prática da autogestão. As decisões e instruções ocorrem de baixo para cima, em que todos têm poder de decisão e são os membros que delegam responsabilidade a alguns de seus pares para a tomada de providências quanto aos problemas gerais da empresa (MOTHÉ, 2009). Esse método não tem como objetivo principal gerar eficiência econômica, mas o desenvolvimento de seus associados, pois a participação coletiva é capaz de educar, conscientizar e aumentar a confiança das pessoas (SINGER, 2002).

A autogestão dos empreendimentos solidários é o que os diferencia do cooperativismo, que se pauta na heterogestão, com administração hierarquizada (MORAIS *et al.*, 2011). Christoffoli (2015) ensina que a cooperação se baseia na ideia de que a união de trabalhos individuais com um objetivo comum é capaz de criar uma força coletiva que se mostra muito maior do que a mera soma dos esforços individuais. Mas ressalta que esses modos de produção são sistematicamente explorados conforme os paradigmas capitalistas e acabam se transformando em empresas que maximizam a exploração do trabalho de seus cooperados (CHRISTOFFOLI, 2015).

Outro princípio da economia solidária é a inexistência de mais-valia<sup>3</sup>, pois os trabalhadores não são remunerados por meio de salário, e sim por retiradas, visto que todos são proprietários do empreendimento. Há a divisão igualitária dos resultados obtidos, sejam de perdas, sejam de ganhos, entre todos os seus membros (SOUZA; AUGUSTO JUNIOR, 2020).

Paul Singer (2002) traz um panorama de como podem se organizar os empreendimentos solidários. Nas cooperativas de consumo, os associados se reúnem para adquirir produtos que necessitam de forma conjunta, o que, em decorrência da quantidade, diminui os custos de aquisição. Isso é vantajoso também para os fornecedores, pois representa um importante “mercado assegurado”. Esses empreendimentos perderam força, principalmente após a Segunda Guerra Mundial, quando os produtos baratearam em decorrência da industrialização, passaram a ser embalados de forma mais individualizada e disponibilizados em prateleiras de supermercados (SINGER, 2002).

As cooperativas de crédito surgiram na Alemanha, em meados do século XIX. Tinham como objetivo emprestar dinheiro aos pobres nos casos de desemprego e intempéries meteorológicas, para evitar que fossem explorados por agiotas (SINGER, 2002). São empreendimentos que visam dar acesso ao crédito aos hipossuficientes, pois normalmente eles são excluídos dessa possibilidade nos bancos oficiais. Pelas regras desse empreendimento, todo o valor concedido ao cooperado deve ser investido em atividade produtiva e seu sucesso deve-se à atenção que se despende às comunidades locais e ao reforço do senso de identidade (FRANÇA FILHO; SILVA JUNIOR, 2009).

Cooperativas de compra e venda são associações entre “pequenos e médios produtores que procuram ganhos de escala mediante a unificação de suas compras e/ou de suas vendas” (SINGER,

---

<sup>3</sup> Para Karl Marx, os trabalhadores do sistema produtivo dedicam parte de sua jornada produzindo bens, cujos valores são suficientes para pagar a matéria-prima, seus salários e os custos produtivos (são os trabalhadores que pagam seu próprio salário, e não os contratantes). Ocorre que o trabalhador, além de cobrir todas essas despesas durante seu expediente, também gera valor excedente, o qual é apropriado pelos detentores do meio de produção. A mais-valia exposta por Marx corresponde a essa parte da jornada de trabalho que não é remunerada e gera a acumulação de riqueza dos capitalistas (MIRHAN, 2020).

2002, p. 83). São muito relevantes para o setor agropecuário, pois em união os camponeses conseguem efetuar investimentos fixos em conjunto e também realizam a venda em comum das colheitas, o que lhes permite maior poder de negociação com os grandes adquirentes. Tal circunstância possibilita que os custos de produção sejam reduzidos e os empreendimentos permaneçam competitivos, bem como impede a eliminação dos pequenos e médios produtores rurais do campo (SINGER, 2002).

As cooperativas de produção associam os trabalhadores, técnicos e administradores para produzir bens a serem vendidos no mercado. Surgem com força em momentos de recessão econômica, tanto que, após a crise mundial na década de 1970, com a falência de muitas empresas e grandes taxas de desemprego, elas se tornaram comuns no continente europeu. Para sua formação, geralmente, o Estado oferece subsídios a fim de que os trabalhadores assumam a administração das empresas em iminência de fechar. Nesse período, também surgiram cooperativas para atender novas realidades, como a produção de alimentos orgânicos e de tecnologias alternativas (LIMA, 2009).

Os clubes de troca também são respostas ao desemprego e a recessões econômicas. Reúnem pessoas ociosas “que têm possibilidades de oferecer bens ou serviços à venda e precisariam comprar outros bens e serviços, mas não podem fazê-lo porque para poder comprar têm antes de vender e no seu meio não há quem tenha dinheiro para poder comprar sem ter vendido antes” (SINGER, 2002, p. 105–6). O impasse da falta de dinheiro geralmente é resolvido com a criação de moeda própria local, e, com ela, os participantes do clube conseguem comprar bens e serviços uns dos outros. Dessa forma, o clube consegue gerar um mercado que satisfaz as necessidades de pessoas carentes ou desempregadas, além de proporcionar ganhos culturais, novos contatos sociais e amizades (SOARES, 2009). Para melhor visualização dos métodos de Economia Solidária apresentados neste tópico, elaborou-se o Quadro 2.

Quadro 2 – Quadro-resumo das principais estratégias em economia solidária

Cooperativas de Consumo	Aquisição conjunta de produtos, o que permite diminuir os preços e assegurar um mercado para os fornecedores.
Cooperativas de Compra e Venda	União entre produtores ou fornecedores, para que possam fazer investimentos e vendas em comum, o que melhora as condições de negociação.
Cooperativas de Crédito	Acesso ao crédito por pessoas hipossuficientes.
Cooperativas de Produção	Em tempos de severas rescisões econômicas, trabalhadores de empresas falidas se unem para administrar e manter a produção desses empreendimentos.
Clubes de Troca	Criação de moeda local própria, com a qual os participantes adquirem produtos e serviços um dos outros.

Fonte: Elaborado pelos autores.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

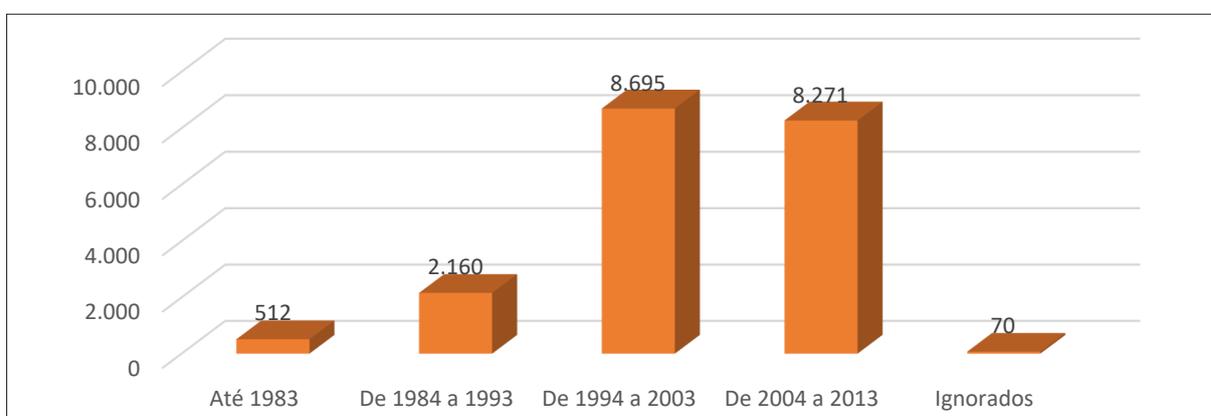
### 4.1 Cenário nacional da economia solidária

No Brasil, a economia solidária passou a ganhar relevância a partir da década de 1990, com a redemocratização do país e com o retorno da possibilidade de os grupos populares se associarem livremente. Movimentos sociais e intelectuais passaram a denominar todas as

atividades econômicas de iniciativa popular, na cidade ou no campo, com autogestão e trabalho coletivo, de empreendimentos econômicos solidários (EES) (SILVA; CARNEIRO, 2016).

Com a disseminação da economia solidária no país, ainda na década de 1990, surgiu a Associação Nacional de Trabalhadores de Empresas de Autogestão (ANTEAG); as redes de Incubadoras Tecnológicas de Cooperativas Populares (ITCPs); a Central de Cooperativas e Empreendimentos Solidários (UNISOL). Com os Fóruns Sociais Mundiais, o tema ganhou ainda mais força e, em 2003, adentrou o governo com a instituição da Secretaria Nacional de Economia Solidária (SENAES) dentro do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Com o governo de Michel Temer, em 2016, a SENAES passou a ter *status* de subsecretaria, até que, em 2019, com o governo de Jair Bolsonaro, acabou sendo extinta (INCUBADORA DE EMPREENDIMENTOS SOCIAIS E SOLIDÁRIOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO [INCOP-UFOP], 2020).

Gráfico 1 – Empreendimentos solidários classificados conforme seu ano de criação no Brasil – 2013



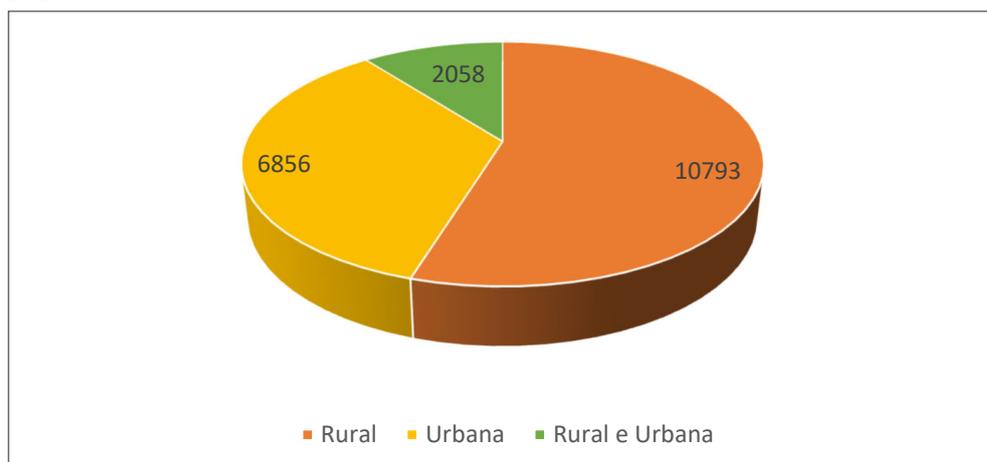
Fonte: Elaborado pelos autores, com informações de Brasil (2013).

O Gráfico 1 exibe de forma patente a ampliação dos EES a partir da década de 1990. No recorte temporal de 40 anos apresentado acima, dos anos de 1994 a 2003, foram criados 86% dos empreendimentos solidários do Brasil.

Os dados do SIES também demonstram que, em um total de 19.708 empreendimentos solidários existentes no Brasil, 54,76% são rurais. O estado com maior quantidade de EES rurais é a Bahia<sup>4</sup>, com 1.153, o que corresponde a 80% dos EES totais do estado e 10,7% dos EES rurais do país (BRASIL, 2013). Interessante ressaltar que, conforme o Censo Agropecuário de 2017, a Bahia também é o estado que conta com a maior quantidade de estabelecimentos de agricultura familiar do Brasil (593.411) (IBGE, 2017).

<sup>4</sup> O estado baiano demonstra grande interesse pelos EES, tanto que, desde 2012, isenta as transações comerciais originadas da economia solidária do pagamento de ICMS e atualizou a legislação em 2020, diante da extinção do Ministério do Trabalho, que era o órgão responsável pelo Cadastro dos Empreendimentos Econômicos Solidários (CADSOL) (SOARES, 2020).

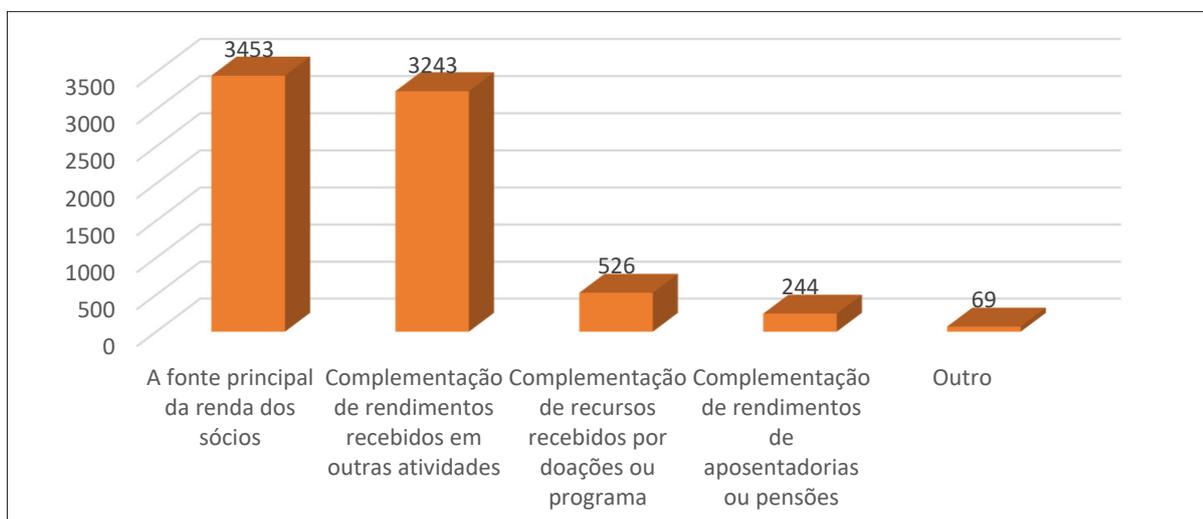
Gráfico 2 – Empreendimentos solidários quanto à área de atuação no Brasil – 2013



Fonte: Elaborado pelos autores, com informações de Brasil (2013).

A pesquisa também expõe que 45,8% dos membros dos EES têm como sua fonte de renda principal a produção de bens e serviços desenvolvidos no empreendimento social, e 43,04% têm na atividade uma maneira de complementar seus rendimentos (Gráfico 3).

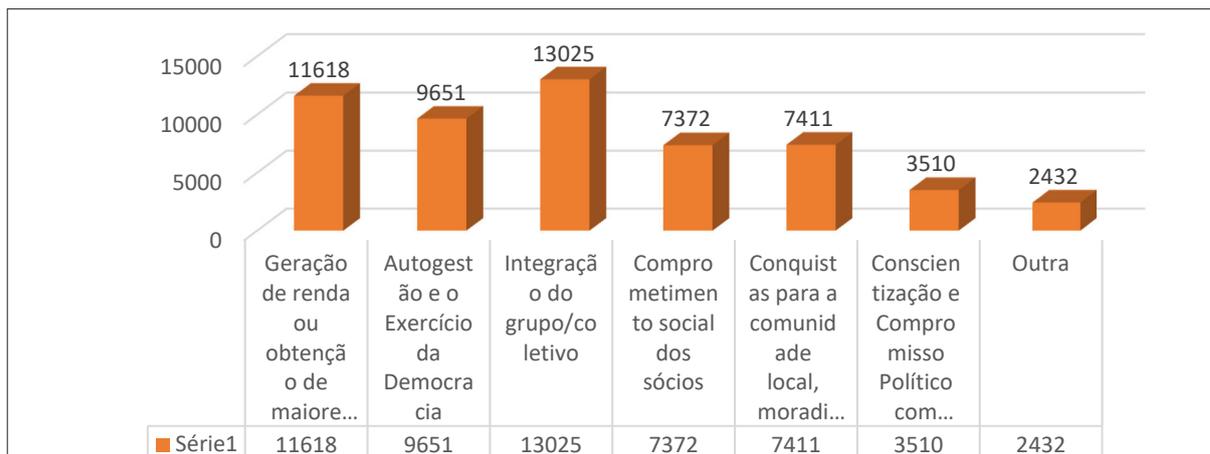
Gráfico 3 – Relevância da renda obtida pelos sócios dos empreendimentos solidários no Brasil – 2013



Fonte: Elaborado pelos autores, com informações de Brasil (2013).

As principais conquistas dos empreendimentos sociais, segundo seus próprios atores, foi a possibilidade de integração do grupo coletivo, a geração de renda ou obtenção de melhores ganhos para os integrantes e, ainda, a possibilidade de exercer a autogestão e um exercício melhor da democracia. Interessante constatar que 82,2% dos empreendedores sociais não conseguiram observar que suas atividades geraram alguma conscientização e compromisso político com a emancipação dos trabalhadores e outras lutas mais gerais (Gráfico 4).

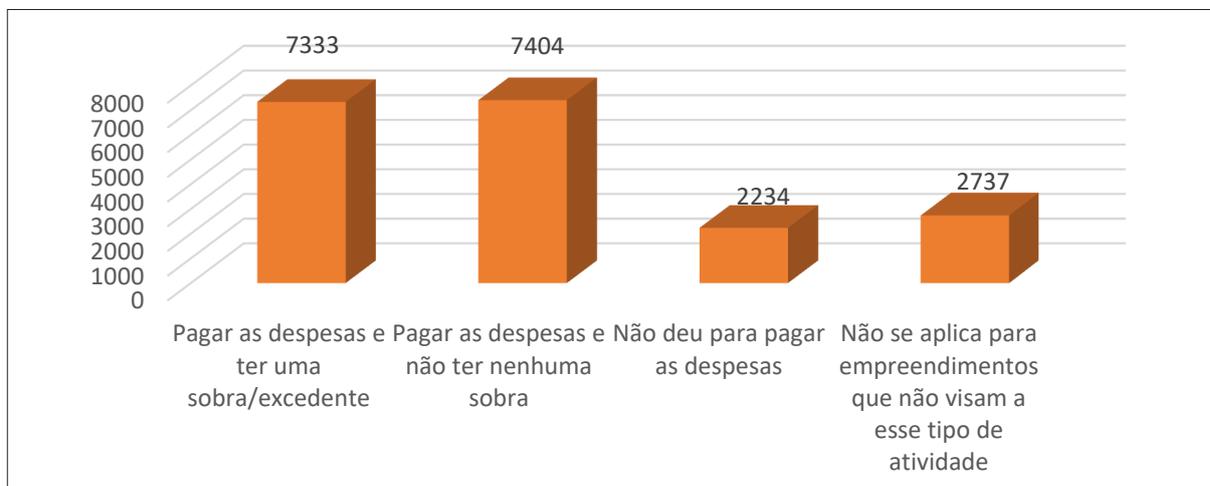
Gráfico 4 – Principais conquistas dos empreendimentos solidários no Brasil – 2013



Fonte: Elaborado pelos autores, com informações de Brasil (2013).

As informações do SIES também revelam que a maior porcentagem dos empreendimentos solidários não obteve prejuízos ao exercer suas atividades econômicas, sendo que 37,6% empataram suas receitas com as despesas e 37,21% conquistaram um excedente de ganhos. Somente 11,33% das EES declararam que obtiveram resultado deficitário (Gráfico 5).

Gráfico 5 – O que proporcionaram os resultados obtidos pelos empreendimentos solidários no Brasil – 2013



Fonte: Elaborado pelos autores, com informações de Brasil (2013).

Com o enfraquecimento e posterior extinção da SENAES, os dados apresentados podem ser considerados desatualizados, mas conseguem demonstrar que a economia solidária se mostra um instrumento relevante para o desenvolvimento econômico e é capaz de gerar renda para seus participantes, obedecendo a seus princípios básicos de cooperação e autogestão.

#### 4.2 Comércio na Agricultura Familiar e Boas Práticas da Economia Solidária

A comercialização é uma atividade fundamental da produção agropecuária, e se o pequeno agricultor passa a ser protagonista na venda de seus produtos, aumenta a possibilidade de

alcançar melhor rentabilidade com seu trabalho e reafirmar a identidade da agricultura familiar (BELIK, 2017).

Assim, com a carência de mecanismos que possam mitigar “a perda de valor e densidade da produção familiar impostos por mercados oligopsônicos, custos logísticos crescentes e exigências legais cada vez mais proibitivas vão minando a capacidade desse segmento produzir para a sua sobrevivência e para os mercados” (BELIK, 2017, p. 224). Desse modo, com a falta de recursos oficiais para a comercialização, os produtores mais frágeis acabam por fazer contratos de consignação com intermediários ou vendem para comerciantes sem receber esclarecimentos sobre os preços e as condições do mercado.

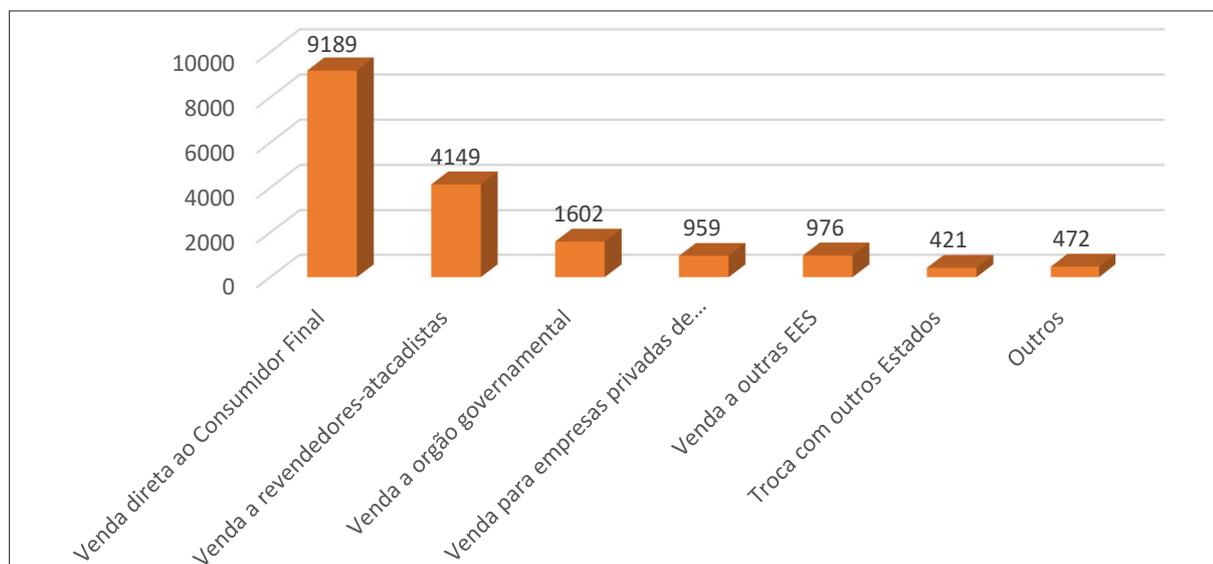
Permitir o acesso dos produtores rurais ao mercado, com possibilidade de crescimento econômico, é uma ferramenta relevante para diminuir a pobreza no campo. Diante da insuficiência de políticas públicas compensatórias, os empreendimentos solidários se mostram interessantes, por terem entre seus princípios o fortalecimento dos empobrecidos e por se afastarem da lógica dominante, eliminando as barreiras entre os trabalhadores e os meios de produção (OLIVEIRA; GRISA; NIEDERLE, 2020).

Na agricultura familiar, os empreendimentos solidários procuram enfatizar “as potencialidades de produção e comercialização conjunta, a agregação de valor, a necessidade de políticas públicas adequadas e de fortalecimento de mercados locais, a criação de redes de trocas, o crédito solidário e outras ideias e projetos” (MENDANHA, 2010, p. 42). E, com isso, normalmente são estimulados os “circuitos curtos de comercialização”, nos quais a proximidade entre produtores e consumidores é capaz de diminuir custos com embalagens, transporte, armazenamento, além de desconcentrar o mercado da mão dos grandes varejistas e favorecer a relação direta entre as partes contratantes (SILVA; CARNEIRO, 2016).

Para corroborar a afirmação acima, formulou-se o Gráfico 6, cujos dados, mesmo que abarquem empreendimentos solidários urbanos e rurais, demonstram que a maioria dos EES comercializam seus produtos por meio da venda direta ao consumidor final. O gráfico mostra, ainda, que somente 2,4% das vendas são realizadas para outros estados, o que revela o alcance local desses empreendimentos.

Gráfico 6 – Formas de comercialização dos empreendimentos solidários no Brasil – 2013

Fonte: Elaborado pelos autores, com informações de Brasil (2013).



Partindo, então, dessa questão sobre as formas de comercialização e retomando as informações do Quadro 2, que nos mostra a cooperativa de compra e venda como uma das estratégias de se exercer a economia solidária, é interessante citar o exemplo da Rede Ecovida de Agroecologia, que foi um EES que conseguiu se disseminar para outros territórios. Esse coletivo nasceu em 1998, na região Sul do país, com o intuito de melhorar as condições de inserção dos agricultores familiares ao mercado e gerar maior acesso aos alimentos agroecológicos pela população. Com a gradual expansão da quantidade de famílias participantes e da quantidade de alimentos produzidos, a organização necessitou buscar novos espaços para comercialização. Acessaram compras públicas, abriram lojas e fizeram parcerias com o pequeno varejo (OLIVEIRA; GRISA; NIEDERLE, 2020).

Em 2006, agricultores familiares de diversos coletivos resolveram ir além e implantaram o Circuito Sul de Circulação de Alimentos Agroecológicos da Rede Ecovida de Agroecologia, que permitiu uma ampliação ainda maior dos produtos oferecidos, das quantidades ofertadas e de agricultores participantes. Atualmente, fazem parte do circuito membros do Rio Grande Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais e Bahia, com o envolvimento de 4.500 famílias (OLIVEIRA; GRISA; NIEDERLE, 2020):

O circuito funciona com base em estações-núcleos e subestações [...].

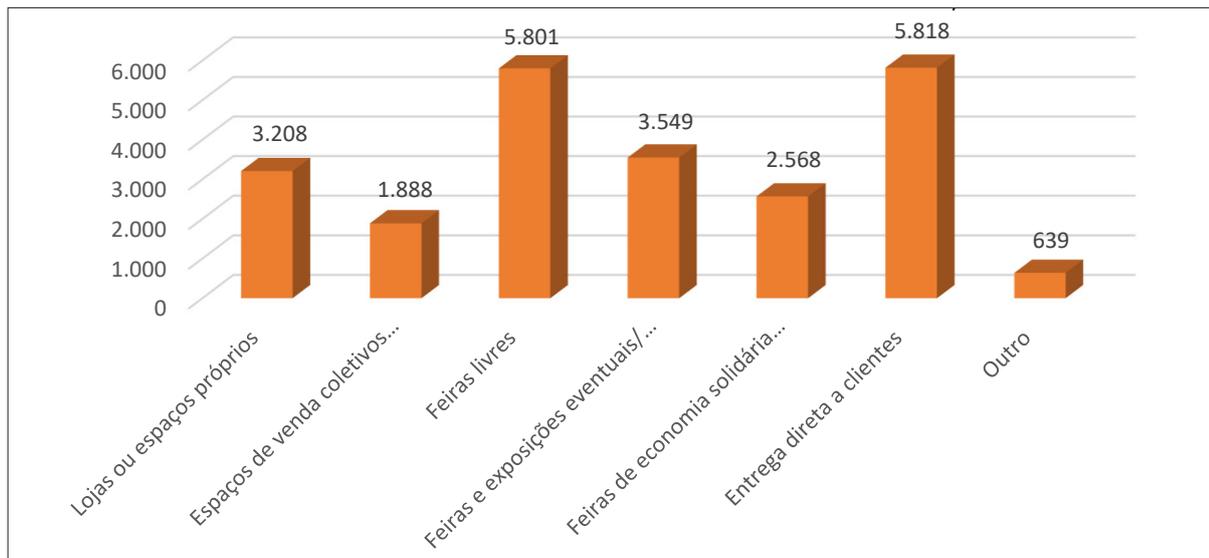
As estações e subestações são os pontos de oferta e demanda de produtos. Em cada ponto há uma organização, pessoa física ou jurídica, que é responsável por dinamizar e potencializar a oferta e a demanda de produtos nas regiões, bem como por centralizar informações. Também são atribuições das estações proporcionar locais de entrega e armazenamentos, definir as datas de recebimento e entrega dos produtos, planejar as rotas dos caminhões e avaliar a qualidade dos produtos recebidos e ofertados ao Circuito.

A partir das estações e subestações também são estabelecidas as rotas de circulação de produtos, que são classificadas como longas (mais de 300km), médias (de 50 a 300km) e curtas (rotas locais de até 50km). (OLIVEIRA; GRISA; NIEDERLE, 2020, p. 145).

Na breve descrição acima, percebe-se que a economia solidária construiu um mercado, baseado nas articulações e integrações entre diversos atores. O crescimento da rede seguiu o ideal proposto por Paul Singer, com muita cooperação, inovação e sem competição. É um exemplo que comprova o argumento de que as trocas mercantis podem ocorrer observando valores solidários (OLIVEIRA; GRISA; NIEDERLE, 2020).

Já observando por outro ângulo, os dados expostos na SIES também revelam que os principais mercados para o escoamento da produção dos empreendimentos sociais são as feiras livres e a entrega direta aos clientes. Tais informações novamente corroboram a assertiva de que os EES se vinculam muito aos circuitos curtos de comercialização (Gráfico 7).

Gráfico 7 – Espaços de comercialização dos empreendimentos solidários no Brasil – 2013



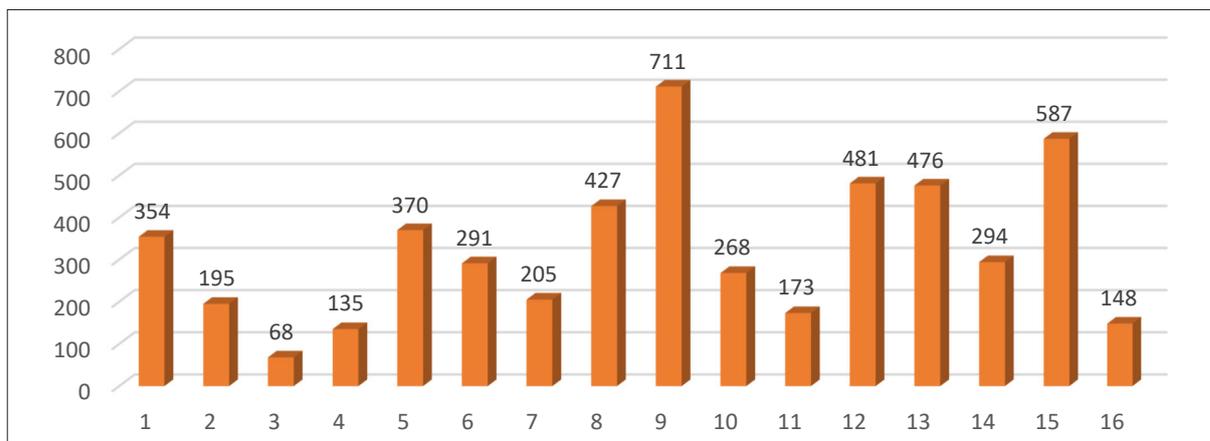
Fonte: Elaborado pelos autores, com informações de Brasil (2013).

Mesmo que não haja utilização de moeda própria, um exemplo de estratégia, apresentada no Quadro 2 como “Clube de Trocas”, em que fornecedores e consumidores assumem um compromisso mútuo, é a Comunidade que Sustenta a Agricultura (CSA), com a venda direta entre produtores e consumidores, eliminando os intermediários. É uma iniciativa que vai ao encontro das informações apresentadas no Gráfico 7, por ser de circuito curto, mas que alçou abrangência nacional. A CSA Brasil iniciou suas atividades em 2011 e, em menos de 10 anos, já conta com mais de cem experiências no território nacional. Tem como proposta formar uma parceria entre produtor e consumidor, que dividem os custos e os riscos do processo produtivo. Nela, o consumidor faz um pagamento mensal adiantado ao agricultor local, com um comprometimento de 6 meses ou um ano, e, em contrapartida, recebe semanalmente cesta com alimentos agroecológicos ou orgânicos. Nas cestas, vêm de 9 a 10 itens, como vegetais, frutas, ervas, legumes e, ainda, flores, mel, ovos, geleia, aves, grãos, entre outros (SALES, 2019; TIBURTINO *et al.*, 2018).

Tal comunidade caracteriza-se como um empreendimento solidário baseado na proximidade e confiança entre consumidores e produtores. Tem como princípios as relações mútuas de suporte; proximidade e integração das partes; solidariedade, que se faz por meio do pagamento antecipado, justo, com relações de trabalho dignas e observação da capacidade econômica dos consumidores; e o compartilhamento dos riscos e benefícios relacionados à produção de alimentos (SALES, 2019).

Por fim, o SIES também detectou que a principal dificuldade que os EES encontram para comercializar seus produtos e serviços é a falta de capital de giro, seguida pela estrutura inadequada para comercialização (local, espaço, equipamentos, entre outros), concorrência dos atravessadores e existência de monopólios e custos elevados de transporte (Gráfico 8).

Gráfico 8 – Principais dificuldades para comercialização dos produtos dos empreendimentos solidários no Brasil – 2013



Fonte: Elaborado pelos autores, com informações de Brasil (2013)<sup>5</sup>.

Nesse sentido, novamente observando o Quadro 2, percebe-se que iniciativas como as cooperativas de crédito solidário podem ser alternativas para auxiliar os EES com seu capital de giro, visto serem empreendimentos que surgiram com o fim de dar acesso ao crédito às pessoas que normalmente são marginalizadas pelos bancos oficiais. As formas de atuação das cooperativas de crédito solidárias são diversas, algumas prospectam financiamentos coletivos para determinados projetos, como faz a instituição Moeda Semente; ou se constituem como bancos comunitários de desenvolvimento com utilização de moeda social, como o pioneiro Banco Palmas e o desenvolvimento da plataforma e-dinheiro.

## 5 CONCLUSÃO

O trabalho, ao expor as principais estratégias econômicas sob uma perspectiva solidária e algumas práticas nacionais voltadas à agricultura familiar, contribui ao trazer uma interação teórica e empírica, que confirma a viabilidade dessas iniciativas e apresenta o alcance de resultados socioeconômicos positivos.

<sup>5</sup> Visualmente, os enunciados das barras do gráfico ficaram ruins. Os números acima relacionam-se às seguintes respostas dos entrevistados:

1. O empreendimento tentou, mas não conseguiu encontrar quantidade suficiente de clientes.
2. Não há sócios disponíveis para cuidar da comercialização.
3. Ninguém do empreendimento sabe como se faz uma venda (argumentação, negociação etc.).
4. O empreendimento já sofreu muitos calotes e não sabe como evitar.
5. Os preços praticados são inadequados.
6. Os clientes exigem um prazo para o pagamento.
7. Os compradores só compram em grande quantidade.
8. Dificuldade em manter a regularidade do fornecimento.
9. Falta de capital de giro.
10. Falta de registro legal para a comercialização (emitir nota fiscal etc.).
11. Falta de registro sanitário ou alvará.
12. A concorrência, os atravessadores, existência de monopólios.
13. Dificuldade ou custo elevado de transporte.
14. Precariedade das estradas para escoamento da produção.
15. Estrutura para comercialização (local, espaço, equipamentos etc.) inadequada.
16. Os produtos não são conhecidos.

Diante da vasta produção bibliográfica existente e dos inúmeros projetos de economia solidária para a agricultura familiar presentes em todo o país, compreende-se que o artigo traz um pequeno recorte da realidade. Com isso, revela-se importante que novas pesquisas investiguem tanto a longevidade desses projetos como meçam, por meio do levantamento de dados qualitativos e quantitativos, as repercussões econômicas, sociais, culturais e ambientais desses empreendimentos. Com essa catalogação, seria possível evidenciar, a partir de dados científicos, a economia solidária como uma das relevantes alternativas para o desenvolvimento dos pequenos e médios camponeses.

As exposições teóricas apontaram que as práticas de economia solidária são impulsionadas em tempos de crise, por serem capazes de movimentar a economia local e gerar renda para as pessoas que são esquecidas pelo sistema capitalista. Apesar dessa potência para mudar a realidade de comunidades hipossuficientes e de ser um relevante vetor para o fortalecimento da agricultura familiar, em um país em que 33 milhões de pessoas vivem em insegurança alimentar, percebe-se, pela antiguidade dos dados institucionais existentes e pelo desmonte dos órgãos públicos que ocorreram nos últimos anos, que a economia solidária no Brasil, como política pública nacional para o desenvolvimento econômico, foi praticamente desmantelada.

Tanto os conteúdos teóricos quanto os casos concretos indicam que a forma de organização solidária se mostra relevante para o desenvolvimento do campo, por ser instrumento capaz de gerar renda para os pequenos e médios produtores e, ainda, valorizar a agricultura familiar.

Constatou-se, também, que, em sua maioria, os EES impactam planos micros, locais e limitados. Essa característica não deve ser percebida como uma “fraqueza” dessas iniciativas; ao contrário, destaca e reconhece o trabalho dos pequenos e médios agricultores, pois, com a venda direta, os produtores rurais saem da invisibilidade e passam a ter relações sociais com seus compradores, o que permite seu destaque no campo produtivo, social e cultural.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego [MTE]. Secretaria Nacional de Economia Solidária [SENAES]. *Sistema de Informação em Economia Solidária – SIES*. Brasília, DF: MTE; SENAES, 2013. Disponível em: <http://sies.ecosol.org.br/atlas>. Acesso em: 23 ago. 2021.

BRASIL. *Decreto n. 9.064*, de 31 de maio de 2017. Dispõe sobre a Unidade Familiar de Produção Agrária, institui o Cadastro Nacional da Agricultura Familiar e regulamenta a Lei n. 11.326, de 24 de julho de 2006, que estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e empreendimentos familiares rurais. Brasília, DF, 2017. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/decreto/d9064.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9064.htm). Acesso em: 2 ago. 2021.

BELIK, Walter. Circuitos da agricultura familiar no Brasil: notas para discussão. In: DELGADO, Guilherme Costa; BERGAMASCO, Sonia Miara Pessoa Pereira (Org.). *Agricultura familiar brasileira: desafios e perspectivas de futuro*. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2017. p. 223–44. Disponível em: [https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/10/Agricultura\\_Familiar.pdf](https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/10/Agricultura_Familiar.pdf). Acesso em: 4 ago. 2021.

CHRISTOFFOLI, Pedro Ivan. Elementos introdutórios para uma história do cooperativismo e associativismo no rurais no Brasil. In: NOVAES, H. (Org.). *Questão agrária, cooperação e agroecologia*. 1. ed. São Paulo: Outras Expressões, 2015, p. 169–88. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/281842243\\_Elementos\\_introdutorios\\_para\\_uma\\_historia\\_do\\_cooperativismo\\_e\\_associativismo\\_rurais\\_no\\_Brasil](https://www.researchgate.net/publication/281842243_Elementos_introdutorios_para_uma_historia_do_cooperativismo_e_associativismo_rurais_no_Brasil). Acesso em: 19 ago. 2021.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS [DIEESE]. *Pesquisa nacional da cesta básica de alimentos: tomada especial de preços de dezembro de 2020 e do ano de 2020*. São Paulo, SP, 2021. Disponível em: <https://www.dieese.org.br/analisecestabasica/2020/202012cestabasica.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2021.

FRANÇA FILHO; Genauto Carvalho; SILVA JÚNIOR, Jeová Torres. Bancos comunitários de desenvolvimento. In: CATTANI, Antonio David; LAVILLE, Jean-Louis; GAIGER, Luiz Inácio; HESPANHA, Pedro (Org.). *Dicionário internacional da outra economia*. São Paulo, SP: Almedina Brasil Ltda, 2009. Disponível em: <https://financassolidarias.files.wordpress.com/2012/09/dicionario-internacional-da-outra-economia1.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2021.

GAIGER, Luiz Inácio Germany. A economia solidária diante do modo de produção capitalista. *Caderno CRH*, Salvador, n. 39, p. 181–11, jul./dez. 2003. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/crh/article/view/18642/12016>. Acesso em: 9 jun. 2022.

HEBERLÊ, Antônio Luiz Oliveira; SICOLI, Assunta Helena; SILVA, José de Souza Silva; BORBA, Marcos Flávio Silva; BALSADI, Otavio Valentim; PEREIRA, Vanessa da Fonseca. Agricultura familiar e pesquisa agropecuária: contribuições para uma agenda de futuro. In: DELGADO, Guilherme Costa; BERGAMASCO, Sonia Miara Pessoa Pereira (Org.). *Agricultura familiar brasileira: desafios e perspectivas de futuro*. Brasília, DF: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2017. p. 131–48. Disponível em: [https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/10/Agricultura\\_Familiar.pdf](https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/10/Agricultura_Familiar.pdf). Acesso em: 2 ago. 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA [IBGE]. *Censo agropecuário 2017*. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <https://censoagro2017.ibge.gov.br/resultados-censo-agro-2017.html>. Acesso em: 2 jul. 2021.

INCUBADORA DE EMPREENDIMIENTOS SOCIAIS E SOLIDÁRIOS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO [INCOP-UFOP]. *Economia solidária no Brasil: contexto histórico, avanços e obstáculos*. João Monlevade, MG: 2020. Disponível em: <https://incop.ufop.br/news/economia-solid%C3%A1ria-no-brasil-contexto-hist%C3%B3rico-avan%C3%A7os-e-obst%C3%A1culos>. Acesso em: 23 ago. 2021.

LAVILLE, Jean-Louis; GAIGER, Luiz Inácio. Economia Solidária. In: CATTANI, Antonio David *et al.* (Org.). *Dicionário internacional da outra economia*. São Paulo, SP: Almedina Brasil Ltda, 2009. Disponível em: <https://financassolidarias.files.wordpress.com/2012/09/dicionario-internacional-da-outra-economia1.pdf>. Acesso em: 9 jun. 2022.

LIMA, Jacob Carlos. Cooperativas de trabalho. In: CATTANI, Antonio David *et al.* (Org.). *Dicionário internacional da outra economia*. São Paulo: Almedina Brasil Ltda, 2009. Disponível em: <https://financassolidarias.files.wordpress.com/2012/09/dicionario-internacional-da-outra-economia1.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2021.

MENDANHA, José Francisco. Economia solidária e agricultura familiar. *Revista científica do ITPAC*, Araguaína, v. 3, n. 3, p. 41–44, jul. 2010. Disponível em: <https://assets.unitpac.com.br/arquivos/Revista/33/5.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2021.

MIRHAN, Lejeune. *Marx para principiantes*. 1. ed. Campinas, SP: Apparte, 2020.

MORAIS, Edson Elias; LANZA, Fábio; SANTOS, Luiz Miguel Luzio; PELANDA, Sílvia Schroeder. Propriedades coletivas, cooperativismo e economia solidária no Brasil. *Serviço Social & Sociedade*, São Paulo, n. 105, p. 67–88, jan./mar. 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ssoc/a/6PMPVyr5XrZp9b8MFS8tp9K/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 29 ago. 2021.

MOTHÉ, Daniel. Autogestão. In: CATTANI, Antonio David; LAVILLE, Jean-Louis; GAIGER, Luiz Inácio; HESPANHA, Pedro (Org.). *Dicionário internacional da outra economia*. São Paulo, SP: Almedina Brasil Ltda,

2009. Disponível em: <https://financassolidarias.files.wordpress.com/2012/09/dicionario-internacional-da-outra-economia1.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2021.

NIEDERLE, Paulo Andre. Afinal, que inclusão produtiva? A contribuição dos novos mercados alimentares. *In: DELGADO, Guilherme Costa; BERGAMASCO, Sonia Miara Pessoa Pereira (Org.). Agricultura familiar brasileira: desafios e perspectivas de futuro*. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2017. p. 168–96. Disponível em: [https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/10/Agricultura\\_Familiar.pdf](https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/10/Agricultura_Familiar.pdf). Acesso em: 2 jul. 2021.

OLIVEIRA, Daniela; GRISA, Cátia; NIEDERLE, Paulo. Inovações e novidades na construção de mercados para a agricultura familiar: os casos da rede ecovida de agroecologia e redecoop. *Revista do Desenvolvimento Regional*, v. 25, n. 1, p. 135–63, jan./abr. 2020. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/14248/0>. Acesso em: 16 ago. 2021.

PLASENCIA, Adela; ORZI, Ricardo. Mercado solidário. *In: PLASENCIA, Adela; ORZI, Ricardo (Org.). Moneda social y mercados solidarios*. Argentina: Ediciones CICCUS, 2007. p. 21–8. Disponível em: <https://www.aacademica.org/ricardo.orzi/3.pdf>. Acesso em: 9 ago. 2021.

SALES, Rozana Tavares. *Comunidade que sustenta a agricultura: uma análise da construção de alternativas para a descentralização do modelo agroalimentar hegemônico, a partir da experiência do CSA organicamente (RJ)*. 2019. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional, Ambiente e Políticas Públicas) – Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional, Universidade Federal Fluminense, Campos dos Goytacazes, RJ: 2019. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/bitstream/1/13332/1/Disserta%3%a7%c3%a3o%20-%20Rozanna%20Tavares%20Sales.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2021.

SANTOS, Luciane Lucas. Consumo Solidário. *In: OBSERVATÓRIO sobre crises e alternativas*. Coimbra, PT: Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra, 2021. Disponível em: [https://www.ces.uc.pt/observatorios/crisalt/index.php?id=6522&id\\_lingua=1&pag=7692](https://www.ces.uc.pt/observatorios/crisalt/index.php?id=6522&id_lingua=1&pag=7692). Acesso em: 15 jul. 2021.

SILVA, Sandro Pereira; CARNEIRO, Leandro Marcondes. *Os novos dados do mapeamento de economia solidária no Brasil: nota metodológica e análise das dimensões socioestruturais dos empreendimentos*. Brasília: IPEA, 2016. Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/161026\\_relatorio\\_pesquisa\\_novos\\_dados\\_mapeamento\\_economia\\_solidaria\\_brasil.pdf](https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/161026_relatorio_pesquisa_novos_dados_mapeamento_economia_solidaria_brasil.pdf). Acesso em: 22 jul. 2021.

SINGER, Paul. *Introdução à economia solidária*. 1. ed. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2002.

SOARES, Ana Mercedes Sarria. Moeda social. *In: CATTANI, Antonio David; LAVILLE, Jean-Louis; GAIGER, Luiz Inácio; HESPANHA, Pedro (Org.). Dicionário internacional da outra economia*. São Paulo, SP: Almedina Brasil Ltda, 2009. Disponível em: <https://financassolidarias.files.wordpress.com/2012/09/dicionario-internacional-da-outra-economia1.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2021.

SOARES, Luiz Denis. Isenção do ICMS para a economia solidária: ainda falta uma etapa. *Trampo, Trabalho e Economia Solidária*, [s.l.], 2020. Disponível em: <https://trampo.blog.br/category/economia-solidaria/>. Acesso em: 23 ago. 2021.

SOUZA, André Ricardo; AUGUSTO JUNIOR, Fausto. A economia solidária como resposta à crise pandêmica e fator de outro tipo de desenvolvimento. *P2P e Inovação*, [s.l.], v. 7, n. 1, p. 8–25, 26 set. 2020. Disponível em: <http://revista.ibict.br/p2p/article/view/5405>. Acesso em: 10 fev. 2021.

TIBURTINO, Lorene Almeida; CARDOSO, Ricardo Cruvinel; NARCISA-OLIVEIRA, Jeniffer; MACIEL, Josemar. A experiência da CSA – comunidade que sustenta a agricultura como fator promotor de desenvolvimento

local – revisão. *Cadernos de Agroecologia*, v. 13, n. 2, p 1–9, dez. 2018. Disponível em: <http://cadernos.aba-agroecologia.org.br/index.php/cadernos/article/view/2115/2130>. Acesso em: 20 ago. 2021.

**Sobre os autores:**

**Amanda Barbosa Rêgo:** Mestranda em Direito Agrário na Universidade Federal de Goiás (UFG). Especialista em Direito Tributário pelo Instituto Brasileiro de Estudos Tributários (IBET). Graduada em Direito pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU), e em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual de Goiás (UEG). **E-mail:** [amandabrego@hotmail.com](mailto:amandabrego@hotmail.com), **Orcid:** <http://orcid.org/0000-0001-9271-3646>

**Emiliano Lobo de Godoi:** Pós-doutor pelo Instituto Superior Técnico de Lisboa. Doutor em Agronomia pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Mestre em Agronomia pela UFG. Especialista em Zootecnia pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Graduado em Engenharia Agrônômica pela UFV. Professor na UFG. E-mail: [emiliano@ufg.br](mailto:emiliano@ufg.br), **Orcid:** <http://orcid.org/0000-0001-5728-9683>

