

## El Papel de la Economía Compartida en el Desempeño Productivo de los Asentamientos Rurales de Reforma Agraria

## El Papel de la Economía Compartida en el Desempeño Productivo de los Asentamientos Rurales de Reforma Agraria The Role of Sharing Economy in the Production Performance of Rural Agrarian Reform Settlements

Monteiro, Larissa Costa; Leitão, Fabrício Oliveira; Delgrossi, Mauro Eduardo; Garcia de Oliveira, Bruno

**Larissa Costa Monteiro**  
Lcmlarissa8@gmail.com  
Universidade de Brasília, Brasil

**Fabrício Oliveira Leitão**  
fabriciofol@hotmail.com  
Universidade de Brasília, Brasil

**Mauro Eduardo Delgrossi**  
delgrossi@unb.br  
Universidade de Brasília, Brasil

**Bruno Garcia de Oliveira**  
bruno.garciadeoliveira@hanken.fi  
Hanken School of Economics, Finlandia

**Estudios Rurales. Publicación del Centro de Estudios de la Argentina Rural**  
Universidad Nacional de Quilmes, Argentina  
ISSN: 2250-4001  
Periodicidad: Semestral  
vol. 14, núm. 29, 2024  
estudiosrurales@unq.edu.ar

Recepción: 06 Febrero 2023  
Aprobación: 05 Febrero 2024

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/181/1814869002/>

DOI: <https://doi.org/10.48160/22504001er29.470>



Este trabalho está sob uma Licença Argentina Creative Commons Atribuição-NãoComercial-Compartilhamento pela mesma Licença.

**Resumo:** A Economía Compartilhada (EC) tem se consolidado como alternativa sustentável ao modelo de economia tradicional, denominado Economía Linear, mas os pesquisadores estão apontando lacunas entre o que tem sido estudado sobre a EC e sua relação com o desempenho da produção, havendo indícios de que a adoção de práticas de EC podem ajudar na melhoria do desempenho da produção de alimentos. Este estudo investiga como as práticas de compartilhamento podem ajudar a melhorar o desempenho da produção de leite de assentamentos rurais de reforma agrária. O procedimento metodológico adotado foi o estudo de caso com produtores de três assentamentos de Unaí, Arinos e Buritis, localizados no estado de Minas Gerais. Os resultados mostraram que práticas de compartilhamento ajudam a melhorar o desempenho da produção de leite nos níveis social, estratégico e operacional. O compartilhamento de máquinas, ferramentas, equipamentos, insumos, animais, conhecimentos e habilidades ajudam a melhorar a qualidade do leite, gerando maior confiabilidade na cadeia produtiva, reduzindo custos de produção, mitigando impactos ambientais, e aumentando a qualidade de vida da família dos produtores.

**Palavras-chave:** Compartilhamento, Agricultura familiar, Competitividade.

**Resumen:** La Economía Compartida (EC) se ha consolidado como una alternativa sustentable al modelo de economía tradicional, llamado Economía Lineal, pero investigadores señalan brechas entre lo estudiado sobre la EC y su relación con el desempeño productivo, con evidencia de que la adopción de las prácticas de CE puede ayudar a mejorar el rendimiento de la producción de alimentos. Este estudio investiga cómo las prácticas de intercambio pueden ayudar a mejorar el desempeño de la producción de leche en los asentamientos rurales de reforma agraria. El procedimiento metodológico adoptado fue un estudio de caso con productores de tres asentamientos de Unaí, Arinos e Buritis, ubicados en el estado de Minas Gerais. Los resultados mostraron que compartir prácticas ayuda a mejorar el desempeño de la producción de leche a nivel social,

estratégico y operativo. Compartir máquinas, herramientas, equipos, insumos, animales, conocimientos y habilidades ayuda a mejorar la calidad de la leche, generando mayor confiabilidad en la cadena productiva, reduciendo costos de producción, mitigando impactos ambientales y aumentando la calidad de vida de las familias de los productores.

**Palabras clave:** Intercambio, Agricultura familiar, Competitividad.

**Abstract:** The Shared Economy (SE) has established itself as a sustainable alternative to the traditional economy model, called Linear Economy, but researchers are pointing out gaps between what has been studied about the SE and its relationship with production performance, with evidence that the adoption of SE practices can help improve food production performance. This study investigates how sharing practices can help improve the milk production performance of rural agrarian reform settlements. The methodological procedure adopted was a case study with producers from three settlements of Unaí, Arinos and Buritis, located in the state of Minas Gerais. The results showed that sharing practices help improve milk production performance at social, strategic and operational levels. Sharing machines, tools, equipment, inputs, animals, knowledge and skills helps to improve the quality of milk, generating greater reliability in the production chain, reducing production costs, mitigating environmental impacts, and increasing the quality of life of the producers' families.

**Keywords:** Sharing, Family Farming, Competitiveness.

## INTRODUÇÃO

Em resposta à economia tradicional, baseada em modelos de produção e consumo lineares, novos modelos de negócios pautados em transformações socioambientais estão emergindo, como a economia compartilhada (EC) (Lessig, 2008; Pérez-Pérez *et al.*, 2021). A economia linear (extrair-produzir-desperdiçar), é um sistema em que os recursos são extraídos para fabricar produtos que eventualmente se tornam resíduos e são desperdiçados, onde os produtos e materiais geralmente não são usados em todo o seu potencial e se movem na direção da matéria-prima para o descarte; inclusive é um sistema poluente, que degrada os sistemas naturais e alimenta uma série de desafios globais, incluindo as mudanças climáticas e a perda de biodiversidade (EMF, 2017). A EC engloba a criação, produção, distribuição, comercialização, consumo e acesso compartilhado de bens e serviços por pessoas ou organizações (Miralles, Dentoni e Pascucci, 2017).

Segundo Gan *et al.* (2018), a expansão da EC é observada em diversos setores da economia, como o agroalimentar (Wittman, Dennis e Pritchard, 2017). Asian, Hafezalkotob e John (2019) afirmam que as iniciativas de EC estão sendo adotadas entre pequenos produtores, inclusive os de assentamentos rurais de reforma agrária (ARRA) (Rodrigues *et al.*, 2021).

Além do acesso à terra, os ARRA têm se consolidado como territórios onde são desenvolvidos modelos produtivos menos dependentes de insumos externos, economicamente autônomos e mitigadores de impactos ambientais, o que garante a agrobiodiversidade (Marchetti *et al.*, 2020).

No Brasil, uma das principais atividades geradoras de renda nos ARRA é a produção de leite, cujo progresso se baseia na integração e (Guerra, Bánkuti e Silva, 2022) e no uso de tecnologias inovadoras (Rocha, Carvalho e Resende, 2020). Entretanto, existe discrepância tecnológica entre os produtores de ARRA e outros tipos de

produtores, como restrições no acesso aos recursos necessários para a produção, dificuldades de adaptação às inovações e acesso restrito ao mercado (Rapsomanikis, 2015). A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária ([Embrapa], 2021) reforça que, no caso da produção leiteira, as parcerias são essenciais para superar tais adversidades.

Destarte, emerge a importância da EC para ajudar esses produtores, promovendo acesso a recursos, proporcionando a criação de vínculos sociais e de colaboração entre eles, além de facilitar transações comerciais descentralizadas e equitativas (Gurau e Ranchhod, 2020). Há estudos apontando que produtores de ARRA podem ser beneficiados por práticas de EC, trazendo melhoria do desempenho da produção (Dos Santos e Guarnieri, 2021), mas a literatura ainda carece de estudos aplicados nessa área. Diante da expectativa das práticas alinhadas à EC serem uma alternativa viável para melhorar o desempenho da produção leiteira desenvolvida em ARRA, foi realizada uma busca nas bases de dados Scopus e Web of Science, em junho de 2022, usando as palavras-chave (“Sharing Economy” and “Agriculture or Agri-food” and “settlements”), apenas em periódicos (excluindo resumos, livros, anais de eventos, editoriais, patentes, etc.; sem limite de período para as buscas, retornando apenas 6 artigos já publicados sobre o tema, e nenhum deles discute o compartilhamento de recursos em ARRA, muito menos de produção de leite. Esta lacuna de pesquisa incentivou este estudo, que teve o seguinte problema de pesquisa: Como as práticas de economia compartilhada podem contribuir para a melhoria do desempenho da produção dos produtores de leite de ARRA?

Rodrigues *et al.* (2021) revelaram que diferentes práticas de economia compartilhada na produção de alimentos possuem a finalidade de ganhos de produtividade, redução de custos, acesso a tecnologias até então não acessíveis, otimização dos recursos e da mão de obra, gerando benefícios econômicos, sociais e ambientais para a comunidade, e que essas práticas possibilitam que os pequenos produtores acessem recursos anteriormente restritos a agricultores de grande porte e, ao mesmo tempo, usufruam dos benefícios por elas proporcionados.

Diferentemente do que Rodrigues *et al.* (2021) realizaram, esta pesquisa se propõe a analisar o impacto do compartilhamento no desempenho da produção dos produtores de leite dos ARRA, usando como suporte teórico a análise de desempenho da produção, onde Slack e Brandon-Jones (2018) propõem que sejam investigados três níveis: o nível social, que está relacionado aos impactos das operações, a longo prazo, nos stakeholders e no meio ambiente; o nível estratégico, que se caracteriza por analisar a forma como a produção influencia nos objetivos estratégicos gerais; e o nível operacional, onde é avaliado o atendimento às solicitações de clientes internos e externos, buscando melhorar a forma com que o fazem, baseado em aspectos como qualidade, velocidade, confiabilidade, flexibilidade e custos.

Este trabalho buscou identificar quais práticas de EC estão sendo adotadas por produtores de leite de ARRA e como elas podem contribuir para seu desempenho nos níveis social, estratégico e operacional da produção. Para atingir tais objetivos, foi realizado um estudo de caso com assentamentos de três cidades do maior estado produtor de leite do Brasil, cujos dados foram obtidos através de entrevistas semiestruturadas com produtores destes ARRA.

Além desta introdução, o presente trabalho é constituído de um capítulo de revisão de literatura, onde foram tratados conceitos sobre EC e desempenho da produção. No capítulo seguinte, foi descrito o procedimento metodológico utilizado na pesquisa. Posteriormente, foram apresentados os resultados e uma proposição teórica. Por fim, estão as conclusões.

## REVISÃO DE LITERATURA

### Economia compartilhada (EC)

A denominação de EC surgiu através de Lessig (2008), que identificou a existência de dois modelos econômicos: a economia comercial (tradicional), dominada pela lógica do mercado, onde as transações são acompanhadas por contrapartes monetárias, e a economia de compartilhamento, onde há transações que não requerem trocas monetárias, mediadas por relações sociais em detrimento do lucro.

A EC se caracteriza pelo envolvimento de mais de um indivíduo ou organização que utilizam simultânea ou sequencialmente os mesmos recursos, sejam eles tangíveis ou intangíveis (Gugerell, Penker e Kieninger, 2019), e seus benefícios estão relacionados à melhor gestão de riscos e investimentos, ao acesso a recursos antes inacessíveis e à possibilidade de expansão das operações (Asian, Hafezalkotob e John, 2019).

Uma das ações de negócios que a Ellen McArthur Foundation ([EMF], 2017) sugere para auxiliar as organizações e governos a implementarem processos, projetos e produtos alinhados às novas demandas da sociedade é o compartilhamento, que propõe a partilha de produtos e/ou serviços entre os componentes dos sistemas e incentiva a utilização de produtos subutilizados.

O debate sobre a importância da EC remonta à Belk (2007), que mostrava o compartilhamento de bens como uma alternativa à propriedade privada, onde se incorpora o processo de distribuição a terceiros por um período limitado, sem obter direitos legais sobre esse bem, permitindo a mais pessoas desfrutarem dos benefícios (ou custos) que envolvem possuí-lo.

Importante ressaltar que a EC ajuda a fazer a transição da Economia Linear para a Circular (Leitão *et al.*, 2023; De Sousa Martins, Leitão e Guarnieri, 2023), e que esse compartilhamento muitas vezes pode impactar no desempenho da produção, principalmente quando se trata de cadeias ligadas ao agronegócio (Leitão, Paiva e Thomé, 2023), notadamente quando se trata de pequenos agricultores (Leitão e Ferreira, 2022).

No setor agroalimentar, tais práticas são importantes pois tornam seus mercados mais transparentes, otimizando o sistema como um todo e possibilitando a eficiência da produção agrícola, principalmente de pequenos produtores rurais (EMF, 2017). Estudos como os de Raungpaka e Savetpanuvong (2017) e Williams (2018) mostraram a importância que o compartilhamento de informações e conhecimentos possui para o desenvolvimento de pequenos produtores, auxiliando na tomada de decisões e permitindo aumento de receita.

Sengupta *et al.* (2019) mostraram que o compartilhamento de recursos, como máquinas e equipamentos agrícolas, reduz riscos de propriedade e a necessidade de investimentos financeiros, estimulando a inserção de produtores marginalizados. Especificamente em ARRA, Rodrigues *et al.* (2021) mostraram a importância do compartilhamento de máquinas e equipamentos agrícolas, insumos, energia, animais, comida, infraestrutura, sistemas de distribuição, financiamento coletivo, conhecimentos e habilidades, responsabilidades e trabalho; trazendo como benefícios a construção de redes de colaboração e, conseqüentemente, a redução dos custos de produção.

A EC constrói e estimula modelos de negócios integrados e sustentáveis, proporcionando bom funcionamento, eficiência e a participação em grupos, criando comunidades resilientes (Miralles, Dentoni e Pascucci, 2017; Vodenicharova, 2020), fator essencial para o desenvolvimento de ARRA.

A sustentabilidade está relacionada ao fato de que novas práticas instituídas pela EC ajudam a reduzir os custos materiais e os impactos sobre o meio ambiente como fator chave para o crescimento econômico atual (Kalmykova, Sadagopan e Rosado, 2018), e enfatiza a ideia de criação e acesso a recursos subutilizados, propiciando o uso mais eficiente dos recursos (Ferrell *et al.*, 2017), bem como o empoderamento de pares e comunidades, promovendo a mudança para um modelo ecologicamente, socialmente e economicamente correto (Ciulli e Kolk, 2019). Adicionalmente, a EC se apresenta como uma forma relevante para negócios sustentáveis, dando condições para que indústrias tenham lucro sem externalizar custos e risco ligados a geração

de resíduos (Geissdoerfer *et al.*, 2017), e dessa forma, Worrell e Reuter (2014) enfatizam que as práticas de EC poderiam contribuir para que se consiga atender a demanda global por recursos de forma sustentável.

## Desempenho da Produção

O compartilhamento também é orientado para a atividade comercial e aumento da eficiência das operações (Loh e Agyeman, 2019), que, por sua vez, está relacionada ao desempenho da produção. Slack e Brandon-Jones (2018) propõem que o desempenho da produção deve ser analisado nos níveis social, estratégico e operacional (Figura 1).

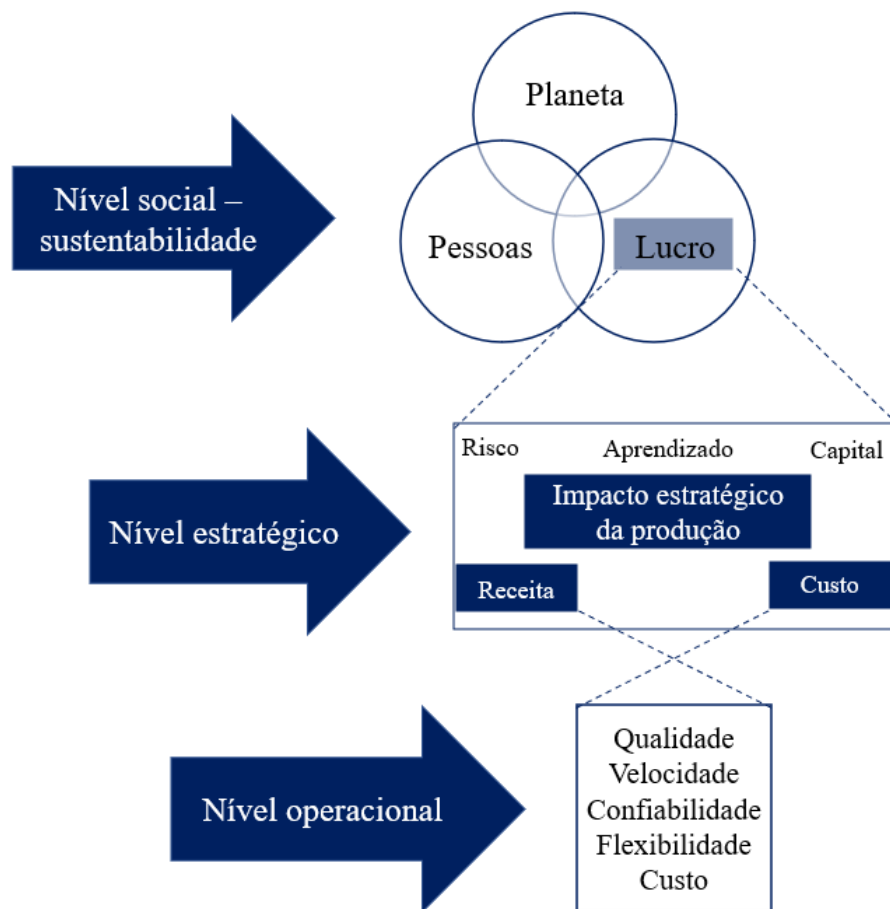


FIGURA 1: NÍVEIS DE AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO  
 Fonte: Adaptado de Slack e Brandon-Jones (2018)

A avaliação do desempenho a nível social está relacionada a forma como as operações podem impactar o meio ambiente e os grupos de stakeholders, sejam eles de relacionamento direto ou transacionais (Hubbard, 2009). Slack e Brandon-Jones (2018) apontam o Triple Bottom Line como ferramenta importante neste processo, formado por “pessoas, planeta e lucro”, que traz à tona a importância de dar foco não somente no valor econômico que as instituições podem incorporar, mas também no valor ambiental e social que podem agregar ou destruir (Elkington, 2004).

Alguns indicadores utilizados para medir o desempenho social estão relacionados à segurança dos produtos e serviços para os consumidores e ao estresse no local de trabalho; o desempenho ambiental está relacionado a obsolescência e desperdício, uso de recursos naturais e subprodutos criados pelas atividades; e o econômico está relacionado a redução dos custos de produção e aumento das receitas (Hubbard, 2009; Slack e Brandon-Jones, 2018).



Os fatores de causa e efeitos que fazem a ligação entre as operações de produção e a estratégia da organização nem sempre são facilmente compreendidas dentro do nível de desempenho estratégico (Skinner, 1969). Contudo, Slack e Lewis (2011) mostram que a produção pode contribuir para o sucesso da organização através de um foco detalhado e sustentado nos recursos e processos operacionais, cujo efeito combinado tem valor estratégico.

Slack e Lewis (2011) detalham que essa contribuição acontece por: redução de custos de produção, sendo eficiente na transformação de insumos em produtos; redução de riscos nas operações (resiliência); redução dos investimentos necessários para produzir o tipo e a quantidade de produtos e serviços desejados; possibilidade de inovação futura ao construir uma base de capacidades, habilidades e conhecimentos; e aumento da receita através da satisfação do cliente por meio de sua capacidade de fornecer qualidade, capacidade de resposta, confiabilidade e flexibilidade.

Isto remete ao último nível em que o desempenho da produção pode ser avaliado: o operacional. Diferentemente dos outros níveis, que possuem uma importância a médio e longo prazo, dirigir as operações no nível operacional requer objetivos mais bem definidos, uma vez que se almeja, principalmente, contribuir para a competitividade da empresa e satisfação dos consumidores (Slack e Brandon-Jones, 2018). Assim, a medição deste desempenho é descrita em termos de objetivos como qualidade, velocidade, confiabilidade, flexibilidade e custos (Kshetri, 2018), que são multidimensionais (Neely, 2007), conforme apresentado a seguir.

A qualidade está relacionada a fazer as coisas corretamente, fornecendo bens e serviços isentos de erros e conforme as expectativas dos clientes (Slack e Brandon-Jones, 2018). Nas cadeias agroalimentares, a qualidade é um fator que necessita extrema atenção, visto que qualquer decisão tomada ao longo das operações pode acarretar perdas, altos custos e redução da disponibilidade e da qualidade dos alimentos (Gupta, Kaur e Singh, 2021). A qualidade passou a ser medida pelo fornecimento de produtos seguros, saudáveis e sustentáveis, pautados na responsabilidade social e ambiental (Aramyan *et al.*, 2007).

A velocidade de uma operação está relacionada ao encurtamento do tempo entre a solicitação de um produto e/ou serviço e a entrega, respeitando o momento que o cliente solicita (Santa *et al.*, 2011). Neely (2007) acrescenta que ela está associada ao tempo despendido para produzir um produto, ao tempo/velocidade de entrega, a frequência de entregas e ao tempo gasto para desenvolver novos produtos.

A confiabilidade está relacionada à capacidade da organização de cumprir promessas de cronograma, entrega ou de preço (Slack e Lewis, 2011). A confiança é um elemento fundamental quando construída entre os stakeholders e gerida de forma eficaz, possibilitando superar concorrentes através da criação de valor, gerando melhoria no desempenho e, até vantagem competitiva (Kumar, Boesso e Michelon, 2014).

A flexibilidade é associada à capacidade da organização mudar ou adaptar as atividades de operação para lidar com ambientes incertos, atender às demandas de clientes ou para possibilitar a introdução de novos produtos ou serviços (Neely, 2007). Isso exige agilidade, versatilidade, robustez e resiliência (Sharma, Sushil e Jain, 2010). A flexibilidade diminui o desequilíbrio entre oferta e demanda, possibilita a alocação de recursos para otimizá-los e torná-los lucrativos, e auxilia as organizações a tomar decisões operacionais baseadas em informações concretas (Chod, Markakis e Trichakis, 2021), sem rupturas organizacionais ou perdas no desempenho (Manders, Caniëls e Ghijsen, 2016).

O último objetivo operacional são os custos, que estão relacionados a fabricação, valor agregado, preço de venda, funcionamento, serviço e lucro (Neely, 2007). Slack e Brandon-Jones (2018) esclarecem que este objetivo se relaciona à produção de bens e serviços a baixos custos, permitindo que eles sejam precificados adequadamente para o mercado ao mesmo tempo em que geram lucro. Para saber se uma operação é bem-sucedida ou não, utiliza-se a produtividade. Sendo assim, Slack e Brandon-Jones (2018) apresentam que uma maneira de melhorar a produtividade de uma operação é reduzindo os custos de seus inputs ou utilizando-os de uma forma melhor, enquanto consegue manter o nível de seus outputs.

O próximo capítulo apresenta os procedimentos metodológicos adotados na presente pesquisa.

## PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Este estudo tem abordagem qualitativa, de natureza aplicada e com objetivos exploratório e descritivo. O desenho desta pesquisa fundamentou-se em estudo de casos múltiplos, visto que possibilita compreender fenômenos sociais complexos através de uma investigação que preserva as características importantes de eventos contemporâneos (Yin, 2014).

Visando garantir o rigor e a confiabilidade, o estudo seguiu as etapas de um caso, que são: questão de pesquisa, seleção de casos, coleta de dados, análise de dados e disseminação (Eisenhardt, 1989).

### Questão de pesquisa

Como as práticas de economia compartilhada podem contribuir para a melhoria do desempenho da produção dos produtores de leite de ARRA?

### Seleção dos casos

Considerando que uma das principais atividades econômicas que geram renda para ARRA é a agropecuária leiteira (Guerra, Bánkuti e Silva, 2022), foram selecionados ARRA de três cidades (Arinos, Buritis e Unai) do maior estado produtor de leite do Brasil, Minas Gerais (Embrapa, 2021). Essas cidades se destacam por serem as maiores criadoras de ARRA deste estado entre 1986 e 2016.

Foi escolhido o ARRA “Chico Mendes” em Arinos, cidade que se distingue pela expansão do seu produto interno bruto (PIB) entre 2018 e 2019, segundo a Companhia de Planejamento do Distrito Federal ([CODEPLAN], 2022), além de possuir um total de 15 ARRA que ocupam uma área de 36.379 hectares e englobam 687 famílias assentadas (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária [INCRA], 2022).

Foi escolhido o ARRA “Unidos Venceremos” em Buritis, cidade que se destaca pela agropecuária ser de aproximadamente 43% do seu Produto Interno Bruto (CODEPLAN, 2022), além de possuir 24 ARRA que abrangem uma área de 38.237 hectares e 903 famílias assentadas (INCRA, 2022).

E foi escolhido o ARRA “Riacho das Pedras” em Unai, que, nacionalmente, foi a oitava maior cidade brasileira produtora de leite em 2020 (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2021), e atualmente conta com 25 assentamentos que ocupam uma área de 68.418 hectares e englobam 1.662 famílias assentadas (INCRA, 2022).

Os dados foram obtidos através de entrevistas com um produtor de cada localidade, três produtores de leite no total, intencionalmente apontados por um grupo de profissionais que prestam serviços de assistência técnica para produtores rurais da região onde foi realizado o estudo. Ainda, eles foram escolhidos pela aderência ao tema, tendo que, necessariamente, serem produtores de leite, realizarem compartilhamento de recursos e serem líderes de seus respectivos ARRA.

### Coleta de dados

A técnica de coleta de dados aplicada na presente pesquisa foi a entrevista semiestruturada. Foi elaborado um roteiro para essas entrevistas com os produtores, tendo como base literaturas sobre a temática. Antes da aplicação deste instrumento, realizou-se sua validação por especialistas. A seleção dos juízes foi baseada na experiência e qualificação profissional. Como resultado, todas as contribuições desses profissionais foram acatadas e incorporadas ao roteiro.

As entrevistas foram realizadas presencialmente em junho de 2022. O encontro em cada um dos assentamentos ocorreu durante um dia inteiro. Os áudios foram gravados com consentimento dos participantes, que, além das perguntas do roteiro, também puderam incluir informações e dados que julgaram pertinentes.

## **Análise de dados**

A transcrição da entrevista é uma etapa importante e, neste caso, foi realizada com auxílio da ferramenta online Amberscript. Posteriormente foi feita a análise deste conteúdo seguindo as etapas do protocolo de Bardin (2016) de pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. Foi feita a organização das transcrições, que serviram como corpus da pesquisa, cujas unidades de registro de texto foram temas relacionados às categorias de recursos compartilhados pelos produtores e de níveis de desempenho da produção, que emergiram da literatura especializada. Por fim, a última etapa correspondeu à interpretação dos resultados, buscando conteúdos contidos neste material coletado e suas ligações com as categorias previamente definidas.

As informações foram analisadas e apresentadas primeiramente de forma individual, e, posteriormente, através de análise de dados cruzados, conforme orientado por Eisenhardt (1989).

## **Disseminação dos resultados**

Um dos parâmetros mais importantes quando se trata de pesquisas com abordagem qualitativa, em especial, estudos de caso, é sua validação e qualidade, para que a disseminação dos resultados seja feita de forma correta e com credibilidade. Sobre a disseminação, segundo Yin (2014), a confiabilidade dos dados depende da formulação de um protocolo de pesquisa, a exemplo do exposto através das etapas anteriores, que deve ser usado para o andamento do estudo, inclusive no que tange a elaboração de instrumentos de pesquisa e a forma como os dados serão analisados. Adicionalmente, Eisenhardt (1989) propõe que para fazer a melhor disseminação dos resultados, é importante que se faça uma validação externa e interna, a validação do constructo e a confiabilidade, assim como proposto na Tabela 1.



**TABELA 1: ELEMENTOS DE CONFIABILIDADE RELACIONADOS COM A QUALIDADE DO ESTUDO DE CASO**

| Elementos para validação | Definição  | Como será aplicado   |
|--------------------------|--|--|
| Validação externa        | Representa a acurácia dos resultados para sua generalização (design de pesquisa)   | A seleção de casos de ARRA de diferentes localidades e com características distintas pode demonstrar diferentes formas de aplicar práticas alinhadas ao compartilhamento na produção de leite  |
| Validação interna        | Busca evidências do porquê por trás das relações   | Descrição dos casos e proposição apresentada   |
| Validade do constructo   | Analisa os constructos buscando múltiplos recursos de dados para a triangulação  | Entrevistas com produtores donos de propriedades, que são colaboradores do nível operacional   |
| Confiabilidade           | A replicabilidade melhora a confiabilidade dos resultados. O uso de protocolos de pesquisa é necessário para planejar a coleta dos dados | A literatura serve como base para criar o instrumento de pesquisa. Para a análise, com a predefinição da categorização de unidades de registro de texto relacionados à temática, posteriormente, será possível relacionar e criar conexões com os resultados da pesquisa |

Fonte: Adaptado de Eisenhardt (1989)

Assim, apresenta-se a seguir os resultados e a proposição teórica deste trabalho.

## RESULTADOS E PROPOSIÇÃO TEÓRICA

### ARRA Chico Mendes

O ARRA Chico Mendes, em Arinos, foi um dos objetos do estudo de caso deste trabalho; conta com uma área de 6578 hectares e engloba 129 famílias assentadas (INCRA, 2022), todas produzindo leite. Importante ressaltar que esse produtor entrevistado é uma liderança local, e as informações levantadas com ele refletem o que é feito na maioria das propriedades assentadas nesse ARRA.

Em relação aos recursos compartilhados, o produtor participante deste ARRA apontou as máquinas, equipamentos, ferramentas, insumos agropecuários, conhecimentos, informações e animais, que, neste caso, foi o boi reprodutor (Figura 2).



**FIGURA 2: BOI REPRODUTOR COMPARTILHADO ENTRE OS PRODUTORES DE LEITE**  
Fonte: Autores (2022)

A motivação para iniciar as práticas de compartilhamento, segundo o produtor entrevistado, foram as necessidades e dificuldades que os produtores enfrentam para desenvolver suas produções no que tange acesso a recursos e insumos.

Como vantagem do compartilhamento, foi apontada a agregação de valor do leite, oriunda da possibilidade de usar recursos que não eram possíveis e que são essenciais para garantir melhor qualidade, como máquinas, equipamentos, ferramentas, insumos agropecuários, conhecimentos, informações e animais. Sobre a desvantagem do compartilhamento, citou a necessidade de melhor organização entre os envolvidos nestas práticas.

O tanque de expansão para resfriar o leite é compartilhado pelos produtores deste ARRA (Figura 3). Apesar de acarretar uma melhora no preço de venda do leite, foi constatado que esta prática demanda cuidados de todos os produtores do ARRA em relação ao equipamento e ao leite depositado neste, pois pode influenciar na qualidade e, conseqüentemente, causar prejuízos econômicos, caso não seja feito corretamente.



**FIGURA 3: TANQUE DE EXPANSÃO COMPARTILHADO PELOS PRODUTORES DO ARRA CHICO MENDES**  
Fonte: Autores (2022)

Em relação à contribuição da EC para o desempenho de sua produção, a nível social, este produtor destacou que foi positiva, pois possibilitou mais momentos de descanso, aumentou o nível de conhecimentos a respeito de assuntos relacionados à produção e diminuição dos custos de produção. Sobre os impactos no meio ambiente, houve redução no uso de medicamentos nos animais e no desperdício e nas perdas de recursos, principalmente os relacionados à alimentação dos animais, pois, com o compartilhamento, foi facilitado o processo de silagem e, portanto, pôde-se aproveitar mais as matérias-primas para este fim.

Estrategicamente, este produtor pontuou como vantagem do compartilhamento não precisar fazer investimentos iniciais, apesar de reconhecer a necessidade de adaptações e mudanças nos processos produtivos para garantir a qualidade do produto. Ele disse que o manejo e alimentação dos animais foram melhorados devido ao compartilhamento de máquinas e de orientações da assistência técnica.

Outra vantagem foi o aumento da velocidade de produção, visto que, como os animais são alimentados mais vezes com insumos de qualidade superior, houve aumento da produção e diminuição da ocorrência de doenças nos animais, agilizando os processos. Isto permitiu ao produtor disponibilidade para entrega diária do leite para a cooperativa, fortalecendo a confiabilidade entre as partes.

Esta relação de confiança foi fortalecida porque, através do compartilhamento dos recursos, os erros e atrasos foram reduzidos na entrega do leite. Como resultado, vê-se a satisfação do comprador, que aumentou sua confiabilidade no produtor. Além disso, este cenário também ajudou a flexibilizar a produção, permitindo atender as mudanças impostas pelo mercado consumidor.

Não obstante as vantagens observadas, o compartilhamento ainda trouxe redução dos custos de produção de até 30%. Máquinas, equipamentos e ferramentas foram os maiores responsáveis por esta queda, juntamente com o compartilhamento de troca de informações. Outro resultado observado foi o aumento do volume de produção, que permitiu aumentar a receita dos produtores deste ARRA.

## **ARRA Unidos Venceremos**

O outro objeto do estudo de caso foi o ARRA Unidos Venceremos, localizado em Buritis, que possui uma área total de 1243 hectares e 31 famílias assentadas (INCRA, 2022), todas produzindo leite. Importante ressaltar que esse produtor entrevistado é uma liderança local, e as informações levantadas com ele reflete o que é feito na maioria das propriedades assentadas nesse ARRA.

Os recursos compartilhados neste ARRA são máquinas, ferramentas, equipamentos, insumos agropecuários, conhecimento, habilidades, informações e animais, sendo, neste caso, do boi reprodutor, assim como o produtor do ARRA Chico Mendes. Um dos itens cujo compartilhamento foi mais enfatizado por este produtor foi o da ensiladeira (Figura 4), máquina responsável pela produção de silagem que serve de alimento para os animais.



**FIGURA 4: ENSILADEIRA COMPARTILHADA PELOS PRODUTORES DO ARRA UNIDOS VENCEREMOS**

Fonte: Autores (2022)

Para o produtor desta localidade, estas ações possuem impacto significativo na melhoria da qualidade do leite, que trouxe como benefícios a agregação de valor ao produto e redução dos custos de produção, acarretando estabilidade financeira. Apesar de não ver desvantagens no compartilhamento, o produtor também enfatizou a necessidade de organização para realizá-lo.

Com relação aos impactos ambientais, o produtor em questão citou a redução do uso de agroquímicos, de remédios para tratamento dos animais e das perdas e desperdícios, principalmente, em relação ao uso e custos com energia elétrica, uma vez que utiliza tanque coletivo. No entanto, foi enfatizada a importância dos cuidados que cada produtor envolvido nesta prática deve ter no seu processo de produção, principalmente em relação à limpeza e higienização.

Este produtor diz que, mesmo de maneira reduzida, são necessários investimentos iniciais, além de mudanças e adaptações nas práticas produtivas no intuito de garantir a qualidade do produto. Uma das condutas que deve ser tomada para atingir este objetivo é o aprimoramento do trato com os animais, cujas adequações são possibilitadas pelo compartilhamento de conhecimentos e habilidades.

Também disse que a velocidade da produção aumentou devido ao compartilhamento de equipamentos móveis para ordenha mecânica das vacas (Figura 5), tecnologia que torna este processo mais rápido e lucrativo, além de reduzir erros, atrasos e agilizar a entrega do leite, impactando positivamente na confiabilidade do comprador, cujas reclamações diminuíram. O equipamento também é otimizado porque todos do assentamento podem fazer seu uso quando requisitado, não sendo necessário fazer a aquisição individual do equipamento. Ressalta-se que todos os produtores tem sua sala de ordenha, mas o equipamento não, que é levado para cada propriedade assim que é requisitado.





FIGURA 5: EQUIPAMENTO MÓVEL PARA ORDENHA MECÂNICA E SALA DE ORDENHA  
Fonte: Autores (2022)

A Figura 6 apresenta um modelo de ordenha móvel disponível para aquisição no mercado. Paiva *et al.* (2015) apontam que ordenhas não realizadas de forma manual reduzem o tempo desta operação entre 19% e 50%, tornando-o mais produtivo e lucrativo, além de estarem associadas à redução do uso de mão de obra, tanto no sentido do custo quanto da qualidade de vida de trabalhadores envolvidos nesta tarefa. Se fosse necessário a aquisição não compartilhada, os produtores não teriam condições de ter acesso a essa tecnologia.



FIGURA 6: ORDENHA MÓVEL DE LEITE  
Fonte: Implemis (2023)

Também foi pontuado pelo produtor que este ARRA ficou mais flexível no que tange às transformações e adequações dos processos produtivos, abrindo possibilidades de atender outros mercados além da cooperativa local. Com a possibilidade de tirar o leite na ordenha móvel, ao invés de ser manualmente, sobrou mais tempo para os produtores investirem no melhoramento da qualidade do leite, seja na melhoria da alimentação animal, manejo dos animais, limpeza do local, levantamento de informações, etc., possibilitando que o produtor fique mais capacitado para se adaptar às mudanças que eventualmente possam emergir, gerando assim maior flexibilidade para sua produção.

Os custos de produção deste produtor, com o compartilhamento, foram reduzidos em até 20%. Ainda, houve aumento de 15% a 20% no volume da produção, verificado tanto em sua propriedade como na de seus vizinhos assentados.

## ARRA Riacho das Pedras

Por sua vez, o ARRA Riacho das Pedras, em Unai-MG, possui área aproximada de 2500 hectares, com 54 famílias assentadas, todas produzindo leite. Importante ressaltar que esse produtor entrevistado é uma liderança local, e as informações levantadas com ele refletem o que é feito na maioria das propriedades assentadas nesse ARRA.

Este ARRA é um projeto criado recentemente, após ter-se estabelecido no Brasil um novo modelo de reforma agrária, que passou a ser formado a partir da organização coletiva de agricultores e trabalhadores rurais, que elegem uma área para ser adquirida pelo governo para este, então, financiar lotes a taxas de juros atrativas para os trabalhadores rurais.

Apesar do produtor entrevistado oriundo deste ARRA citar o compartilhamento de máquinas, ferramentas, equipamentos, insumos agropecuários, informações, habilidades e conhecimento, ao contrário dos demais produtores, ele não disse fazer compartilhamento do tanque de expansão para resfriamento do leite. Ainda assim, segundo ele, as dificuldades financeiras, técnicas e sociais sofridas pelos assentados impulsionou o compartilhamento, sendo a principal vantagem observada o desenvolvimento da comunidade.

Para este produtor, o compartilhamento melhorou o desempenho da produção através da redução dos custos e dos impactos ambientais, que estão sendo diminuídos através de conhecimentos e orientações que recebe: “Nós passamos por uma orientação e a gente tem tentado melhorar isso [da questão ambiental]”.

Este produtor disse que não foram necessários investimentos iniciais para participar do compartilhamento e que não modificou as técnicas utilizadas em seus processos produtivos. Em contrapartida, ao ser questionado sobre as inovações, esclareceu que “Com a questão desses treinamentos, [...] a gente tem mudado algumas práticas”. Ainda assim, o produtor não observou uma melhora no preço que o leite é vendido, tampouco percebeu aumento em sua renda. Importante ressaltar que foi constatado que esse produtor faz o controle através de uma planilha de custos e receitas.

Por outro lado, um efeito do compartilhamento destacado por este participante foi o aumento da qualidade do leite, possível através da melhora no manejo dos animais, a exemplo da adaptação da infraestrutura para ordenha (Figura 7), possibilitada pelo compartilhamento de conhecimentos e informações, sobretudo, em relação à legislação vigente.





FIGURA 7: SALA DE ORDENHA DE ANIMAIS DO PRODUTOR EM QUESTÃO

Fonte: Autores (2022)

Como resultado, a produção ficou mais rápida e a entrega para o comprador ficou mais ágil, devido à eficiência do transporte, aumentada após o compartilhamento de informações. Neste sentido, a confiabilidade e a satisfação do comprador do leite aumentaram, ao mesmo tempo em que houve redução nos erros, nos atrasos e nas reclamações, que antes eram relacionadas à qualidade.

Atribuindo ao aumento da qualidade, o produtor pontuou que já existem outros compradores interessados em seu produto. No entanto, ele também demonstrou a relevância da flexibilidade para atender o mercado consumidor, facilitada pelo compartilhamento.

Sobre os custos de produção, apesar de não conseguir mensurar de forma categórica, este produtor enfatizou que eles diminuíram, especialmente os relacionados a máquinas, equipamentos, ferramentas, e a armazenagem do leite. Por outro lado, mesmo vendo vantagens no compartilhamento, ele ainda não verificou aumento do volume de sua produção, mas acredita que irá acontecer em breve.

## Análise de dados cruzados

A Tabela 2 apresenta, de forma resumida e comparativamente, os recursos compartilhados nos respectivos ARRA do estudo.

TABELA 2: RECURSOS COMPARTILHADOS NOS ARRA DO ESTUDO

| Recursos compartilhados                       | ARRA         |                   |                   |
|---|--------------|-------------------|-------------------|
|   | Chico Mendes | Unidos Venceremos | Riacho das Pedras |
| Máquinas, ferramentas e equipamentos          | X            | X                 | X                 |
| Tanque de expansão para resfriamento do leite | X            | X                 | ----              |
| Insumos                                       | X            | X                 | X                 |
| Conhecimentos e habilidades                   | X            | X                 | X                 |
| Informações                                   | X            | X                 | X                 |
| Animais                                       | X            | X                 | ---               |

Fonte: Autores (2022)

Observa-se que vários recursos são compartilhados entre os produtores destes ARRA, porém, fato é que as máquinas, ferramentas e equipamentos foram os itens apontados como mais frequentemente compartilhados. Sharma (2021) explica que isto é especialmente importante para pequenos produtores, visto que a falta de acesso a esses recursos resulta em práticas ineficientes e perdas pessoais, financeiras e sociais.

O tanque de expansão para resfriamento do leite é um dos equipamentos compartilhados nos ARRA Chico Mendes e Unidos Venceremos e as percepções sobre as vantagens desta prática são distintas entre eles. Enquanto o primeiro apontou melhora no preço, o segundo citou a redução de custos com armazenagem e energia. Em contrapartida, esta iniciativa pode influenciar a qualidade do leite, devendo ser garantida por cada envolvido através da dedicação com a limpeza e higienização da infraestrutura produtiva. Importante ressaltar que não há contrato entre os produtores para garantir essa higiene, sendo esse um dos custos de agência citados pelo produtor como desvantagem no compartilhamento.

Uma estratégia para melhorar esses pontos é o compartilhamento de informações, conhecimentos e habilidades, que também possui efeito positivo na convivência entre os produtores. Os recursos para aquisição do que é compartilhado vem do Incra e a assistência técnica que fornece informações e conhecimentos para a melhoria do processo de produção do leite vem da cooperativa que são associados. Segundo Vodenicharova (2020), a interação promovida nesse tipo de compartilhamento proporciona competitividade aos integrantes das cadeias ao promover parcerias que possibilitam atender e satisfazer clientes.

Em se tratando das vantagens do compartilhamento, para o produtor do ARRA Chico Mendes, é a agregação de valor ao leite e à propriedade, enquanto, para o produtor do ARRA Unidos Venceremos, é a redução dos custos e de investimentos em determinados recursos e em assistência técnica. O último produtor esclareceu que o desenvolvimento da comunidade é o principal ponto positivo. Apesar de não apontarem desvantagens sobre tais práticas, foi ressaltada a necessidade de organização entre os envolvidos para realizá-las, de forma que elas se desenvolvam da melhor maneira possível e não gerem ainda mais custos.

Sobre questões ambientais, a EC se destaca ao preconizar práticas alinhadas à sustentabilidade, como redução da geração de resíduos e de impactos ambientais (Asian, Hafezalkotob e John, 2019). Os produtores foram unânimes ao dizer que o compartilhamento reduz perdas e desperdícios na produção de leite, e que é constante a busca por conhecimentos de práticas que diminuem impactos ambientais. Em consonância, mesmo não sendo a realidade do produtor do ARRA Riacho das Pedras, também pôde ser observada a diminuição do uso de medicamentos para tratamento dos animais.

Quanto aos benefícios sociais do compartilhamento, foram apontadas rotinas de trabalho mais flexíveis e maior estabilidade financeira. Adicionalmente, os produtores citaram que o compartilhamento proporcionou melhora da convivência dos produtores na comunidade assentada.

Sobre questões econômicas, os produtores demonstraram-se otimistas, visto que houve ganhos associados ao aumento da receita, mas principalmente a redução de custos na produção do leite após a adoção de práticas de EC. Além disso, a maioria dos produtores apontou a redução vertiginosa do investimento inicial em determinados ativos e apontou melhora no preço do leite vendido e no aumento das receitas. Esses resultados permitem afirmar que as práticas de EC adotadas nos assentamentos melhoram o desempenho no nível estratégico, conforme apontado por Slack e Brandon-Jones (2018).

Adicionalmente, os produtores disseram estar transformando e adaptando seus processos produtivos para melhor gerir as práticas de compartilhamento. Isto pode impulsionar combinações de recursos e competências já existentes e/ou novas, isto é, inovações, que devem ser exploradas como novos processos de produção ou sistema de gestão, visto que as condições atuais de mercado exigem esta capacidade (Amui *et al.*, 2017). A inovação se relaciona tanto à adoção de tecnologias, segundo o produtor do ARRA Chico Mendes, como ao progresso científico, conforme apontou o produtor do ARRA Unidos Venceremos, consoante com Semkiv *et al.* (2019).

Sobre os objetivos do desempenho operacional, todos os entrevistados relataram que o compartilhamento auxilia a melhorar a qualidade do leite. Isto porque, através das máquinas, equipamentos, ferramentas, insumos, conhecimento, habilidades e informações compartilhados, os produtores melhoram a alimentação e o tratamento para as enfermidades dos animais, e permitem adaptar a infraestrutura para ordenha. A possibilidade compartilhar assistência técnica também possui papel fundamental na melhoria da qualidade do leite.

Os produtores também concordaram que a velocidade da produção aumentou, sendo observado um encurtamento nos processos internos de produção, além de entregas mais ágeis. O produtor do ARRA Chico Mendes disse que isto se deve por conseguir produzir leite o ano todo enquanto o produtor do ARRA Riacho das Pedras remete ao aperfeiçoamento do transporte, oriundo do compartilhamento de informações. Ademais, o produtor do ARRA Chico Mendes associou o aumento da velocidade à produção maior e mais rápida das vacas, enquanto o produtor do ARRA Unidos Venceremos atribuiu ao uso da ordenha mecanizada, realizada através de um equipamento móvel.

Um dos resultados deste efeito na velocidade é o aumento da confiabilidade do comprador, pois, segundo os três produtores, o compartilhamento reduziu os erros e atrasos, o que fez com que diminuíssem as reclamações associadas à qualidade do leite e à entrega. Destarte, também foi observado pelos produtores um aumento na satisfação do comprador pelo aumento da qualidade do leite.

Outro aspecto fundamental na produção leiteira é a flexibilidade, visto que o ambiente de negócios está marcado por mudanças e incertezas, oriundas das transformações tecnológicas, inovações e das diferentes necessidades e expectativas dos clientes (Manders, Caniëls e Ghijsen, 2016). Os três produtores apontaram facilidade para realizar adaptações em seus processos produtivos, principalmente quando são solicitadas pelo comprador, já que uma das vantagens para esta iniciativa é a troca de informações, que proporcionam maior flexibilidade e melhora o desempenho, como também apontado por Slack e Brandon-Jones (2018).

Quanto maior a flexibilidade, maior a chance de atender novos mercados (Slack e Brandon-Jones, 2018). No entanto, esta é uma realidade vivenciada apenas pelo produtor do ARRA Riacho das Pedras, que citou que já houve procura de outros compradores, atribuindo isto, principalmente, ao enriquecimento da qualidade de seu leite, possibilitado pelas práticas de EC.

A redução dos custos de produção foi bastante citada pelos produtores como uma das principais vantagens do compartilhamento. Em particular, foi consonante entre eles que os principais recursos compartilhados responsáveis por esta redução foram as máquinas, equipamentos e ferramentas. Ainda se tratando dos custos, outro fator relacionado é a eficiência da produção, que se caracteriza pela otimização dos recursos produtivos, que geram redução de custos e aumento da produção (Slack e Brandon-Jones, 2018). Sobre o aumento da produção, apenas o produtor do ARRA Riacho das Pedras, que não fazia o controle com anotações de dados antes do compartilhamento, e passou a fazer depois do compartilhamento, não percebeu incremento quantitativo na produção, apenas qualitativo, mas acredita que a EC é essencial para melhorar sua produtividade também quantitativamente. Adicionalmente, esse produtor relatou que a partir do momento que começou a fazer as anotações dos dados de produção, conseguiu aumentar seu controle sobre todo o processo de produção, sendo esse um grande ganho para a propriedade.

Ficou patente que o compartilhamento contribuiu para a melhoria da produção de leite dos produtores. Em consonância, o estudo de Rodrigues *et al.* (2021) identificou práticas de EC adotadas em ARRA através de uma revisão sistemática de literatura (RSL) e de um estudo de casos múltiplos em ARRA. A Tabela 3 faz uma comparação entre as práticas verificadas por Rodrigues *et al.* (2021) e os principais achados do presente trabalho.

TABELA 3: COMPARAÇÃO ENTRE O TRABALHO DE RODRIGUES ET AL. (2021) E O PRESENTE TRABALHO

| Práticas alinhadas à EC                                  | Trabalho de Rodrigues et al. (2021) |        |        | ARRA desta pesquisa |                   |                   |
|--|-------------------------------------|--------|--------|---------------------|-------------------|-------------------|
|  | Literatura                          | ARRA 1 | ARRA 2 | Chico Mendes        | Unidos Venceremos | Riacho das Pedras |
| Compartilhamento de máquinas, equipamentos e ferramentas | X                                   | X      | X      | X*                  | X*                | X*                |
| Compartilhamento de insumos agrícolas                    | X                                   | X      | X      | X                   | X                 | X                 |
| Compartilhamento de energia                              | X                                   | X      | X      | ---                 | ---               | ---               |
| Compartilhamento de animal                               | X                                   | ---    | X      | X**                 | X**               | ---               |
| Compartilhamento de alimentos                            | X                                   | X      | X      | ---                 | ---               | ---               |
| Compartilhamento de trabalho                             | ---                                 | X      | X      | ---                 | ---               | ---               |
| Compartilhamento de instalações e local de trabalho      | X                                   | ---    | X      | ---                 | ---               | ---               |
| Compartilhamento do sistema de distribuição              | X                                   | X      | X      | ---                 | ---               | ---               |
| Compartilhamento de moradia                              | X                                   | ---    | ---    | ---                 | ---               | ---               |
| Financiamento colaborativo                               | X                                   | X      | X      | ---                 | ---               | ---               |
| Compartilhamento de habilidades e conhecimentos          | X                                   | X      | X      | X                   | X                 | X                 |
| Compartilhamento de responsabilidade                     | X                                   | X      | ---    | ---                 | ---               | ---               |
| Compartilhamento de informações                          | ---                                 | ---    | ---    | X                   | X                 | X                 |

Fonte: Autores (2022)

\* Foi observado o compartilhamento de máquinas, equipamentos e ferramentas, porém de itens diferentes. Neste trabalho, os itens compartilhados foram o equipamento móvel de ordenhadeira mecânica e o tanque de expansão para resfriamento do leite.

\*\* Foi observado o compartilhamento de animais, porém diferentes. No caso do presente trabalho, o animal compartilhado foi o boi reprodutor.

Conforme o framework acima, alguns recursos foram verificados tanto na revisão de literatura e no estudo de caso realizados por Rodrigues *et al.* (2021) quanto nos assentamentos do presente estudo. Como exemplo, tem-se o compartilhamento de máquinas, equipamentos, ferramentas, insumos, animais, conhecimentos e habilidades. No entanto, o compartilhamento de determinados recursos foi observado apenas no estudo de Rodrigues *et al.* (2021), como energia, alimentos, instalações e financiamento colaborativo. Importante ressaltar que a pesquisa de campo feita por Rodrigues *et al.* (2021) e sua RSL, buscou levantar informações de compartilhamento em assentamentos que produz qualquer tipo de alimento. Já na presente pesquisa, foram pesquisados assentamentos que produzem apenas leite, o que pode explicar a diferença do que está sendo compartilhado entre esses dois estudos. Destarte, isto aponta para que a depender do tipo de produção de alimento que cada ARRA produz, o tipo de compartilhamento será distinto, o que pode ser melhor investigado em estudos futuros.

O presente trabalho identificou descobertas significativas do compartilhamento de recursos associados, principalmente, à agropecuária leiteira. Neste ponto, destaca-se o compartilhamento de dois equipamentos fundamentais para esta atividade: ordenhadeira e tanque de expansão para resfriamento do leite. No caso da ordenhadeira, além de ter sido revelado o uso da ordenhadeira mecânica, mais vantajosa do que a ordenha manual em diferentes perspectivas, também se observou que é possível o seu compartilhamento entre diversos produtores, uma vez que se trata de um equipamento móvel.

Já em relação ao achado sobre o compartilhamento do tanque de expansão para resfriamento do leite, além de ser uma prática prevista na regulamentação brasileira, é muito comum entre pequenos produtores, visto que está associado ao incremento financeiro obtido pelo volume de leite entregue ao comprador, sendo este o principal motivador para a realização de tal prática, além de garantir a permanência no mercado.

Outra novidade diz respeito ao compartilhamento de animais. Apesar de Rodrigues *et al.* (2021) também constatarem isto, detalha-se que, na atual pesquisa, esta prática se relaciona ao uso compartilhado do boi reprodutor, tanto no caso do produtor do ARRA Chico Mendes quanto do ARRA Unidos Venceremos. O compartilhamento deste animal ajuda a reduzir os custos com investimentos iniciais na produção do leite e a ter a melhoria na qualidade do leite e dos bezerras. Vale destacar, ainda, que os conhecimentos, habilidades e informações sobre a reprodução dos animais são compartilhados entre os produtores dos ARRA.



A atual pesquisa verificou que um dos recursos compartilhado entre produtores de ARRA, principalmente os de leite, são as informações. As informações compartilhadas emergem de trocas de experiências entre os produtores com informações fornecidas pela assistência técnica ou de outras informações que conseguem obter através da internet, da televisão ou de cursos que são oferecidos pela cooperativa que estão vinculados. Relataram que sempre que há oportunidade de encontrarem, há troca de informações entre eles, e que essa troca trouxe melhoria no desempenho da produção e na qualidade do leite produzido. De acordo com Jraisat, Gotsi e Bourlakis (2013), esta iniciativa é especialmente importante para membros que compõem as cadeias de suprimentos agroalimentares, pois é capaz de permitir o gerenciamento de aspectos essenciais ao seu bom desempenho, como informações climáticas e mercadológicas, sendo esta prática vista, portanto, como uma prioridade estratégica. Esta iniciativa é ainda mais relevante para pequenos produtores, pois lhes possibilitam maior acesso a recursos e aos mercados (Kos e Kloppenburg, 2019).

## Proposição teórica

Os recursos adquiridos pelos ARRAs são realizados por financiamentos feitos pela cooperativa que estão vinculados ou através do próprio Incra e, eventualmente, financiados pelos próprios produtores, quando precisam de alguma máquina, equipamento ou da contratação de serviços de emergência, onde disseram haver um fundo de reserva para essas contingências. As manutenções dos recursos compartilhados são feitas pelos próprios produtores, que disseram fazer manutenção preventiva, e relataram usar o fundo de reserva quando isso é necessário. O monitoramento dos recursos também é feito por todos os produtores dos ARRA, que apontam eventuais necessidades de reparos, quando percebem algum problema que está prestes a acontecer.

As práticas de EC adotadas pelos produtores de leite contribuem para a melhoria do desempenho nos níveis social, estratégico e operacional. No entanto, para consolidar o compartilhamento entre produtores, deve-se existir confiança entre eles. Este é um elemento fundamental para que a integração e ações de colaboração sejam efetivas, inclusive para alcançar a eficiência (Ramirez, Roman e Ramos, 2020).

Outro fator que viabiliza tais práticas é a organização, conforme pontuaram alguns produtores do presente estudo. Isto é relevante, pois, em qualquer situação que envolva esforço cooperativo, podem surgir custos de agência, que são despesas decorrentes das decisões tomadas entre as pessoas e instituições que possuem relações, em especial avaliando a diferença entre o uso de recursos e os ganhos decorrentes dessas ações (Jensen e Meckling, 1976). Neste sentido, é essencial que haja comprometimento por parte dos produtores, visto que isto garante seu envolvimento nas iniciativas colaborativas e o alinhamento de objetivos (Ramirez, Roman e Ramos, 2020).

Ficou evidente que não somente os produtores são afetados pelas ações de EC ao ter o desempenho da sua produção melhorado. Além deles, outros atores que compõem esta cadeia, como as cooperativas e, até mesmo, os consumidores finais, são beneficiários destas práticas, pois, a partir do momento que o compartilhamento está sendo aplicado na produção do leite, acaba gerando um produto de qualidade superior.

A melhoria da qualidade do leite em decorrência das práticas de EC foi percebido por todos os produtores. Werncke et al. (2016) também concluíram isto ao observarem que propriedades que investiram em práticas de manejo e alimentação de animais adequadas produziram leite com melhor qualidade.

Como efeitos dessa evolução, ainda foram observados aumento da velocidade de produção, incremento da confiabilidade e satisfação do comprador, e redução nos erros, atrasos e reclamações. Além disso, o compartilhamento proporcionou facilidade para adequar os processos produtivos quando solicitado, além de ser possível aderir a inovações, cenário também presente nos assentamentos onde há a adoção de práticas de compartilhamento estudados por Rodrigues et al. (2021).

Assim como observaram Asian, Hafezalkotob e John (2019), uma das maiores vantagens relacionadas ao compartilhamento é a redução nos custos de produção. No presente trabalho, foi unânime a atribuição deste no compartilhamento de máquinas, equipamentos e ferramentas, visto que são os insumos mais caros para

os produtores rurais (Sopegno et al., 2016). Em alguns momentos, foi afirmado pelos produtores dos ARRA Chico Mendes e Unidos Venceremos o aumento da receita ao conseguirem vender o leite a um preço mais competitivo.

Outra contribuição da EC foi na melhoria do desempenho no nível social e ambiental. Além de suas práticas buscarem promover menos impacto ao meio ambiente através da otimização do uso de recursos, elas facilitam o desenvolvimento da comunidade através da melhoria da qualidade de vida, da situação financeira e das relações sociais, conforme também observado por Dos Santos e Guarnieri (2021).

A Figura 8 mostra os principais efeitos das práticas de EC nos três níveis de desempenho da produção.

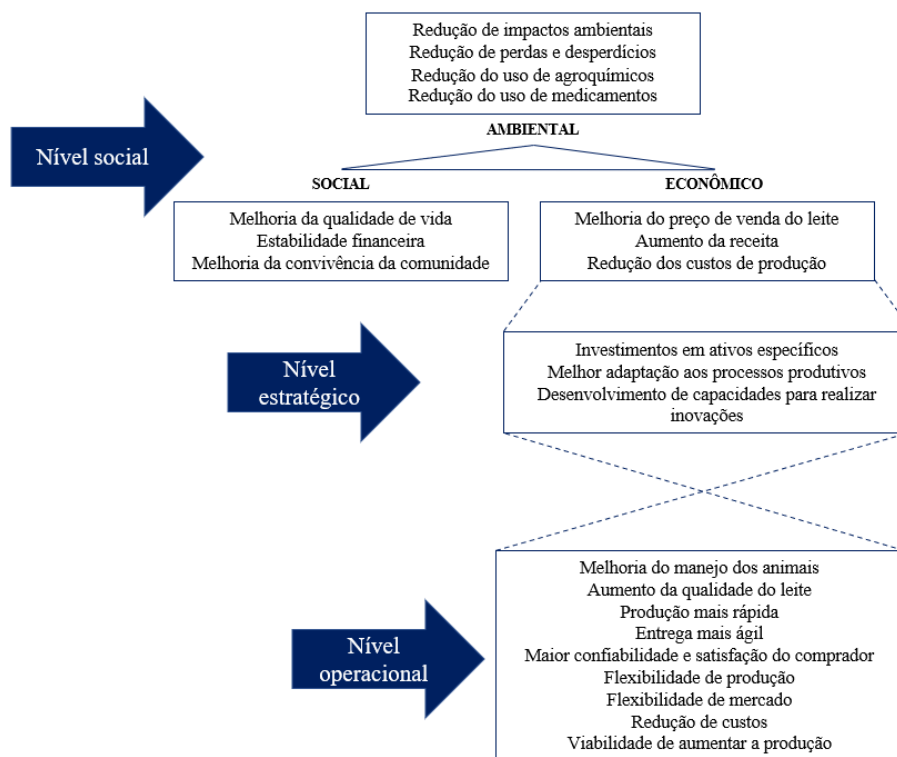


FIGURA 8: EFEITOS DAS PRÁTICAS DE EC NO DESEMPENHO DA PRODUÇÃO DE LEITE DOS ARRA  
Fonte: Autores (2022)

Baseados nesses aspectos, propõe-se que:

P1. A adoção de práticas de EC contribui significativamente para a melhoria do desempenho da produção de leite nos níveis social, estratégico e operacional.

Especificamente esta proposição teórica poderá ser testada quantitativamente para a produção de leite, mas também pode em outras cadeias produtivas agroalimentares.

## CONCLUSÃO

A relação entre práticas alinhadas à EC e o desempenho da produção desenvolvidas por produtores de ARRA não havia sido estudada por nenhum trabalho na literatura até o presente momento. Assim, este trabalho objetivou conhecer quais práticas de EC estão sendo adotadas por produtores de leite de ARRA e como contribuem para a melhoria do desempenho desta produção nos níveis social, estratégico e operacional.

Foi identificado que máquinas, equipamentos, ferramentas, insumos, conhecimentos e habilidades, informações e animais são compartilhados entre produtores de leite de ARRA, com destaque para os três primeiros, assim como concluíram Rodrigues *et al.* (2021). As vantagens percebidas com a adoção dessas práticas são de cunho social, assim como observado por Mont, Neuvonen e Lähteenoja (2014) e Dos



Santos e Guarnieri (2021), econômico, conforme apontado também por Eckhardt e Bardhi (2015), Asian, Hafezalkotob e John (2019), e Acosta *et al.* (2022), e ambiental, como concluíram Frenken (2017), Curtis e Lehner (2019) e Asian, Hafezalkotob e John (2019).

No entanto, foi ressaltada a necessidade de organização entre os envolvidos no compartilhamento. Além do uso eficiente dos recursos por todos, conforme o cerne deste modelo, este fator é imprescindível para evitar o surgimento de custos de agência (Jensen e Meckling, 1976). Mais do que isso, Ramirez, Roman e Ramos (2020) atribuem à organização a possibilidade aprimorar a coordenação das cadeias de suprimentos alimentares, facilitando atender às demandas dos clientes.

Ademais, constatou-se que as práticas de EC contribuem para a melhoria do desempenho da produção leiteira nos níveis social, estratégico e operacional. No primeiro, foram observados benefícios nas três dimensões da sustentabilidade. No segundo, evidenciou-se a contribuição, principalmente, nos aspectos econômicos da estratégia geral, mas também houve contribuição nos processos produtivos. No nível operacional, foi demonstrado que as práticas de EC induzem evoluções nos objetivos de qualidade, parâmetro fundamental para o desempenho da produção leiteira, como apontado por Werncke *et al.* (2016), velocidade, confiabilidade, flexibilidade e custos. A ênfase neste último objetivo deveu-se à possibilidade de sua redução, decorrente, principalmente, do compartilhamento de maquinários, que demandam investimentos iniciais muitas vezes inacessíveis por pequenos produtores.

As limitações deste trabalho se relacionam ao protocolo de Bardin (2016) utilizado na análise de conteúdo das entrevistas. Isto porque a categorização proposta para tal análise foi elaborada pelos autores, podendo levar à subjetividade. Ademais, por se tratar de estudo que utilizou uma amostra não-probabilística, os resultados não podem ser estatisticamente generalizados, porém podem ter generalização analítica, isto é, as proposições teóricas geradas são aplicáveis a outros cenários (Yin, 2014).

O tema carece de mais estudos, portanto, sugere-se a realização de investigações que correlacionem os efeitos da EC no desempenho da produção de outros produtores de cadeias com importância econômica, social e ambiental; em especial, estudos quantitativos e estudos mistos que mensurem estas influências. Adicionalmente, estudos futuros sobre o processo de implementação e institucionalização das atividades de EC na cadeia produtiva de leite e em outras cadeias de alimentos poderiam ajudar a melhor compreender a relação da EC com o desempenho da produção.

Especialmente no caso de produções de leite de ARRA, ainda são relevantes estudos que enfoquem a relação entre práticas de EC e qualidade, principalmente quando existe o compartilhamento do tanque de expansão. Também merece destaque em pesquisas futuras como a organização pode viabilizar o compartilhamento, visto que este aspecto foi apontado como essencial neste processo.

Destarte, a contribuição teórica deste trabalho foi mostrar como a EC pode ser uma alternativa para o desenvolvimento de produtores que enfrentam dificuldades de acesso a recursos para aprimorar o desempenho da produção. Neste mesmo sentido, a atual pesquisa, além de ratificar resultados presentes na literatura sobre a temática de EC nos ARRA, também apresentou novos achados, como o compartilhamento de outros tipos de máquinas, equipamentos e animais, além da descoberta do compartilhamento de informações.

Sobre as contribuições gerenciais, sugere-se que, adotando práticas de EC para promover transformações nos processos produtivos, além de atestar a flexibilidade da produção, obtém-se um produto de maior qualidade e produzido mais rapidamente, o que aumenta a confiabilidade, além de gerar menos impactos ambientais e maior qualidade de vida aos produtores, inclusive aumentando suas receitas e diminuindo os custos da produção.

Em relação às contribuições práticas, tendo em vista que os achados demonstram uma relação entre práticas de EC e desempenho da produção, espera-se que sejam formuladas e aplicadas ações governamentais e políticas públicas baseadas nestes conceitos, com intuito de disseminação.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao financiamento obtido pelo edital do Decanato de Pós-Graduação da Universidade de Brasília nº 0001/2022 e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

## REFERÊNCIAS

- Acosta, L., Tello-Castrillón, C., Londoño-Cardozo, J. e Pasmínio, L. F. R. (2022). Sharing Economy: the new economic institution. *Nova Economia*, 32(1), 205-230. <http://dx.doi.org/10.1590/0103-6351/6508>.
- Amui, L. B. L., Jabbour, C. J. C., de Sousa Jabbour, A. B. L. e Kannan, D. (2017). Sustainability as a dynamic organizational capability: a systematic review and a future agenda toward a sustainable transition. *Journal of cleaner production*, 142, 308-322. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.07.103>.
- Aramyan, L. H., Lansink, A. G. J. M. O., van der Vorst, J. G. A. J. e van Kooten, O. (2007). Performance measurement in agri-food supply chains: a case study. *Supply Chain Management: An International Journal*, 12(4), 304-315. <https://doi.org/10.1108/13598540710759826>.
- Asian, S., Hafezalkotob, A. e John, J. J. (2019). Sharing economy in organic food supply chains: a pathway to sustainable development. *International Journal of Production Economics*, 218, 322-338. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.06.010>.
- Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo*. Edições 70.
- Belk, R. (2007). Why not share rather than own? *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 611(1), 126-140. <https://doi.org/10.1177/0002716206298483>.
- Chod, J., Markakis, M. G. e Trichakis, N. (2021). On the Learning Benefits of Resource Flexibility. *Management Science*, 67(10), 6513-6528. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2020.3795>.
- Ciulli, F., e Kolk, A. (2019). Incumbents and business model innovation for the sharing economy: Implications for sustainability. *Journal of cleaner production*, 214, 995-1010.
- CODEPLAN. Companhia de Planejamento do Distrito Federal. (2022). *O comportamento do PIB na RIDE-DF*. <https://www.codeplan.df.gov.br/wp-content/uploads/2018/03/NT-O-comportamento-do-PIB-na-RIDE-DF.pdf>
- Curtis, S. K. e Lehner, M. (2019). Defining the Sharing Economy for Sustainability. *Sustainability*, 11(3), 567-592. <https://doi.org/10.3390/su11030567>.
- De Sousa Martins, T., Leitão, F. O., e Guarnieri, P. (2023). Transição da economia linear para a economia circular de equipamentos eletro-eletrônicos. *Revista Organizações em Contexto*, 19(37), 329-361.
- Dos Santos, R. R. e Guarnieri, P. (2021). Social gains for artisanal agroindustrial producers induced by cooperation and collaboration in agri-food supply chain. *Social Responsibility Journal*, 17(8), 1131-1149. <https://doi.org/10.1108/SRJ-09-2019-0323>.
- Eckhardt, G. M. e Bardhi, F. (2015). The sharing economy isn't about sharing at all. *Harvard Business Review*.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, 14(4), 532-550. <https://doi.org/10.2307/258557>.
- Elkington, J. (2004). Enter the Triple Bottom Line. In A. Henriques e J. Richardson (eds.), *The Triple Bottom Line: Does it all add up?* (1a Ed.) Routledge.
- EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. (2021). *Anuário Leite 2021*. Embrapa Gado de Leite.
- EMF. Ellen MacArthur Foundation. (2017). *Uma economia circular no Brasil: uma abordagem exploratória inicial*. <https://depositorioeds.espm.edu.br/wp-content/uploads/2021/04/UmaEconomiaCircularnoBrasil.pdf>
- Ferrell, O. C., Ferrell, L., e Huggins, K. (2017). Seismic shifts in the sharing economy: Shaking up marketing channels and supply chains. *Journal of Marketing Channels*, 24(1-2), 3-12.
- Frenken, K. (2017). Political economies and environmental futures for the sharing economy. *Philosophical Transactions Royal Society A*, 375. <http://dx.doi.org/10.1098/rsta.2016.0367>.

- Gan, M., Yang, S., Li, D., Wang, M., Chen, S., Xie, R. e Liu, J. (2018). A Novel Intensive Distribution Logistics Network Design and Profit Allocation Problem considering Sharing Economy. *Complexity*, 2018(4678358), 1-15. <https://doi.org/10.1155/2018/4678358>.
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M., e Hultink, E. J. (2017). The Circular Economy—A new sustainability paradigm?. *Journal of cleaner production*, 143, 757-768.
- Guerra, M. S. da S., Bánkuti, F. I. e Silva, A. A. (2022). Characteristics of Milk Production Systems in rural settlements in the city of Euclides da Cunha Paulista/SP, region of Pontal do Paranapanema. *Research, Society and Development*, 11(10), e263111032596. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i10.32596>.
- Gugerell, K., Penker, M. e Kieninger, P. (2019). What are participants of cow sharing arrangements actually sharing? A property rights analysis on cow sharing arrangements in the European Alps. *Land Use Policy*, 87, 104039. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104039>.
- Gupta, M., Kaur, H. e Singh, S. P. (2021). Multi-echelon agri-food supply chain network design integrating operational and strategic objectives: a case of public distribution system in India. *Annals of Operations Research*. <https://doi.org/10.1007/s10479-021-04240-8>.
- Gurau, C. e Ranchhod, A. (2020). The sharing economy as a complex dynamic system: Exploring coexisting constituencies, interests and practices. *Journal of Cleaner Production*, 245, 118799. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118799>.
- Hubbard, G. (2009). Measuring organizational performance: beyond the triple bottom line. *Business Strategy and the Environment*, 18, 177-191. <https://doi.org/10.1002/bse.564>.
- Implemis. (2023). *Ordenhadeira móvel Implemis com 1 conjunto e 1 tarro*. <https://loja.implemis.com.br/ordenhadeira-movel-implemis-com-1-conjunto-e-1-tarro>.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2021). *Tabela 74 - Produção de origem animal, por tipo de produto*. <https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/74>.
- INCRA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. (2022). *Projetos de Reforma Agrária Conforme Fases de Implementação*. [https://www.gov.br/incra/pt-br/assuntos/reforma-agraria/rel\\_227\\_de\\_01\\_01\\_1900\\_a\\_19\\_05\\_2022.pdf](https://www.gov.br/incra/pt-br/assuntos/reforma-agraria/rel_227_de_01_01_1900_a_19_05_2022.pdf)
- Jensen, M. C. e Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3, 305-360. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X).
- Jraisat, L. E., Gotsi, M. e Bourlakis, M. (2013). Drivers of information sharing and export performance in the Jordanian agri-food export supply chain. *International Marketing Review*, 30(4), 323-356. <https://doi.org/10.1108/IMR-03-2012-0056>.
- Kalmykova, Y., Sadagopan, M., e Rosado, L. (2018). Circular economy—From review of theories and practices to development of implementation tools. *Resources, conservation and recycling*, 135, 190-201.
- Kos, D. e Kloppenburg, S. (2019). Digital technologies, hyper-transparency and smallholder farmer inclusion in global value chains. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 41, 56-63. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2019.10.011>.
- Kshetri, N. (2018). Blockchain's roles in meeting key supply chain management objectives. *International Journal Of Information Management*, 39, 80-89. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.12.005>.
- Kumar, K., Boesso, G. e Michelon, G. (2014). How do strengths and weaknesses in corporate social performance across stakeholder domains affect company performance. *Business Strategy and The Environment*, 25(4), 1-34. <https://doi.org/10.1002/bse.1874>.
- Leitão, F. O., e Ferreira, G. M. F. (2022). Relação entre produção orgânica e a Economia Circular: um estudo de caso dos tomates orgânicos. *Informe Gepec*, 26(2), 108-126.
- Leitão, F. O., de Sousa Martins, T., Guarnieri, P., e OURO - Salim, O. (2023). Transition from linear to circular economy of electrical and electronic equipment: A review. *Business Strategy & Development*, 6(3), 430-446.
- Leitão, F. O., Paiva, E. L., e Thomé, K. M. (2023). Agribusiness capabilities and performance: a systematic literature review and research agenda. *British Food Journal*.

- Lessig, L. (2008). *Remix: Making Art and Commerce Thrive in the Hybrid Economy*. Bloomsbury Academic.
- Loh, P. e Agyeman, J. (2019). Urban food sharing and the emerging Boston food solidarity economy. *Geoforum*, 99, 213-222. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2018.08.017>.
- Manders, J. H. M., Caniels, M. C. J. e Ghijsen, P. W. T. (2016). Exploring supply chain flexibility in a FMCG food supply chain. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 22(3), 181-195. <https://doi.org/10.1016/j.pursu.2016.06.001>.
- Marchetti, F., Marques, P. E. M., Santos, J. D. dos, Campelo e Silva, F. O. (2020). Caminhos da reforma agrária no Brasil e suas implicações para a agrobiodiversidade. *Estudos Sociedade e Agricultura*, 28(2), 284-311. <https://doi.org/10.36920/esa-v28n2-2>.
- Miralles, I., Dentoni, D. e Pascucci, S. (2017). Understanding the organization of sharing economy in agri-food systems: evidence from alternative food networks in Valencia. *Agriculture and Human Values*, 34, 833-854. <https://doi.org/10.1007/s10460-017-9778-8>.
- Mont, O., Neuvonen, A. e Lähteenoja, S. (2014) Sustainable lifestyles 2050: stakeholder visions, emerging practices and future research. *Journal of Cleaner Production*, 63, 24-32. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.09.007>.
- Neely, A. (2007). *Business Performance Measurement. Unifying theories and integrating practice*. Cambridge University Press.
- Paiva, C. A. V., Pereira, L. G. R., Tomich, T. R. e Possas, F. P. (2015). Sistema de ordenha automático. *Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia*, 79.
- Pérez-Pérez, C., Benito-Osorio, D., García-Moreno, S. M. e Martínez-Fernández, A. (2021). Is Sharing a Better Alternative for the Planet? The Contribution of Sharing Economy to Sustainable Development Goals. *Sustainability*, 13(1843), 1-16. <https://doi.org/10.3390/su13041843>.
- Ramírez, M. J., Roman, I. E. e Ramos, E. (2020). The value of supply chain integration in the Latin American agri-food industry: trust, commitment and performance outcomes. *The International Journal of Logistic Management*, 32(1), 281-301. <https://doi.org/10.1108/IJLM-02-2020-0097>.
- Rapsomanikis, G. (2015). *The economic lives of smallholder farmers: An analysis based on household data from nine countries*. FAO.
- Raungpaka, V. e Savetpanuvong, P. (2017). Information orientation of small-scale farmers' community enterprises in Northern Thailand. *Kasetsart Journal of Society Science*, 38(3), 196-203. <https://doi.org/10.1016/j.kjss.2016.08.018>.
- Rocha, D. T. de., Carvalho, G. R. e Resende, J. C. de. (2020). *Cadeia produtiva do leite no Brasil: produção primária*. Embrapa Gado de Leite.
- Rodrigues, T. C., Leitão, F. O., Thomé, K. M. e Cappellesso, G. (2021). Sharing economy practices in agri-food settlements: Integration of resources, interdependence and interdefinition. *Journal of Cleaner Production*, 294. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126357>.
- Santa, R., Ferrer, M., Soosay, C., Bretherton, P. e Hyland, P. (2011). The role of cross-functional teams on the alignment between technological innovation effectiveness and operational effectiveness. *International Journal of Technology Management*, 55, 710-722. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2011.041683>.
- Semkiv, L. P., Stanevich, S. V., Grishakina, N. I. e Semkiv, M. V. (2019). Innovation in dairy production as the basis of effective management. *The European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*, 77, 446-453. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2019.12.05.54>.
- Sengupta, T., Narayanamurthy, G., Moser, R. e Hota, P. K. (2019). Sharing app for farm mechanization: Gold Farm's digitized access based solution for financially constrained farmers. *Computers in Industry*, 109, 195-203. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2019.04.017>.
- Sharma, M. K., Sushil e Jain, P. K. (2010). Revisiting Flexibility in Organizations: Exploring its Impact on Performance. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 11(3), 51-68. <https://doi.org/10.1007/BF03396587>.
- Sharma, P. (2021). Sustainability through Sharing Farm Equipment: A Research Agenda, In J. Bhattacharyya *et al.* (Eds.), *Social and Sustainability Marketing*. Routledge.



- Skinner, W. (1969). Manufacturing: missing link in corporate strategy. *Harvard Business Review*, 47(3), 136–145.
- Slack, N. e Brandon-Jones, A. (2018). *Operations and Process Management: principles and practice for strategic impact*. Pearson.
- Slack, N. e Lewis, M. (2011). *Operations Strategy*. Pearson.
- Sopegno, A., Calvo, A., Berruto, R., Busato, P. e Bocthis, D. (2016). A web mobile application for agricultural machinery cost analysis. *Computers and Electronics in Agriculture*, 130, 158-168. <https://doi.org/10.1016/j.compag.2016.08.017>.
- Susanty, A., Sumiyati, L. S., Syaiful, S. e Nihlah, Z. (2022). The impact of lean manufacturing practices on operational and business performances at SMES in the wooden furniture industry. *International Journal of Lean Six Sigma*, 13(1), 203-211. <https://doi.org/10.1108/IJLSS-08-2020-0124>.
- Trienekens, J., Van Uffelen, R. e Omta, J. D. O. (2008). Assessment of innovation and performance in the fruit chain: The innovation-performance matrix. *British Food Journal*, 110(1), 98-127. <https://doi.org/10.1108/00070700810844812>.
- Vodenicharova, M. S. (2020). Supply chain study in food industry in Bulgaria. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 48(9), 921-938. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-03-2019-0080>.
- Werncke, D., Gabbi, A. M., Abreu, A. S., Felipus, N. C., Machado, N. L., Cardoso, L. L., Schmid, F. A., Alessio, D. R. M., Fischer, V. e Thaler Neto, A. (2016). Qualidade do leite e perfil das propriedades leiteiras no sul de Santa Catarina: abordagem multivariada. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 68(2), 506-516. <https://doi.org/10.1590/1678-4162-8396>.
- Williams, M. (2018). Women in rural South Africa: a post-wage existence and the role of the state. *Equality, Diversity and Inclusion*, 37(4), 392-410. <https://doi.org/10.1108/EDI-05-2017-0110>.
- Wittman, H., Dennis, J. e Pritchard, H. (2017). Beyond the market? New agrarianism and cooperative farmland access in North America. *Journal of Rural Studies*, 53, 303–316. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2017.03.007>.
- Worrell, E., e Reuter, M. A. (Eds.). (2014). *Handbook of Recycling: State-of-the-art for Practitioners, Analysts, and Scientists*. Newnes.
- Yin, R. K. (2014). *Case study research: desing and methods*. Sage.